

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**ESKİ TÜRK KENTLERİNDE EKOLOJİK PARAMETRELERİN
YERLEŞİM ÜZERİNE ETKİLERİNİN İRDELENMESİ,
BEYPAZARI KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ**

Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**ANKARA
2014**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI tarafından hazırlanan 'Eski Türk Kentlerinde Ekolojik Parametrelerin Yerleşim Üzerine Etkilerinin İrdelenmesi, Beypazarı Kent Merkezi Örneği' adlı tez çalışması 28 Şubat 2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Murat E. YAZGAN



Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri:

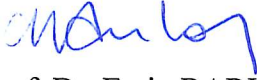


Başkan : Prof. Dr. Murat E. YAZGAN

Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Mükerrerem ARSLAN

Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Üye : Prof. Dr. Emin BARIŞ

Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Üye : Yrd. Doç. Dr. Demet EROL

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı



Üye : Yrd. Doç. Dr. Canan CENGİZ

Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. İbrahim DEMİR

Enstitü Müdürü

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

28.02.2014

Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI

ÖZET

Doktora Tezi

ESKİ TÜRK KENTLERİNDE EKOLOJİK PARAMETRELERİN YERLEŞİM ÜZERİNE ETKİLERİNİN İRDELENMESİ, BEYPAZARI KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Murat E. YAZGAN

Türkiye’de ve dünyada gelişim gösteren kentsel yerleşmelerin enerji ihtiyacı çevresel olarak etkileri oldukça olumsuz olan kaynak ve yöntemlerle karşılanmakta ve bu durum ülkeleri ekonomik olarak dışa bağımlı hale getirmektedir. Küresel ısınma ve küresel iklim değişikliğinin sonuçları, orman alanlarının tahribi, su kaynaklarının yok olması ve kirlenmesi, tarım alanlarının bozulması, kentlerde oluşan ısı adası, ekolojik ayak izinin artması ve sera gazı emisyonu fazlalığı gibi ekolojik sorunlar bu duruma karşı ciddi önlemlerin alınmasını zorunlu hale getirmiştir. Ülke bazında alınmaya çalışılan bu önlemler ekoloji ve enerji konularında yapılan kuramsal ve bilimsel çalışmaları ve bunlardan yola çıkılarak getirilmeye çalışılan uygulama kararlarını kapsamaktadır. Gelişmekte olan kentlerde, kentsel yaşamın sağlıklı olabilmesi, kentin kendi kendine yetebilmesi, ekolojik, ekonomik ve kültürel olarak sürdürülebilirliğinin olması için getirilecek olan alt ve üst ölçek planlama kararlarının ve yapılacak tasarımların ekolojik temelli olması gerekmektedir. Bu amaçla tezde ekolojik parametrelerin yerleşimler üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Tez dahilinde eski Türk kentleri endüstrileşme ve islamiyet etkisinde gelişen Osmanlı kentleri olarak yer almıştır. Konu eski Türk yerleşimlerinde irdelenmiş ve Beypazarı kent merkezinde örneklendirilmiştir. Tezde Beypazarı İlçesi’nin seçilme nedenleri swot analiz yöntemiyle ortaya konulmuş, araştırma alanı olarak tayin edilen ‘Anlamlı Bölge’nin analizleri ise örümcek ağı metodu ile yapılmıştır. Harita, şekil, tablo ve fotoğraflarla desteklenen tezin sonucunda eski Türk kentlerinde ekolojik parametrelerin yerleşimler üzerinde etkili olduğu ve günümüz eko kent anlayışının eski Türk yerleşimlerinde var olduğu tespit edilmiştir.

Şubat 2014, 231 sayfa

Anahtar Kelimeler: Ekolojik parametreler, kent, eski Türk yerleşimleri, Beypazarı Kentsel Sit Alanı

ABSTRACT

Ph.D.Thesis

RESEARCHING THE EFFECTS OF ECOLOGICAL PARAMETERS ON OLD TURKISH TOWN SETTLEMENTS, THE EXAMPLE OF BEYPAZARI

Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI

University of Ankara
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Murat E. YAZGAN

Both in Turkey and in the world the energy needs of settlements and towns are met using resources considerably detrimental to the environment and this situation is causing countries to become dependent on outside resources. Problems such as the consequences of global warming, disappearing of the forests, depletion and pollution of water, degradation of agricultural lands, the heat islands forming in cities and the increase of their ecological footprints has led to the compulsion of finding viable solutions to this problem. These solutions, on a country basis, rely on the organizational and scientific research done and the decisions that have been sought to be implemented based on the results of these efforts. In order for the developing towns to have a sound ecological basis, a healthy environment, self sufficiency and sustainability the macro and micro scale decisions and environmental designs need to have ecological foundations. In this regard, the thesis endeavors to establish the effects of ecological parameters on township settlements. The thesis covers old Turkish towns that have not been industrialized and are Ottoman towns developed under Islamic influences. The subject matter has been handled with regard to old Turkish towns and the example town has been chosen as Beypazari. The reasons for the selection of Beypazari have been justified using the SWOT analysis method. The spider web methodology has been used to analyze the territorial based research. Using maps, figures and tables the thesis concludes that ecological parameters have positive effects on townships and that contemporary eco-town perceptions do exist in old Turkish townships.

February 2014, 231 pages

Key Words: Ecological Parameters, Urban, Old Turkish Settlements, Beypazari Urban Site

TEŞEKKÜR

Akademik ortamda çalıőmalarım boyunca değerli bilgi, yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, tecrübelerini paylaőması yanında beşeri ilişkilerde de engin fikirleriyle yetiőme ve geliőmeme katkıda bulunan çok değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Murat E. YAZGAN'a (Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı), çalıőmalarım süresince maddi manevi desteklerini esirgemeyerek çalıőmama çok önemli katkılarda bulunan, tüm içtenliği ve engin bilgi birikimiyle bilimsel ve insani yaklaşımı kendisinden öğrenmeye çalıőtıęım değerli hocam Yrd. Doç Dr. Demet EROL'a (Gazi Üniveritesi Mimarlık Fakültesi), tez izleme komiteleri boyunca deneyim ve bilgilerini paylaőarak beni yönlendiren sayın hocam Prof. Dr. Emin Barış'a (Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca maddi ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan sevgili anneme, babama ve kardeőlerime, her konuda yardım ve desteğini esirgemeyen hayat arkadaőım sevgili eőime ve hayatıma girerek çok büyük bir anlam kazandıran canım oğlum ve canım kızıma sonsuz teşekkür ederim. Sizleri çok seviyorum.

Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI

Ankara, Şubat 2014

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI

ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
HARİTALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	9
2.1 Çevre Sorunlarının Tasarıma Etkisi.....	9
2.2 Ekoloji Kavramı.....	14
2.3 Ekolojik Tasarımın Tanımı.....	15
2.4 Ekolojik Tasarımın Gerekliliği.....	18
2.5 Kentsel Ekoloji ve Sürdürülebilirlik	21
2.5.1 Kentsel ekolojik tasarımın ilkeleri.....	27
2.5.2 Kentsel ekolojik tasarımın yöntemleri	35
2.5.3 Kentsel ekolojik tasarımın hedefleri.....	36
2.6 Eko-kent Kavramı ve Ekolojik Parametreler	37
2.6.1 Eko-kent tasarımında ekolojik parametreler	40
2.6.1.1 Doğal parametreler	42
2.6.1.2 Altyapı parametreleri	66
2.6.1.3 Çevre yönetim parametreleri.....	69
2.6.1.4 Tasarım parametreleri.....	69
2.6.1.5 Kültürel ve sosyal parametreler	71
2.6.2 Eko-kent tasarımında ekolojik parametrelerin gerekliği	72
2.7 Eko-Kent Tasarımının Farklı Kullanım Alanlarında Uygulanması.....	73
2.7.1 Toplu yaşam alanları	73

2.7.2 Açık alanlar	74
2.7.3 Sanayi alanları.....	74
2.7.4 Tarım alanları.....	74
2.7.5 Orman alanları.....	75
2.7.6 Ulaşım.....	76
2.7.7 Altyapı.....	76
2.8 Eko-Kent Tasarım İlkelerinin Dikkate Aldığı Kriterler	77
2.9 Ekolojik Yaklaşımlar	78
2.9.1 Sürdürülebilirlik ve eko-kentler	78
2.9.2 Kompakt kent ve desantrilizasyon	80
2.9.3 Ekolojik parametrelere bağlı yerleşim yeri seçimi.....	82
2.9.4 Akıllı kentler ve yenilenebilir enerji.....	85
2.10 Eski Türk Kentlerinin Yerleşim Özellikleri.....	87
2.10.1 Osmanlı dönemi Türk kentleri	88
2.10.1.1 Endüstrileşme öncesi Türk kentleri.....	91
2.10.1.2 İslamiyet etkisinde gelişen Türk kentleri.....	94
2.11 Eko-Kent Tasarımı Bağlamında Eski Türk Kentleri.....	97
2.11.1 Eski Türk kentlerinin sahip olduğu doğal değerler.....	101
2.11.2 Eski Türk kentlerinin sahip olduğu yapısal değerler.....	102
2.11.3 Eski türk kentlerinin sahip olduğu toplumsal değerler.....	104
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	107
3.1 Materyal.....	107
3.2 Yöntem	109
3.2.1 1.Aşama: ekolojik parametrelerin ortaya konulmasında kullanılan yöntem.....	110
3.2.2 2.Aşama: araştırma alanı olarak Beypazarı'nın seçilme nedenin tespiti.....	110
3.2.3 3.Aşama: anlamlı bölgenin oluşturulmasında kullanılan yöntem.....	111
3.2.4 4.Aşama: araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntem.....	111
3.2.5 5. Aşama: hipotezlerin doğrulanmasında kullanılan yöntem.....	112

3.2.6 6. Aşama: ekolojik parametrelerin planlama ve tasarıma etkin katılımı üzerine öneriler verilmesi.....	112
4. BULGULAR ve TARTIŞMA.....	113
4.1 Çalışma Alanı Olarak Beypazarı'nın Seçilme Nedenleri.....	113
4.2 Beypazarı İlçesi'nin Doğal Özellikleri.....	114
4.3 Beypazarı İlçesi'nin Sosyolojik ve Kültürel Özellikleri.....	142
4.4 Beypazarı İlçesi'nin Açık-Yeşil Alanları.....	152
4.5 Beypazarı İçin Swot Analizi.....	153
4.6 Çalışma Kapsamında 'Anlamli Bölge' Oluşturulması.....	157
4.6.1 Anlamli bölgenin örümcek ağı (spidergram) metodu ile analizi.....	162
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	164
5.1 Anlamli Bölgede Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi.....	164
5.1.1 Doğal Özelliklere İlişkin Değerlendirmeler.....	164
5.1.2 Plan özelliklerine ilişkin değerlendirmeler.....	174
5.1.3 Fiziksel özelliklere ilişkin değerlendirmeler.....	186
5.2 Anlamli Bölge ve Beypazarı Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	194
5.3 Anlamli Bölgedeki Mevcut Kentsel Özelliklerin Eko-kent Tasarım Kriterleri ile Karşılaştırılması.....	200
5.4 Ekolojik Parametrelerin Planlama ve Tasarıma Etkin Katılımı Üzerine Öneriler.....	210
KAYNAKLAR.....	219
ÖZGEÇMİŞ.....	229

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
BK	Biyoiklimsel Konfor
CO2	Karbondioksit
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EASD	En Az Sıcak Dönem
EMAS	Eco-Management and Auditing Scheme
ESD	En Sıcak Dönem
IUCN	Dünya Doğayı Koruma Birliği
MÖ	Milattan Önce
MTA	Maden Tetkik Arama
KTVKK	Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
PV	Photovoltaik
SWOT	Strenghts (Avantajlar), Weaknesses (Dezavantajlar), Opprtunities (Fırsatlar) Threats (Tehditler)
TEMA	Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TS	Türk Standartları
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
ISO	International Organization for Standardization
UNCED	Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü
2D	2 Boyutlu
3D	3 Boyutlu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Sürdürülebilirliğin 3 temel bileşeni.....	22
Şekil 2.2 Avrupa şehirlerinde ekolojik ayak izi grafiği	39
Şekil 2.3 İnsan vücudunda ısı kazanımı ve kaybı.....	53
Şekil 2.4 Biyoiklimsel çizelge.....	57
Şekil 2.5 Başlıca rüzgarlar ve esiş yönleri.....	64
Şekil 2.6 Sürdürülebilirliği oluşturan 3 temel bileşen.....	79
Şekil 2.7 Sürdürülebilirlik tanımında çevre, ekonomi ve toplum ilişkisi.....	80
Şekil 2.8 İslam kentleri tipolojisi.....	96
Şekil 2.9 İslam kenti fiziksel mekanın özellikleri.....	97
Şekil 4.1 Eski Beypazarı	144
Şekil 4.2 Eski Beypazarı	144
Şekil 4.3 Eski Beypazarı	145
Şekil 4.4 Eski Beypazarı	145
Şekil 4.5 Eski Beypazarı.....	146
Şekil 4.6 Anlamalı alan için örümcek ağı analizi (spidergram).....	163
Şekil 5.1 Beypazarı genel görünüş	172
Şekil 5.2 Beypazarı genel görünüş	172
Şekil 5.3 Beypazarı genel görünüş	173
Şekil 5.4 Beypazarı genel görünüş	173
Şekil 5.5 Beypazarı genel görünüş	174
Şekil 5.6 Meydan	182
Şekil 5.7 Yapıların arazi üzerinde konumlanması ve cepheler.....	182
Şekil 5.8 Dar sokak.....	183
Şekil 5.9 Meydan.....	183
Şekil 5.10 Dar sokak.....	184
Şekil 5.11 Çıkılmaz sokak.....	184
Şekil 5.12 Bitişik nizam yapılanma.....	185
Şekil 5.13 Çıkılmaz sokak.....	185

Şekil 5.14 Çıkmaz sokak.....	186
Şekil 5.15 Farklı renklere boyalı kent yüzeyleri arasında sıcaklık farkları.....	188
Şekil 5.16 Beypazarı evi.....	189
Şekil 5.17 Beypazarı evi.....	190
Şekil 5.18 Beypazarı evi.....	190
Şekil 5.19 Beypazarı evi.....	191
Şekil 5.20 Beypazarı evi (giriş kat: taş malzeme, 1. kat: ahşap malzeme ve dolgu malzemesi, 3. kat: ahşap malzeme) Şekil 5.19 Beypazarı evi.....	191
Şekil 5.21 Beypazarı evi (giriş kat: taş malzeme, 1. kat: ahşap malzeme ve dolgu malzemesi, 3. kat: ahşap malzeme) Şekil 5.19 Beypazarı evi.....	192
Şekil 5.22 Beypazarı evi (giriş kat: taş malzeme, 1. kat: ahşap malzeme ve dolgu malzemesi, 3. kat: ahşap malzeme) Şekil 5.19 Beypazarı evi.....	193
Şekil 5.23 Yapıda doğal kayalıktan faydalanılması.....	193
Şekil 5.24 Yükseklik faktörünün hava sıcaklığına etkisi ve eğimde yer alan termal kuşak.....	196
Şekil 5.25 İklim özelliklerinin konut adaları üzerindeki etkileri (a) soğuk, (b) ılıman, (c) sıcak-kuru iklim bölgeleri için biçimlenmiş konut adası örnekleri	196
Şekil 5.26 Victor Olgyay'ın farklı iklim özellikleri için geliştirdiği enerji etkin yerleşim dokusu.....	197
Şekil 5.27 21 Aralık' da 9.45-13.45 saatleri arasında b-4 konut tipinin 3 farklı konumlanma biçimine göre gölgelenme durumu.....	197
Şekil 5.28 21 Aralık' da 9.45-13.45 saatleri arasında b-4 konut tipinin 3 farklı konumlanma biçimine göre radyasyon analizi.....	198
Şekil 5.29 En sıcak dönemde k1, k2, k3 tipi konumlanmalarda rüzgar hareketleri ve hız eğrileri.....	198
Şekil 5.30 En soğuk dönemde K1, K2, K3 tipi konumlanmalarda rüzgar hareketleri ve hız eğrileri.....	199
Şekil 5.31 Konut adası büyüklüklerine göre yapılaşma ve ulaşım alanları.....	200
Şekil 5.32 Konut yüksekliklerinin kent içindeki rüzgar yönüne etkisi.....	200

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 Biyoiklimsel konforun belirlenmesinde hissedilen sıcaklık değerleri.....	55
Çizelge 2.2 Kuru termometre sıcaklığı ve atmosfer nemine göre hissedilen sıcaklıklar.....	60
Çizelge 2.3 Kuru termometre sıcaklığı ve rüzgar hızına göre hissedilen sıcaklıklar.....	60
Çizelge 2.4 Bofor (Beaufort) Ölçeğine göre rüzgar sınıfları.....	65
Çizelge 2.5 Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevreye muhtemel olumsuz etkileri.....	68
Çizelge 2.6 Kompakt şehir-desantrilizasyon karşılaştırması.....	81
Çizelge 4.1 Beypazarı 1966-2012 yılları arası gözlem sonuçları.....	127
Çizelge 4.2 Beypazarı ilçesi içinde KTVKK kültür envanteri listesi.....	151
Çizelge 4.3 Beypazarı için SWOT analiz.....	154
Çizelge 4.4 AB ölçütlerine göre beypazarı kentsel sit alanının değerlendirilmesi.....	160
Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması.....	202
Çizelge 5.2 Kentsel sit alanı mevcut bir yerleşimin doğru bir kentsel gelişim gösterebilmesi için gerekli olan optimum şartlar tablosu ve Beypazarı yerleşimi için öneriler.....	213

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 4.1 Beypazarı Türkiye ve Ankara'daki yeri.....	115
Harita 4.2 Beypazarı'nın diğer ilçelere göre konumu.....	115
Harita 4.3 Beypazarı yer bulduru haritası.....	116
Harita 4.4 Ankara Beypazarı ulaşım haritası.....	116
Harita 4.5 Beypazarı içi ulaşım haritası.....	117
Harita 4.6 Beypazarı uydu görüntüsü 1.....	118
Harita 4.7 Beypazarı uydu görüntüsü 2.....	118
Harita 4.8 Türkiye iklim sınıflandırması.....	119
Harita 4.9 Türkiye yıllık ortalama sıcaklık dağılımı.....	120
Harita 4.10 Türkiye uzun yıllar maximum rüzgar hızı haritası.....	120
Harita 4.11 Ankara ili fiziki haritası.....	121
Harita 4.12 Ankara ili jeoloji haritası.....	122
Harita 4.13 Ankara ili maden haritası.....	123
Harita 4.14 Ankara ilinin bilinen kömür oluşumları ve jeotermal alanları.....	124
Harita 4.15 Beypazarı ve yakın çevresi jeoloji haritası.....	125
Harita 4.16 Beypazarı ve yakın çevresi arazi kullanım potansiyeli haritası.....	125
Harita 4.17 Beypazarı ve yakın çevresi jeomorfoloji haritası.....	126
Harita 4.18 Beypazarı'ndan geçen tarihi yollar.....	147
Harita 4.19 Beypazarı'ndan geçen hacı yolu.....	147
Harita 5.1 Uydu görüntüsü üzerinde beypazarı kentsel sit alanı (anlamli bölge) sınırı 2D.....	166
Harita 5.2 Uydu görüntüsü üzerinde beypazarı kentsel sit alanı (anlamli bölge) sınırı 3D.....	166
Harita 5.3 Uydu görüntüsü üzerinde anlamli bölge su varlığı 2D.....	167
Harita 5.4 Uydu görüntüsü üzerinde anlamli bölge su varlığı 3D.....	167
Harita 5.5 Uydu görüntüsü üzerinde anlamli bölge içindeki yapı yasağı alanı 2D.....	168

Harita 5.6 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yapı yasağı alanı 3D.....	168
Harita 5.7 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yol şekillenışı 2D.....	169
Harita 5.8 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yol şekillenışı 3D.....	169
Harita 5.9 Anlamlı bölge tesviye eğrileri.....	176
Harita 5.10 Anlamlı bölge açık yeşil alanlar.....	177
Harita 5.11 Anlamlı bölge yollar ve yapı adaları.....	178
Harita 5.12 Anlamlı bölge suvarlığı.....	179
Harita 5.13 Anlamlı bölge mesken alanları, tescilli yapılar, iş merkezleri.....	180
Harita 5.14 Anlamlı bölge koruma amaçlı imar planı.....	181

1. GİRİŞ

Yerleşim bölgelerinin fiziksel sınırlamalarının belirlenmesine ilişkin kararlarda iklimsel verilerin yerleşim bölgesinin seçiminden inşa malzemelerinin seçimine kadar etkili olması gerekliliği son yıllarda ısrarla vurgulanan konulardan biridir. Buradaki temel amaç doğal çevreye müdahalede ekolojik parametrelere yapılan pasif ve endirekt etkilerle iklim elemanlarının kontrolünün sağlanması ile hem yerleşim genelinde hem de kapalı mekan içinde ısınma, soğuma, havalanma, su, elektrik gibi ihtiyaçların minimum enerji ve maliyetle çözülmesidir. Son dönem gelişen teknolojiler sayesinde petrolün işlenerek günlük hayatımızın her safhasına girmesi doğal çevrenin yanı sıra yapılı çevrenin de kullanılma sıklığını arttırmış, iklim ve canlı dengesini zayıflatmıştır. Kentlerin var oluşunda gerekli olan doğaya entegre etme çabası hızla uzaklaşmış doğaya zarar verme noktasına gelinmiştir. Bu durum yerleşim ölçeğinden çıkarak bölgeyi, havzayı, ülkeyi ve sonuçta dünyayı tehdit eder olmuştur.

Günümüz teknolojilerinin gelişimi ile rüzgar, su, yeraltı kaynakları gibi doğal enerjilerin işlenmeden kullanımı kaldırılmış, bu enerjilerin dolaylı kullanımı sayesinde maliyet ve işgücü tasarrufunun yanında zaman kazanımı da yapılmıştır. Birbirinden farklı birçok sektördeki teknolojik gelişme bu sektörlerdeki işgücü ihtiyacını azaltmış ancak açıkta kalan bu nüfusun kentlere göç etmesine neden olmuştur. Bunun sonucu göç alan kentlerin bilinçsiz yapılanması ve kontrolsüz büyümesi ortaya çıkmıştır. Teknoloji gelişimi ile ortaya çıkan sanayileşme kavramı, kentlerin hızla büyümesine ve bir olgu olarak kentleşmenin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum etkisini daha çok köklü kentlerde göstermiş, kentte daha önce planlanmış olan bir sanayi alanının olmaması hızlı gelişen ve çok fazla göç alan kentlerde çok büyük bir sorun haline almıştır.

Artan nüfus ile birlikte artan konut ihtiyacını karşılamak amacıyla ormansızlaşma, betonlaşma, yanlış arazi kullanımları ortaya çıkmış, buna ek olarak kontrolsüz ekonomik ve demografik büyüme kentli nüfusun birtakım psikolojik sorunlarla beraber yaşamasına da sebep olmuştur.

Tarihi dönemlerde canlı organizmaların çevreye adaptasyon yeteneği sayesinde insanoğlu bulunduğu yaşam alanına uyumunu sağlamış, böylece yerleşik düzen sistemleri oluşmaya başlamıştır. Bulunduğu çevreye adapte olamayan canlı ise göç etmiş ve farklı yerleşim bölgeleri oluşturmuştur. İklimin birebir etkisiyle oluşturulan yaşam çevreleri önceleri iklim sistemlerinin durağan olduğunu düşündürse de son yıllarda yapılan araştırmalar ve gözlemlerle iklim sistemlerinin dinamik bir yapıya sahip olduğu ve birçok etmeden etkilendiği ortaya çıkmıştır.

Kentsel dokunun oluşumunda kent içindeki yapıların ve birbirleri ile olan ilişkilerinin mikroklimaya ve enerji kullanımına etkisi çok sayıda değişkeni ihtiva etmektedir. Bu değişkenlerin ihtiyaca göre şekillenmesi ve değişmesi konuya bütüncül bir yaklaşımı olanaksız hale getirmekte ve yerleşimin iklimsel verilerine göre şekillenirken bazı parametrelerin öncelikli olmasını gerektirmektedir.

Buna paralel olarak kent oluşumunun bölge iklimini değiştirdiği de bilinen bir gerçektir. Kent üstünde oluşan ısı adasının insan yaşamına ve iklime olan etkileri açıktır. 1970’li yıllarda görülen petrol krizi kentlerde enerjinin daha etkin kullanılması ihtiyacını doğurmuştur. 1980’li yıllarda ise daha da gelişen çevre bilinci dış mekan konforu, hava kalitesi, sağlıklı çevre gibi başlıklar altında çevre morfolojisinin önemini ortaya koymuştur.

Gelişmiş ülkelerdeki sürdürülebilirlik yaklaşımı tasarım ve planlama alanlarında eko kent, yeşil kent, doğa dostu kent, akıllı kent gibi arayışlarla kendini göstermiştir. Ancak uygulamada eşgüdüm yetersizliği, yönetim sorunları, simülasyon ve öngörü hataları bilimsel gerçeklere dayalı bir kentsel oluşumu imkansız kılmaktadır.

Geçtiğimiz yıllarda yapılan araştırmaların birçoğu kentin doğal çevre üzerindeki etkilerini ortaya koymaya çalışmaktadır. Oysa ki tasarım ve planlamaların doğal çevrenin kent üzerindeki etkileri göz önünde bulundurularak yapılması sorunun oluşmadan önlenmesini sağlayacak ve önemli bir çevre sorunu olan iklim değişiklikleri önlenebilecektir.

Hunter (2003)'a göre, Dünya tarihinde iklim değişikliği, belirli dönemler ve değişen süreler boyunca sürüp giden bir olgu olmasına karşın, içinde bulunduğumuz yüzyılda gerçekleşen bu değişim, daha önceki hiçbir dönemde bugünkü kadar hızlı gerçekleşmemiş, insan etkisi ise daha önceki değişikliklerde böyle bir rol oynamamıştır. Dünya tarihinde ilk kez insanoğlu iklimi değiştirmeye başlamış ve bunun sonuçlarıyla karşı karşıya gelmiştir.

Kontrolsüz büyüme ile beraber insan etkilerinden oluşan çevresel sorunlar son yüzyıllarda etkisini iyice göstermeye başlamıştır. Bu durumun dünya üzerinde yaşayan tüm canlıları ve tüm döngüleri tehdit etmesi sonucu insanlar doğayı daha fazla anlamaya ve onun sürdürülebilirliğini sağlamaya çalışmaktadırlar. Sürdürülebilirlik kavramı bu noktada ortaya çıkan ve ekonomi ile çevre arasında entegrasyon sağlamaya çalışan bir kavramdır. Uzun dönemde çevreyi dikkate alır ve tüm kaynakların israf edilmeden, optimum kullanımları amaçlanmaktadır. Bu kavramla hem doğal kaynakların etkinliğini hem de çevresel kalitenin korunması anlatılmakta, ekonomik büyüme ile ekolojik denge birlikte ele alınmaktadır.

Belirtilen sorunların geleneksel kent planlamasıyla çözümünün mümkün olmadığı son yüzyılda defalarca deneyimlenen bir gerçektir. Günümüzde önemi artan ve doğal kaynakların sürdürülebilirliğini gözeten ve insanla çevre arasındaki etkileşimi ele alan tasarım yaklaşımı ise 'Ekolojik Tasarım'dır. Ekolojik tasarımla kentler doğal kaynakları minimal kullanırken, kentli nüfusun refahını maksimumda tutmaya çalışır. Sürdürülebilir kalkınmanın da bir parçası olarak değerlendirilebilecek ekolojik tasarım, konforlu, sağlıklı, çevre dostu, minimum karbon tüketen, kendi kendine yetebilen kentler için ekolojik ve teknolojik olarak çözümler üretmektedir.

Sağlıklı bir çevrede yaşama ihtiyacı insanoğlunun doğasından getirdiği bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyaç ilk yerleşimlerden hızlı teknolojik gelişmelerin yaşanmaya başlandığı sanayi devrimine kadar göz önünde bulundurulmasına karşın hızlı nüfus artışı, hızlı kentleşme, istihdam ihtiyacı gibi sorunlar bu ihtiyacın önüne geçmiş sağlıksız da olsa sadece hayatın idamesi önemli hale gelmiştir. Geçmiş bütün toplumlar küçük yerleşme birimlerinde (köy ve kasaba gibi) çevreyi kullanarak ve çevreden yardım alarak hayat sürmüşlerdir. Suyu, rüzgarı, yeraltı ve yerüstü kaynaklarını etkin bir biçimde

kullanmayı hedeflemişlerdir. Teknolojinin yetersiz olmasına karşın yapılan basit icatlarla maksimum yararlanma sağlanmaya çalışılmıştır.

Eski Türk yerleşimlerinde de durum bundan farklı değildir. Doğaya saygıyı örfi ve dini bir görev sayan Türkler göçebe hayattan yerleşik hayata geçmeleriyle doğayı kullanmaya başlamış kendi besinlerini, hayvanlarının besinlerini, su ihtiyaçlarını, barınma ihtiyaçlarını doğadan yardım alarak karşılamışlardır.

Bu araştırmanın amacı, genel ekolojik parametrelerin eski Türk yerleşimlerinde kullanıldığını ortaya koymak ve bunu Beypazarı kent merkezinde örneklendirmektir. Bu tez ile bir kent oluşumunda ekolojik parametrelerin ne denli önemli olduğu ortaya konulacak ve ekolojik parametreler göz önünde bulundurularak yapılacak tasarım ve planlamalar sayesinde gelişmiş teknolojilerin kullanılmaması durumunda dahi kentin ekolojik temelli, kendi kendine yetebilen, sürdürülebilir bir kent olmasının mümkün olduğu vurgulanacaktır.

Genel olarak ekolojinin, ekolojik parametrelerle uyumu gözetilerek planlanmış kentlerin özelliklerinin ve Beypazarı kent merkezinin kentsel özelliklerinin ortaya konulduğu tez kapsamında ele alınan konular, yerleşimin bölge içindeki coğrafi seçilme nedenleri, yapıların kent içindeki yerleşmeleri, yapıların geometrik özellikleri, bu özelliklerin ısınma ve soğuma amaçlı kullanılan enerji yüklerine etkisi (kat adedi, büyüklük, yönlenme, hacim-yüzey oranı vb.), enerji etkin ilkelere göre tasarlanmış konutların rüzgar ve güneşe karşı konumlanma şekillerinin yöre iklimi üzerine etkileri, yapı yoğunlukları, yapı kullanımları, kentin açık-yeşil alan sistemleri, yapı yakın çevresi peyzajı, kent içi ulaşım şekillenmesi, halk kullanımı olarak kentin şekilleniş dönemi incelenmiştir.

Araştırma konuları kapsamında aşağıda belirtilen ekolojik parametreler analiz edilmektedir:

Doğal Parametreler

Topografya, Jeoloji, İklim, Hidroloji, Toprak, Bitki Örtüsü

Altyapı Parametreleri

Enerji, Ulaşım, Yapı Malzemesi

Çevre Yönetim Parametreleri

Katı Atık Yönetimi, Atık Su Yönetimi, Temiz Hava Yönetimi

Tasarım Parametreleri

Yapı Formları, Açık Alanlar, Cepheler

Sosyo- Kültürel Değerler

Halk Katılımı, Kültürel Değerler

Bu ekolojik parametrelerin kullanılması kent yaşamında yenilenebilir enerji kullanımı ile küresel ısınmaya neden olan karbon emisyonunun azaltılmasına katkı sağlanmış olacaktır. Isıtma ve soğutma gibi aslında düşük enerji gereksinimi olan kullanımlarda enerjinin verimliliğini arttırmaya yönelik güneş ve rüzgar olanaklarından yararlanılmasını amaçlayan iklimle uyumlu tasarım ve planlama ilkeleri geliştirilerek ekonomik fayda sağlanacaktır. Kendi kendine yeten kentlerle dış kaynaklı enerji ihtiyacı minimize edilecektir. Böylece ülke ekonomisine de katkı sağlanacaktır. Kentlere getirilmiş olan yanlış imar kararları ortaya çıkacaktır. Kentteki ulaşım ağlarının doğru planlanması ile kentte komşu yerleşimlerle olan sosyal ve ticari ilişkiler geliştirilebilecektir. Kentsel dış mekanların en üst düzeyde kullanımı sağlanacaktır. Böylece kentteki sosyal ilişkiler de güçlenecektir. Kentsel yaşam kalitesini artırma potansiyeli ve kentleşme sürecine katkı sağlanacaktır. Beypazarı kent merkezinden yola çıkarak Beypazarı genelinde yapılaşma kararları alınırken geçmişten örnekler alınması sağlanacak ve fiziksel mekanların biçimlendirilmesinde gereksinim duyulan verilere yönelik bilimsel göstergeler ortaya konulacaktır. Kentsel biçimleşme ve turizm girişimleri konusunda yerel yönetimlerin planlama politikaları duyarlılık kazanacak ve yerel halkın bilinç düzeyi arttırılacaktır.

Son yüzyılda ekolojik parametrelerin önemini vurgulamak ve enerji kaynaklarının tükenmesini önlemek amacıyla ilgili meslek disiplinlerince geniş kapsamlı çalışmalar yapılmaktadır. Ancak her meslek disiplinin konuyu kendi ilgilendiği alan dahilinde ele alması, yaptığı çalışmanın amacı, kullandığı yöntem, ayırdığı bütçe, çalışma ölçeği ve kullandığı parametrelerin değişkenliği ilgili disiplinler arasında eşgüdüm yetersizliğinin doğmasına sebep olmaktadır. Sonuçta bir yerleşim şekillenirken ekolojik parametrelerin

tasarıma ve planlamaya etkin katılımı üzerine kapsamlı ve yeterli bir rehber çalışması yapılamamaktadır.

Çevre bilimcilerin kent makro formundan yola çıkarak aldıkları üst ölçek kararlarının uygulamadaki yetersizliklerinden dolayı son dönemde alt ölçek kararları ön plana çıkmıştır. Tasarımcıların ise 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi ile enerji etkin tasarım arayışları küçük ölçekteki yapı ve yakın çevresi tasarımlarından, büyük ölçekteki kent tasarımlarına ve hatta bölge planlamaya kadar geniş bir çerçevede gerçekleşmiştir.

Bu durum son dönemde ekolojik parametrelerin ve yapılı çevrenin ilişkisinin düşünülenden çok daha geniş olduğunun göstergesidir. Bu açıdan çevre kalitesi, sağlıklı yaşam, kent konforu, dış mekan kullanım kolaylığı, görsel kalite, yapıların enerji performansı gibi konuların ekolojik parametrelerle yapılı çevrenin etkileşimi sonucu ortaya çıktığının bilinmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle bu tez kapsamında ekolojik parametrelerin yerleşimler üzerine etkileri araştırılmış, eski Türk yerleşimlerindeki ekolojik yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Konu Beypazarı kent merkezi üzerinde örneklendirilmiştir. Örneklemin Beypazarı kent merkezi üzerinde yapılmasının nedeni yerleşimin tez sınırlılıkları kısmında belirtilen şekliyle eski Türk yerleşimi özelliklerini taşımasıdır. Tezde tez sınırlılıkları kısmında belirtilen şekliyle eski Türk yerleşimlerini oluşum sürecinde ekolojik parametrelerin nasıl etkilediği sorusu problem cümlesi olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmanın sınırlılıkları, bir kentin yerleşim yeri seçiminden başlayarak, yerleşim yerinin şekillenışı boyunca süreci etkileyen **ekolojik parametreler** (doğal parametreler (topografya, jeoloji, iklim, hidroloji, toprak, bitki örtüsü), altyapı parametreleri (enerji, ulaşım, yapı malzemesi), çevre yönetim parametreleri (katı atık yönetimi, atık su yönetimi, temiz hava yönetimi), tasarım parametreleri (yapı formları, açık alanlar, cepheler), sosyo- kültürel değerler (halk katılımı, kültürel değerler), yerleşimde enerjinin etkin kullanımın sağlayacak yerel çözümler, bu çözümler ve ekolojik parametrelerin etkisi sonucu yapı, yapı yakın çevresi, kent ve doğal çevrenin ne denli değişime uğradığı konuları ve tüm bunların endüstrileşme ve İslamiyet etkisinde gelişen Osmanlı yerleşimleri ile sınırlandırılan eski Türk kentleri üzerinde irdelenmesi ile oluşmaktadır. İrdeleme Ankara Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından

18.01.2008 tarih ve sayılı 2911 kararı ile Beytepe Mahallesi, Zafer Mahallesi, Ayvaşık Mahallesi, Kurtuluş Mahallesi, Rüstempaşa Mahallesi, İstiklal Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesinde bulunan Osmanlı Mimarisini, yaşam tarzını, kültürünü, ekonomisini, sosyal hayatını günümüze taşıyan ahşap tarihi Beypazarı Evlerinin, Tarihi Beypazarı Çarşısının bulunduğu alanın korunması amacıyla kentsel sit alanı ilan edilen Beypazarı kent merkezinde, kentin Osmanlı Devleti hakimiyetine geçişinden (1354), Osmanlı İmparatorluğu'nun ekonomik hayatını sarsan 1838 Ticaret Antlaşması'na kadar süren parlak dönemi üzerinde örneklendirilmiştir. Tez kapsamında uluslararası antlaşmalara ve yasal mevzuatlara sadece örnek alma ve kriter gösterme bağlamında değinilmiştir. Tezde yer alan ekolojik parametreler kent şekillenışı üzerinde etkili olduğu düşünülen parametrelerle sınırlandırılmıştır. Bu parametrelerin kentin fiziksel gelişimi üzerine etkileri saptanmış, ekonomik ve sosyal gelişime etkileri araştırılmamıştır. Tez kapsamında günümüz kentlerinin genel özellikleri örnek alınarak Beypazarı kent merkezi değerlendirilmiş, analogi yapılmıştır.

Tez araştırmasının birinci bölümünde araştırmanın konusu, sınırları, kısaca anlatılmış, problem cümle ve buna bağlı hipotez ve alt hipotezler ortaya konulmuştur. Kavramsal açıdan konunun içeriği, konunun amacı ve konunun önemi belirtilmiştir.

İkinci bölümde çevre sorunlarının tasarıma etkisi, ekoloji kavramının tanımı ve gelişimi, ekolojik tasarımın tanımı, ekolojik tasarımın gerekliliği, kentsel ekoloji ve sürdürülebilirlik, eko kent tasarımında ekolojik parametreler, eko-kent tasarımında ekolojik parametrelerin gerekliliği, ekolojik yaklaşımlar, eski Türk kentlerinin yerleşim özellikleri ve ekolojik yerleşimler bağlamında eski Türk kentleri konularına kuramsal çerçevede bakılmıştır.

Üçüncü bölümde tezin materyali ve tezin hazırlanışında kullanılan yöntem ortaya konulmuştur.

Dördüncü bölümde araştırma bulgularına yer verilmiştir. Çalışma alanı olarak Beypazarı'nın seçilme nedenleri ortaya konulmuştur. Beypazarı İlçesi tanıtılmış, Beypazarı İlçesi'nin Swot analiz yöntemiyle güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmuş,

Beypazarı'nın sahip olduğu fırsatlar ve karşı karşıya olduğu tehditler anlatılmıştır. Çalışma kapsamında 'Anlamli Bölge' oluşturulma ihtiyacı ve 'Anlamli Bölge'nin seçilme nedenleri anlatılmıştır. 'Anlamli Bölge' için elde edilen verilerin örümcek ağı yöntemi (Spidergram) ile analizi yapılmıştır.

Beşinci bölümde ise araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar belirtilmiş, kentsel sit alanı mevcut bir yerleşimin, tarihi dokuya zarar vermeden kentsel gelişim gösterebilmesi için gerekli olan optimum şartları gösteren bir tablo ile hem genel olarak gelişmekte olan yerleşimler için hem de Beypazarı yerleşimi için öneriler geliştirilmiştir.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Çevre Sorunlarının Tasarıma Etkisi

İnsanoğlunun bilinçli ya da bilinçsiz faaliyetleri sonucunda çevreye verilen zararlar, doğanın kendini yenileyebilme kapasitesinin altında bulunduğu süre zarfında fark edilmemiş, hatta çevrenin bu kirliliği ve bozulmayı zamanla düzeltereği kanısı yaygınlaşmıştır. Ancak kirlenmenin ve bozulmanın çevrenin tolere kapasitesini aşması, çevrenin kendini koruyamaz, yenileyemez hale gelmesi sonucunda çevre sorunları baş göstermeye başlamıştır.

Kentleşme arzusunun artması beraberinde kentlerde yaşamın gerektirdiği enerji miktarının da artmasına sebep olmaktadır. Kentin enerji gereksiniminin artması, enerji üretimi ve tüketimi sonucunda bir çevre kirliliğinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Kent kirleticilerinin kentin doğal döngüsüne katılması sadece görsel kirlilik değil, altyapı, hava ve su kirliliği olarak da kendini göstermiştir.

Çevre sorunlarının yaygınlık kazanmasının bir diğer nedeni de çevreden yararlanmanın ekonomik bir bunalıma yol açmasıdır. Bu yönüyle sorun toplumların örgütlenme biçimiyle yakından ilgilidir ve izlenen siyaset felsefesinin bir sonucudur. Doğal kaynakların sınırlılığının anlaşılması, doğal kaynakların yalnızca zengin ülkelerin tekelinde olmadığı düşüncesinin gelişmesi bir dizi tartışmaya da yol açmıştır. Ayrıca kaynak kıtlığı, enerji kaynaklarının sınırlılığı sorununu da gündeme getirmiştir (Keleş ve Hamamcı 1993).

Kent sorunlarına neden olan etmenler ve kent sorunlarını şu şekilde sıralayabiliriz.

- İnsan yoğunluğu
- Kirlilik (su, toprak, hava, gürültü)
- Çarpık kentleşme
- Farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip insanlar arasındaki yabancılaşma
- Atıkların doğaya verdiği zarar

- Enerji tüketiminin fazlalığı vs.
- Geri dönüştürülemeyen enerji
- Yukarıda sayılan nedenlerin yol açtığı insan sağlığındaki bozulmalar (fizyolojik-mekanik ve psikolojik hastalıklar)
- Bilinçsiz arazi kullanımı ve toprak kaybı
- Yeşil alan azlığı
- Oluşan mikroklima
- Isı adaları
- Sağlıksız sanayileşme
- Azalan ve tükenen kaynaklar

Dünya’da Ekolojik Döngülerin Bozulmasına Bağlı Kentlerde Yaşanan Çevresel Problemler

Kentsel Hava Kirliliği

Hava çok bileşenli bir çevre unsurudur. Birçok fiziksel ve kimyasal döngüye ev sahipliği yapar ve birçok biyolojik varlığı barındırır. Dolayısıyla atmosferdeki herhangi bir değişiklik bütün hayatı etkiler. Hava kirliliğinin iki ana nedeni sanayileşme ve kentleşmedir. Kentleşmeden ve nüfus yoğunluğundan meydana gelen hava kirliliğinin oluşmasında. Kentin topoğrafik ve meteorolojik koşullara uygun olmayan biçimde şekillenmesinin oluşmasında etkindir. Birbirine mesafesi uzak yaşam ve çalışma ortamları, özel araç kullanımına olan yatkınlık sonucu çıkan eksoz gazları ile hava kirliliğine yol açılmaktadır. Hava kirliliği, atmosferde yaşayan bir canlıdan doğaya, iklime, hayvan ve bitki topluluklarına ve yapılara dek etkili bir kirlenici olmasının yanında sera etkisi ve ozon tabakasının incelmeye gibi küresel sorunlara da yol açmaktadır.

Su Kirliliği ve Kent

Canlı hayatının suya muhtaciyeti su kirliliğini önemli bir çevre sorunu haline getirmektedir. Su içinde barındırdığı birçok döngüyle beraber, doğal devrinin global ölçekte olduğu vazgeçilemez bir kaynaktır. Bu doğal döngünün bozulması ve kirlenmesi insan müdahalesiyle olmaktadır. Suyun doğal dolanımının bozulması, onun

kalitesini bozan, yani kirliliğe yol açan temel etmendir. Ev ve sanayi atıkları, yetersiz kanalizasyon sistemi, kentsel çöplerin toprak altında istiflenmesiyle oluşan, toprağa karışan sızıntılar ve yoğun yağışlarla taşınan her türlü kentsel ve tarımsal kirlilik su kirliliğinin başlıca nedenleridir.

Toprak Kirliliği ve Kent

En genel anlamda toprak kirlenmesi, yaşayan doğal denge içerisindeki toprağın çeşitli dış şartlar dolayısıyla fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeofizik yapısında meydana gelen değişme ve bozulmalardır. Kentleşmenin belirli özelliklerinden birisi de karaları, özellikle toprağı çok çeşitli sebeplerle etkilemesidir. Kentlerde yaşayanlar, toprağın niteliğini dağılımını ve şeklini çeşitli yollarla değiştirmiştir. Kentleşme, toprakla doğrudan ve dolaylı, sürekli etkileşim içinde olan bir kavramdır. Toprak, kentleşme olgusundan bu şekilde etkilenirken, kirlenmesi de aynı kaynaktan doğmuştur. Gerçekten de bugün karaların kirlenmesine, büyük ölçüde ev, çiftlik ve sanayinin dayanıklı atıkları, ekili ve dikili alanları korumak amacıyla kullanılan kimyasal maddeler ve havadaki zehirli gazların yağmur taneleriyle birleşerek toprağa karışması sebep olmaktadır. Büyük şehirlerimizin, verimli tarım arazisi üzerinde genişledikleri düşünülürse toprağın tarım ürünleri vasıtasıyla milli gelire katkısının azaldığı bir gerçektir. Diğer taraftan toprak kirlenmesinin bu yolla giderek yoğunlaşması ve derin toprak tabakalarına kadar ulaşması başka kirliliklere de sebep olmaktadır. Bunun en çarpıcı örneği, büyük yerleşme alanları çevresindeki yer altı sularının kirlenmesidir. Bu kirlenmenin sebeplerinin başında kanalizasyon, katı atıklar ve havayı kirleten zehirli gazlar gelmektedir (Rezafar 2011).

Kent ve Gürültü

Gürültü, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür (Rezafar 2011). Geçmişte önlenmesinin sadece insan duyarlılığına bağlı olduğu düşüncesi kentlerdeki gürültü sorunu tırmandırmıştır. Ancak zamanla diğer kent kirleticileri gibi gürültünün de bir kent sorunu olduğu algılanmış havaalanları, sanayi faaliyetleri, inşaat işleri ve trafik gibi gürültü kaynakları kentten uzaklaştırılmaya çalışılmış ya da

perdeleme yoluna gidilmiştir. Gürültünün psikolojik sorunlara yol açması da kentli halkın sağlığı açısından tehdit edicidir.

Kentsel Katı Atıklar

Kentsel katı atık denince akla sadece evsel ve endüstriyel katı atıklar gelse de kente yakın bir maden ocağından çıkan zehirli atıklar da bu katagoriye girmektedir. Katı atıklar özellikle son yıllarda büyük kentlerde önemli bir sorun olmaya başlamıştır. Bunun en başlıca nedeni katı atıkların yerel yöneticiler tarafından tespit edilip toplanması, taşınması ve imha edilmesi gerekliliğidir. Düzensiz kentleşme, çöp araçlarının, kendiliğinden oluşmuş cadde ve sokaklara girip, atıkları toplaması günümüz modern kent anlayışına oldukça terstir. Ancak yaşlı kentlerin birçoğunda durum aynıdır ve yerel yönetimlerin maddi eksiklikleri temizliğin sadece kentin görünen yüzünde yapılmasına sebep olmaktadır. Sonuçta hem insan sağlığı açısından, hem de doğal kaynaklar açısından çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Kentli insanın kişisel bilinçlenmesinin çok üstünde olan katı atık kirlenmesi, çöp miktarının azaltılması, geri kazanım süreçlerinin etkin bir biçimde işlemesi ve çözümün kent ölçeğine getirilmesiyle mümkündür.

Kentsel Baskı

Çağımızın egemen yerleşme biçimi olan kent; insanlık tarihi boyunca, insanlar arası ilişkilerin, fiziksel mekana yansımalarının yeni bir boyutudur. Kentlerdeki mahallelerin, mekanların çeşitli şekillerle ortaya çıkışları, her kenti, bir diğerinden ayırdığı gibi demografik ve ekonomik yapılarıyla da kentler birbirlerinden ayrılmaktadırlar. Kent; sadece yeni bir ekonomik teşkilatlanma ve değişmiş bir fiziki çevreyi belirtmez; aynı zamanda insanın davranış ve düşüncelerine de tesir eden yeni bir değişik sosyal düzeni ifade eder. En genel ifadesiyle kent: Tarım dışı ve tarımsal üretimin denetlendiği, dağıtımın koordine edildiği ekonomisi bunu destekleyecek şekilde tarım dışı üretime dayalı bulunan, teknolojik değişimin beraberinde getirdiği teşkilatlanma, uzmanlaşma ve iş bölümünün en yüksek düzeye ulaştığı, geniş fonksiyonların gerektirdiği nüfus büyüklüğü ve yoğunluğuna varmış, toplumsal heterojenlik ve entegrasyon düzeyi yükselmiş karmaşık ve dinamik bir mekanizmanın sürekli olarak işlediği insan yerleşmesidir. Kentleşme ise, üretimin, ticaretlerin ve hizmetlerin süratle büyümesini

sağlayan sanayileşmenin etkisiyle dağılım oranının fazla olması ve bu fazlalığın kentin dışının da yerleşme yerlerinde iskan edilmeleri nedeniyle nüfusun kentlerde birikmesine ve kent sayısının artmasına neden olan aynı zamanda da buralarda yaşayanların özel hayatlarını da, ekonomik, sosyal ve siyasal davranış açısından etkileyen ve devletin belirli bir takım faaliyetlerini gerektiren değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Kentleşme, nedenleri ve sonuçları açısından, pek çok toplumsal soruna kaynaklık ettiği için, planlı ve programlı müdahaleyi gerektiren bir değişme sürecidir ve toplumsal bir boyutu vardır (Anonim 2012a).

Her türlü kentsel işlev toprak üzerinde gerçekleştirilmektedir. Değişik hizmet ve ekonomik etkinliklerin zorunlu toprak gereksinmesi, kentsel toprak gereksinmesini arttırır. En kıt kaynakların başında gelen toprak kullanımı diğer kentsel sorunların da belirleyicisidir. Toprağın tarımsal kullanımından kentsel kullanımına geçilmiş arsa olarak altyapısının hazırlanması, yol, yeşil alan ve benzeri kamusal hizmetlerin sunulması, arsa değerini arttıran yönetsel işlemlerdir. Yerel yönetim ve çevre ilişkileri açısından kentlerin değişen ekonomik fonksiyonları ve bunlara bağlı olarak değişen kent içi ekonomik faaliyetler ve kentin her türlü kapasitesini zorlayan, aşan insan akınları özel öneme sahiptir. Bu durum, değişen süreçlerle kentsel topraklar üzerindeki baskıları giderek arttırırken, bir yandan mevcut kent yapısı üstünde yoğunlaşma yaratıp, diğer yandan kentin periferiye doğru yayılmasını getirmektedir. Kentsel toprakların çevresel kaygılar içererek ve uzun döneme yönelik olarak planlanması, yerel yöneticilerin hizmet vermesini kolaylaştırıp, verilecek hizmetlerin maliyetlerini düşürdüğü gibi, daha da önemlisi bu hizmetleri olası kılar. Toprağın bir kazanç aracı olması ve spekülasyona maruz kalması, kentlerdeki yeşil alanların giderek küçülmesine yol açarken, her geçen gün daha da artan yeşil alan gereksinimi, kent yöneticilerini, örneğin deniz doldurarak yeşil alan elde etmek gibi yetersiz, pahalı ve başka ekosistemlerin dengesini bozan girişimlere götürebilmektedir. Kentlerin sunduğu konut kalite ve kapasitesinin, kente yeni gelen insanların beklentilerine cevap vermemesi, etkin kamu kontrolünün olmadığı alanlarda gelişi güzel kentsel periferik gelişmeye (sürekli değişme) yol açmaktadır. Bu tür yerleşmeler çoğu zaman ya kentin yeşil alan gereksinimine cevap veren yerlerin işgali şeklinde olmakta ya da yerleşmeye elverişsiz, deprem, sel, toprak kayması gibi risklere açık alanlar üzerinde olmaktadır (Rezafar 2011).

2.2 Ekoloji Kavramı

Ekoloji, bir ürünün üretiminden yok oluşuna kadar geçen süreçte çevre sistemlerinin olumsuz etkilenmesini en aza indirgeyecek sistemlerin bilimsel olarak araştırılıp uygulanmasının yollarını arayan bilim dalıdır. Cook ve Özkeresteci (2001) ekoloji için iki tanım verir;

Birinci tanım terimin bilimsel bir açıklamasıdır: “Bitki ve hayvan ekonomisi bilimi; hayat biçimleri, yetiştikleri ortam ve çevrelerine kadar, yasayan organizmaların ilişkileriyle ilgilenen bir biyoloji dalı.”

İkinci tanım ise ekolojiye daha çok, hem niteliksel, hem de niceliksel ekolojik sorunları ima ettiği sosyal, kültürel ve politik bir ikilem içinde yer verir. Fenomenin niceliksel veçheleri, kirlilik, nüfus, enerji, taşımacılık, yerleşim, biyolojik çeşitliliğin yitimi; niteliksel problemler ise hava, yaşam, şehirleri ve doğal ve yapılı çevrelerin kalitesi sayılabilir (Özkan 2005).

Ekoloji kavramı, ilk kez 1866 yılında Alman biyolog Ernst Haeckel tarafından kullanılmıştır. Haeckel “ekoloji”

sözcüğünü Yunanca yaşanılan yer, yurt anlamına gelen (oikos) ile bilim ya da söylem anlamına gelen (logia) sözcüklerinden türetmiştir. Ekoloji, etimolojik olarak yerleşme bilimi ya da yurt söylemi anlamlarını içermektedir (Keleş ve Hamamcı 1993).

Darwin’in yaşam savaşının koşulları olarak adlandırdığı her türlü karmaşık ilişkilerin tümü, bir başka deyişle, hayvan ya da bitkilerin diğer canlıların da bulunduğu organik ve inorganik ortamlarla sürdürdüğü dostça ya da düşmanca ilişkilerin tümü ekolojinin nesnesi olmuştur. Bu nedenle ekoloji biliminin ilk gelişimi aşamasında, canlıların yaşadıkları yerlerin özellikleri (iklim ve toprak) incelenmektedir. Ekoloji bilimi birey üzerinde etkili olan faktörleri, populasyonların yapı ve gelişimlerini, ekosistemlerin yapılarını, madde ve enerji akışını inceleyerek, ekolojik dengenin bozulmasını önlemeye çalışmaktadır. Aynı türe ait birey veya bireylerin çevre ile olan ilişkilerini inceleyen ekoloji dalına birey ekolojisi (otekoloji) denir. Bir populasyonun yapısını,

gelişimini, değişimini ve bunların nedenlerini inceleyen ekoloji dalına ise populasyon ekolojisi (demokoloji) denir ve çeşitli türlere ait bireylerin bolluk ve değişim nedenlerini araştırır (Rezafar 2011).

Ekoloji:

- Canlı organizmalara ait bireylerin yaşayıp gelişmesini sağlayan ‘klimatik’ (iklim özellikleri), ‘edafik’ (toprak özellikleri), ‘fizyografik’ (yeryüzü şekli ve yapısına bağlı özellikler) ve ‘biyotik’ (diğer canlı varlıklar) faktörleri,
- Aynı türden oluşan canlı toplumlarının gelişimini ve diğer populasyonlarla olan ilişkilerini,
- Ekosistemlerin öğeleri, tipleri, yapıları ve değişimlerini inceleyen evrim ve bilim dalıdır (Keleş ve Hamamcı 1993).

(Anonim 2005) ise ekolojiyi, canlıların hem kendi aralarındaki hem de çevreleriyle olan ilişkilerini tek tek veya birlikte inceleyen bilim dalı olarak tanımlamaktadır.

2.3 Ekolojik Tasarımın Tanımı

Tüm canlılar için, yaşamın sürdürülmesi ve evrimsel sürekliliğin sağlanması temel ilkedir. Genelde doğanın bütünü ve doğal iklimsel koşullardaki değişiklikler insanın eylemlerini konforlu bir biçimde gerçekleştirmesi için uygun olmadığından, insanoğlu var olduğundan bu yana iklimsel koşulları kontrol altına alarak, güvenli, sağlıklı ve konforlu yaşamaya yönelik çeşitli ölçeklerde yapma çevreler yaratmıştır. Bütün varlıkların yaşamlarını sürdürme koşulu, ortamlarla ilişkilerde, o ortamı kullanırken çevredeki doğal dengeyi bozmamaktır. Ancak günümüzde insanın her türlü gereksinimini karşılamaya yönelik olarak yapılaşma, ekosistemin dönüşebilirlik ve yenilenme hızından fazla atık çıkmasına yol açarak, ekosistem ölçeğinde çevresel zararlara neden olmaktadır. Ekosistemlerin zarar görmesi doğadaki dengeyi sağlayan dönüşüm sistemini oluşturan elemanların nitelik ve nicelikleri ile ilişkilerinin bozulması demektir. İnsanların yaşamlarını sürdürebilmesi için gereksinim duyduğu doğal kaynaklar, bunların geri dönüşüm mekanizmalarının kapasitesi ile sınırlıdır. Bugünkü kaynakları maksimum bir verimle kullanmak, gelecek nesillerin de bu kaynaklardan

yararlanma haklarına saygı duymak, doğal döngülere zarar vermeden sağlıklı çevreleri yaratmak zorunludur. Bu zorunluluk ekolojik yaklaşımın büyük bir çoğunluk tarafından benimsenmesine neden olmuştur. Ekolojik yaklaşım, bir ürün olarak ele alınabilecek yapının veya yerleşme gruplarının, tasarım aşaması, yapım aşaması, kullanım aşaması, kullanım sonrası ve yıkım aşamalarının ekosistemlere zarar vermeyecek şekilde ele alınmasıdır (Manioğlu ve Oral 2010).

Çarpık kentleşme, hızlı ve plansız nüfus artışı, çevresel bozulma gibi sorunlar sonucu meydana çıkan kaynakların tükenmez olmadığına anlaşılması ve sonuçta oluşan ekolojik döngüye saygı zamanla etkisini tasarım yaklaşımları üzerinde de göstermiştir. Ekolojik denge üzerindeki olumsuz yükleri en aza indirmeyi amaçlayan tasarım yaklaşımları çevreye duyarlı tasarım, çevre ile uyumlu tasarım, akıllı tasarım, çevreci tasarım, sürdürülebilir tasarım, ekolojik tasarım gibi birçok isim almaktadır. Tez kapsamında bu yaklaşımlardan ekolojik tasarım yaklaşımı ele alınarak sürdürülebilir bir ekoloji için önemi vurgulanmaya çalışılacaktır. Ekolojik tasarım, ülkesel anlamda sürdürülebilir kalkınma alanında olumlu yönde etkilidir. Yapılı çevrenin ve kullanıcılarının ihtiyaçları süregelen çevre tarafından, ancak varolan dengelerde değişme olmaksızın karşılanıyorsa ekolojik tasarım yaklaşımı için uygundur. Sürdürülebilirliğe katkıda bulunabilecek tasarım, çevreye karşı duyarlı tasarım hareketlerini içermelidir.

Ekolojik tasarım kaynak devamlılığını esas aldığından sonuçta tüketimi azaltır ve sürdürülebilir ekonomi üzerinde oldukça etkilidir. Eko tasarım olarak kısaltılan ekolojik tasarım sürdürülebilir bir dünya görüşü ile yola çıkarak önceleri endüstriyel tasarım alanlarını etkilemiş sonraları diğer tasarım alanlarını da içine alarak çevre dostu tasarımların yaygınlaşmasını sağlamıştır.

Bu durumu (Selamet 2012) şu şekilde anlatmaktadır; literatüre bakıldığında, eko tasarımın endüstriyel tasarım ya da iç mimari gibi malzemeye dayalı tasarım alanlarında başladığı görülmektedir. Papanek'in yeni ufuklar açan Design for the Real World (1972) ve The Green Imperative (1995) kitaplarında ekolojik tasarım düşüncesi endüstriyel tasarımla ilişkilendirilmiştir. Fuller (1981), Whiteley (1993), Manzini

(2002), Margolin (2002) ve Thackara (2005) gibi diğer tasarım dűşünürleri ise, tasarımda sosyal sorumluluğu ön plana çıkarmaktadırlar. Bu yüzden sürdürülebilir tasarım, tasarımın çevresel etkilerinin yanında sosyo-kültürel ve ekonomik etkilerini de dikkate alır. Eko tasarım dendiğinde, yaygın olarak kastedilen ya da anlaşılan, “sürdürülebilir dünya için endüstriyel ürün tasarımı” olsa da; son zamanlarda sürdürülebilir tasarım prensipleri diğer tasarım alanlarına da yansıtılmaktadır.

Ekolojik tasarım, “kaynak bağımlılığını en aza indirgemeyi amaçlayan ve doğal kaynakların devamlılığını sağlayan tasarım yaklaşımıdır” şeklinde tanımlanabilir.

Zamanla gelişen teknolojiyle beraber, doğaya dost tasarım unutulmuş, tasarımlarda doğal koşullar tamamen göz ardı edilip mekanik sistemlerin kullanıldığı tasarımlar cazip hale getirilmeye çalışılmıştır.

Ancak mekanik sistemlerin yoğun olarak kullanıldığı tasarımlarda yaşanan sağlık problemleri, enerji yetmezlikleri gibi konular ekolojik temelli tasarımı önemli hale getirmiştir.

Ekolojik tasarım;

- Yapılı çevrenin tasarımının ve kullanımının doğal kaynaklara dost, kaynaklara entegre şekilde olmasını,
- Tasarımın alandaki doğal parametrelere uygun olarak yapılmasını,
- Görsel olarak doğa ile uyumlu tasarım yapılmasını,
- Güneş enerjisini, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji gibi az maliyetle işlenebilecek enerjileri maksimum şekilde kullanmayı,
- Tasarımın fonksiyonel olmasını,
- Tasarımın değişkenliğe imkan sağlayacak şekilde esnek olmasını göz önünde bulundurur.

Ekolojik tasarım, çevre sorunlarının çözümü için gerekli olan doğal ve çağdaş bir çözümdür (Manioğlu ve Oral 2010).

Dünyada yoğun biçimde yaşanan çevre sorunları karşısında çözüm arayışları ve yeni yönelimler gündemde bulunmaktadır. Bugünkü yaşam çevrelerimiz, tasarım yaklaşımlarımız sorgulanmakta, kentleri çevreleyen alanlar dikkate alınarak ekolojik planlamaya doğru gidilmektedir. Yani insan için yapılan tasarımlarda ve planlamada çevre, bir ana karar ölçütü olarak devreye girmektedir. Dünya üzerindeki hayat standardı şu anda neredeyse yaşar kalma sınırlarına yaklaşırken, asıl amacın yaşar kalmak değil, yaşanılır çevreler elde etmek ve bunların içinde yaşamak olduğu ortaya konulmaktadır (Özkan 2005).

Burada kullanılan tanımlar sosyal ya da fiziksel olarak netleştirilemez ve tüm zamanlar için genel-geçer hale getirilemez. Kullanılan tanımlar, açıklamalar ve yapılan yorumlar çok yönlü ve sürekli değişiklik gösteren, sosyal ve fiziksel koşullarla gelişme gösteren ekolojik tasarımın profilini tanımlamak için yeterli değildir. Buradaki amaç ekolojinin ve ekolojik tasarımın yapılan tanım ve açıklamalarla sürdürülebilir bir dünya için ne denli önemli olduğunu vurgulamaktır.

2.4 Ekolojik Tasarımın Gerekliliği

Ekoloji, canlı varlıkların ortamlarıyla olan ilişkilerini bir “bütün” içinde incelemektedir. Yani ekoloji insanı da bütünün içindeki diğer canlılar ile birlikte aynı zincirin halkası olarak kabul etmektedir. Özellikle 1960’lı yılların başlarında kazandığı önem gerekçesiz değildir. Teknoloji ve bağlamında giderek artan insan işleyişleri sonucunda, doğal ortamda oluşagelen sonuçların, bunlarla ilgili sorunların boyutlarının kavranılması temel etken olmuştur. Bu sonuçların yorumlanarak yeni teknik ve yöntemlerle ortam araştırmalarında uygulanmaya başlanması da giderek nicel bir hale getirmiştir (Özkan 2005).

Ekolojik tasarım hayat kalitesini yükselten, güçlü ekonomi sağlayan ve sağlıklı ve sürdürülebilir bir çevre yaratan tasarım anlayışıdır.

Tez kapsamında genel ilkeleri ile tanıtılan ekolojik yaklaşımla tasarlanıp yönetilecek alanların, sürdürülebilir çevre amacına sadece temiz ve sağlıklı yaşam mekanı

oluşturma misyonunu yüklemekle kalmayıp, alanın ekonomik, sosyal ve kültürel değerlerine de olumlu katkılar sağlayacağı aşıkardır. Ekolojik temelli tasarımının yapılandırılacak çevreler için ne denli gerekli olduğu 3 temel başlık altında toplanabilir;

- a. Çevresel Gereklilik
- b. Ekonomik Gereklilik
- c. Sosyal Gereklilik

a. Çevresel Gereklilik

Bilinçli bir ekolojik tasarım yaklaşımı ile yaratılacak çevrede oluşturulacak doğal ortamlarla, bitkisel tasarımlarla, topoğrafik şakillendirmelerle çevresel klima ve hava kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunulabilir, doğru bitkilendirme ile kent içi ses kontrolü sağlanabilir, yüzeysel akışa geçmiş yağmur suyu doğal hidrolojik döngüye katılabilir, sulak alan tasarımları yapılabilir, atık döngüsü sağlanarak kaynak devamlılığı oluşturulabilir, özellikle kentsel alanlarda büyük çevresel problemlerin önlenmesi sağlanabilir.

• Biyolojik Çeşitliliğin Korunması

Ekolojik yaklaşım temel alınarak oluşturulan alanlar, endemik bitki ve hayvan türlerinin yaşam ortamlarına saygılı oldukları gibi soyu tükenmekte olan türleri de tehdit etmezler, bu sayede kentsel ekolojik araştırmalara olanak verirler.

Ayrıca, bütünsel bir ekolojik tasarımla, oluşturulacak farklı habitatlar sayesinde yaban hayatı koridorlarının geliştirilmesi mümkün olabilir. Tüm bunlar biyolojik çeşitliliğin korunması ve zenginleşmesi üzerine oldukça etkilidir.

• Sürdürülebilir Gelişme

Ekolojik tasarım yerel malzeme kullanımını destekleyen bir tasarım anlayışdır. Tasarımın mümkün olduğunca yerel kaynak kullanılarak yapılması, tasarımın çevre koşullara uyumunu kolaylaştıracak, çevre etkilere dayanıklılığını arttıracaktır. Bu yöntemle bakım maliyetleri de minimuma inecektir.

Alanın enerji ihtiyacı, alan kaynakları el verdiğince (güneş, rüzgar, su, jeotermal potansiyel vb.) alan içinde çözülmelidir. Böylece enerji maliyeti azaltılacaktır.

Tasarım kararları alınırken atıkların geri dönüşümünü sağlamak başlıca hedeftir. Dönüşümü sağlanan atıkların aynı alanda kullanımı, başka alanlar için materyal oluşturması her aşamada alan yönetim politikasının hareket noktasını oluşturmaktadır.

Ekolojik tasarımda hedef doğanın bir parçası olarak insanın sağlıklı bir çevrede yaşamasıdır. Bu amaçla ekolojik tasarımda kullanıcı katılım çalışmaları gerçekleştirir, kullanıcı tasarıma etkin katılır ve değişen ihtiyaçlara göre tasarım şekillendirilir. Ayrıca ekolojik tasarım kentin tarihi, sosyal ve kültürel dokusunun korunmasında etkin rol oynamaktadır.

b. Ekonomik Gereklilik

- Düşük Maliyetli Tasarım

Tasarımda ister yapısal ister bitkisel olsun yerel materyal kullanımını destekleyen ekolojik tasarım bu sayede malzemenin temininde, uygulamasında ve bakımında önemli ekonomik avantajlar sağlamaktadır.

- Etkin Alan Kullanımı

Ekolojik tasarım yaklaşımında dünya üzerindeki tüm alanların kendine özgü bir ekolojik değeri ve ekolojik döngü için gerekliliği vardır. İster kara ister su olsun dünya üzerinde artık alan yoktur. Bu doğrultuda ekolojik yaklaşımla atıl alanlara farklı işlevler kazandırılabilir.

- Ülke Ekonomisine Fayda Sağlanması

Alana getirilecek kullanımının ekolojik temelli olması alan girdi maliyetini minimumda tutarken alanda sağlayacağı sağlıklı yaşam olanakları ve estetik değerlerle alanın ekonomik potansiyelini arttıracaktır. Alanda emlak değerleri yükselecek, turizm faaliyetleri artacaktır.

c. Sosyal Gereklilik

- Artan Yaşam Kalitesi

Sağlıklı bir çevrede doğma, yaşama ve yeni nesillere sağlıklı bir çevre bırakma arzusu her canlının yaşamsal öncelikli hakkıdır. Bu anlamla fiziksel, sosyal, psikolojik ve ekonomik olarak sağlıklı bir çevre ekolojik tabanlı olmak zorundadır.

- Sosyal Birliktelik ve Çevresel Bilinçlenme

Ekolojiye dayanarak yapılan tasarımlarda kullanıcıların sosyal etkileşimde bulunabileceği alanlara oldukça sık yer verilir. Bu da karşılıklı iletişime geçmelerine ve sosyal birlikteliğin doğmasına sebep olmaktadır. Ayrıca kullanıcı katılımını maximum düzeyde tutan ekolojik tasarım yaklaşımında çevresel farkındalığın ve bilincin yaratılması amacıyla eğitsel girişimlerde bulunulması gelecek nesillere bırakılacak yaşam çevrelerinin de kaliteli olmasını sağlamaktadır.

2.5 Kentsel Ekoloji ve Sürdürülebilirlik

21. Yüzyıla girilen bu zaman eşiğinde, kentlerin, denetimsiz büyümenin getirdiği sorunlara ve bu çerçevede bireylerin ve toplumun gereksinmelerine nasıl yanıt vereceği konusu, en temel sorunlardan birini oluşturmaktadır. Bugün dünya nüfusunun yarısının kentlerde yaşadığı düşünülürse, bu sorunun doğru yanıtlarının arandığı bir kent planlama sisteminin önemi daha da artmaktadır (Yalçiner Ercoşkun 2005).

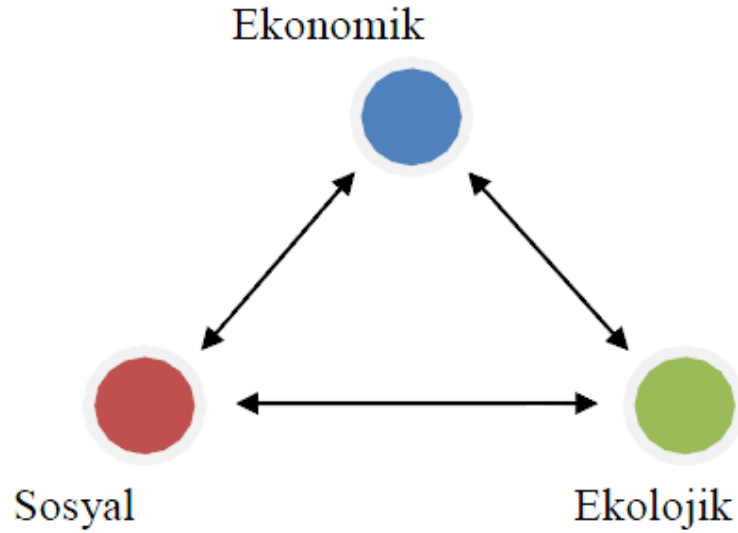
Kentsel ekoloji, kentin doğal yani ekolojik değerlere göre verilerin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, alt yapının çevre duyarlı olarak sağlıklılaştırılması ve atıkların geri kazandırılması, kentsel verimliliği, üretkenliği, korumayı ve yeniden kullanımı destekleyen yöntem ve uygulamalara öncelik veren, sürdürülebilir kent yaşamı yaklaşımı olarak özetlenebilir. Eylemlerin kısa ve uzun vadeli ekolojik sonuçlarını, risk ve fırsatları belirtmek kentsel ekolojik araştırmacıların temel görevidir. Bu etkileri anlayabilmek için kentsel dinamiklerin iyi tanımlanması gerekmektedir (Yalçın 2011).

Günümüzde iyice etkisini göstermeye başlayan küresel ısınma ve onun etkileriyle birlikte, insanoğlu doğayı daha fazla anlamaya ve onun sürekliliğinin sağlanması

konusunda daha duyarlı olmaya başlamıştır. Doğal kaynakların tükenmeye başlaması, çevre sorunları gibi problemlerle birlikte insanlar doğayı daha fazla önemser hale gelmiştir. Kaynak devamlılığının ne denli önemli olduğunun ortaya çıkması beraberinde sürdürülebilirlik kavramını da getirmiştir.

Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez, Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN) tarafından 1982 yılında kabul edilen Dünya Doğa Şartı belgesinde yer almıştır. Buna göre insanların yararlandığı ekosistem, organizmalar, kara, deniz ve atmosfer kaynaklarının optimum sürdürülebilirliğini başarabilecek biçimde yönetilmeleri gerektiği ancak bunun ekosistemlerin ve türlerin bütünlüğünü tehlikeye atmayacak biçimde yapılması öngörülmektedir (Karakurt 2009).

Sürdürülebilirlik 3 temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar; ekonomik, sosyal ve ekolojiktir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 Sürdürülebilirliğin 3 temel bileşeni (Rezafar 2011)

Sürdürülebilirlik kavramı süreklilik temeline dayanır. Sürme herhangi bir olay veya olgunun kendiliğinden devam etmesi iken, sürdürme eylemi bu devamlılığın başkası tarafından yapılması anlamına gelmektedir. Herhangi bir şey sürdürülebilir ise, yapısında süreklilik taşıyor demektir. Sürdürülebilir bir yapı için kaynaklar sürekli

olarak değerlendirilmeli, bu değerlendirme çerçevesinde, koruma bilinciyle kullanma sağlanmalıdır. Hem aktif hem de proaktif bir yapıya sahip olan sürdürülebilirlik kavramı, bir toplumun, ekosistemin ya da sürekliliği olan herhangi bir sistemin işlerini kesintisiz, bozulmadan ya da sistemin ana kaynaklarına aşırı yüklenmeden devam ettirebilme yeteneği olarak da tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik teriminin kaynağı, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun 1987’de yapılan toplantısında hazırlanan ‘Ortak Geleceğimiz’ başlıklı raporuna dayandırılmaktadır. Brundland Raporu olarak da bilinen raporda sürdürülebilir kalkınma; ‘gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilecek kalkınma olarak tanımlanmaktadır. İlk defa bu raporda, görünüşte birbirinden farklı olan ekonomik büyüme ve çevresel koruma kavramları bir arada kullanılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma ve büyüme günümüz dünyasının ortak sorunları halini almıştır. Sürdürülebilir kalkınma yolundaki ikinci önemli dönüm noktası olan 1992 yılında Rio de Janeiro’da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda (UNCED), doğal kaynakları daha verimli kullanarak yerleşim yerlerinin daha iyi yönetilmesini ve ortak küresel çıkarların korunarak yeryüzündeki yaşam kalitesinin artırılmasını hedefleyen hareket planı “Gündem 21” olarak örgütlenmiştir. Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi de 1992 yılında BM Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda alınan kararların uygulanmasında ve belirlenen hedefleri gerçekleştirmede karşılaşılan zorlukları aşmayı amaçlamıştır (Kaypak 2012). Tüm bu toplantılarda yola çıkılan ortak nokta her insanın kaliteli bir yaşam çevresinde yaşamaya hakkının olmasıdır.

Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonu’na göre Avrupa’daki yerleşimlerde yaşayan kent sakinleri şu haklara sahiptir (Yalçın Ercoşkun 2005);

1. Güvenlik: Mümkün olduğunca suç, şiddet ve yasa dışı olaylardan arındırılmış emin ve güvenli bir kent;
2. Kirletilmemiş, Sağlıklı Bir Çevre: Hava, gürültü, su ve toprak kirliliği olmayan, doğası ve doğal kaynakları korunan bir çevre;
3. İstihdam: Yeterli istihdam olanaklarının yaratılarak, ekonomik kalkınmadan pay alabilme şansının ve kişisel ekonomik özgürlüklerin sağlanması;

4. Konut: Mahremiyet ve dokunulmazlığının garanti edildiği, sağlıklı, satın alınabilir, yeterli konut stokunun sağlanması;
5. Dolaşım: Toplu taşıma, özel arabalar, yayalar ve bisikletliler gibi tüm yol kullanıcıları arasında, birbirinin hareket kabiliyetini ve dolaşım özgürlüğünü kısıtlamayan uyumlu bir düzenin sağlanması;
6. Sağlık: Beden ve ruh sağlığının korunmasına yardımcı çevrenin ve koşulların sağlanması;
7. Spor ve Dinlenme: Yaş, yetenek ve gelir durumu ne olursa olsun, her birey için, spor ve boş vakitlerini değerlendirebileceği olanakların sağlanması;
8. Kùltürler Arası Kaynaşma: Geçmişten günümüze, farklı kültürel ve etnik yapıları barındıran toplulukların barış içinde yaşamlarının sağlanması;
10. Kaliteli Bir Mimari ve Fiziksel Çevre: Tarihi yapı mirasının duyarlı bir biçimde restorasyonu ve nitelikli çağdaş mimarinin uygulanmasıyla, uyumlu ve güzel fiziksel mekanların yaratılması;
11. İşlevlerin Uyumunu: Yaşama, çalışma, seyahat işlevleri ve sosyal aktivitelerin olabildiğince birbiriyle ilintili olmasının sağlanması;
12. Katılım: Çoğulcu demokrasilerde; kurum ve kuruluşlar arasındaki dayanışmanın esas olduğu kent yönetimlerinde; gereksiz bürokrasiden arındırma, yardımlaşma ve bilgilendirme ilkelerinin sağlanması;
13. Ekonomik Kalkınma: Kararlı ve aydın yapıdaki tüm yerel yönetimlerin, doğrudan veya dolaylı olarak ekonomik kalkınmaya katkı konusunda sorumluluk sahibi olması;
14. Sürdürülebilir Kalkınma: Yerel yönetimlerce ekonomik kalkınma ile çevrenin korunması ilkeleri arasında uzlaşmanın sağlanması;
15. Mal ve Hizmetler: Erişilebilir, kapsamlı, kaliteli mal ve hizmet sunumunun yerel yönetimi, özel sektör ya da her ikisinin ortaklığıyla sağlanması;
16. Doğal zenginlikler ve kaynaklar: Yerel doğal kaynak ve değerlerin; yerel yönetimlerce, akılcı, dikkatli, verimli ve adil bir biçimde, beldede yaşayanların yararı gözetilerek, korunması ve idaresi;

17. Kişisel bütünlük: Bireyin sosyal, kültürel, ahlaki ve ruhsal gelişimine, kişisel refahına yönelik kentsel koşulların oluşturulması;

18. Belediyeler arası işbirliği: Kişilerin yaşadıkları beldenin, beldeler arası ya da uluslararası ilişkilerine doğrudan katılma konusunda özgür olmaları ve özendirilmeleri;

19. Finansal yapı ve mekanizmalar: Bu deklarasyonda tanımlanan hakların sağlanması için, gerekli mali kaynakları bulma konusunda yerel yönetimlerin yetkili kılınması;

20. Eşitlik: Yerel yönetimlerin; tüm bu hakları bütün bireylere cinsiyet, yaş, köken, inanç, sosyal, ekonomik ve politik ayırım gözetmeden, fiziksel veya zihinsel özürlerine bakılmadan; eşit olarak sunulmasını sağlamakta yükümlü olması.

İnsanoğlunun varoluşundan bu yana sahip olduğu kaliteli yaşam hakkı doğrultusunda kaydedilen gelişmeler göstermektedir ki, sadece insanı baz alan hiçbir tasarım yaklaşımı amacına ulaşamamıştır. Doğru ve sürekli bir kullanım için küçük ve büyük ölçekli tüm tasarım ve planlama parametreleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu noktada ekolojik tasarımın yanında ekolojik planlama kavramı ortaya çıkmaktadır.

Ekolojik planlama ekosistemi oluşturan biyotik ve abiyotik unsurların karşılıklı etkileşim ve doğal süreç içerisindeki gelişimlerini bozmayan ve kesintiye uğratmayan planlama yaklaşımıdır. Ekolojik planlamada ekosistemin kendisi planlanmaz, planlanan alan için önerilen uygulamaların ekolojik ilkelere uyumu aranır (Duman 1999).

Ekolojik planlama fiziksel planlamanın temel bölümlerinden biri olan genel anlamda ekolojik hedeflere yönelik fiziksel (mekan) düzenlemeye ilişkin planlamadır. Bu planlamanın başlıca amacı; tüm ve özel fiziksel planlamayı toplum için doğal ve yapay çevrenin optimum ve sürekli verimliliğini artırmaya yöneltmektir. Ekolojik planlama sistemi, çevre sorunları daha ortaya çıkmadan engelleyerek, yaşanacak mekanların bu doğrultuda düzenlenmesini öngörür. Bu planlama yaklaşımında öncelikli olarak doğal-yerel kaynaklar tespit edilerek, kullanımlar ve yerleşkeler bu kaynakların özellikleri göz önünde tutularak düzenlenir. Hedef, kaynağın yapılan planlamayla baskı altında tutulması değil, kaynağa göre planlama yapılarak, kullanımların doğurduğu zararlardan korumaktır. İlk prensip, potansiyel kaynakların envanterlerinin doğru tespit edilmesidir.

Böylelikle sahip olunan doğal servetler tümüyle ortaya çıkarılarak, uygun kullanım tespiti yapılabilir olacaktır. İkinci etap ise, kullanıcıların veya getirilmek istenen kullanım yapısının irdelenmesidir. Sosyal, ekonomik, psikolojik ve ekolojik tüm beklentiler analiz edilerek, uygun alan kullanım kararları alınır. Bu şekilde hazırlanan ekolojik planlamaların sonucunda, hedef alanlara uygun kullanımlar getirilirken, doğal çevre korunarak uygun görülen kullanımlardan maksimum verim elde edilir. Bu sadece ekonomi ve ekoloji arasında kurulan bir ilişki değildir. Bu dengeler sağlanırken kullanıcıların psikolojik yapıları da pozitif yönde etkilenir. Çünkü tüm aktiviteler uygun yerlerde gerçekleştirilmekte, doğal yapı korunmakta ve arzu edilen sosyo- ekonomik düzeye doğru ilerlenmektedir (Yalçın 2011).

Sağlıksız kentleşme ve sanayileşme, kentlerin kontrolsüz göç alması, dolayısıyla artan nüfusun ihtiyaçları (gıda, konut, eğitim, ulaşım, sağlık vb.) sınırsız bir kaynak olarak görülen tarım alanlarının giderek işgal edilmesine sebep olmaktadır. Kentler; içme suyu, kanalizasyon ve ulaşım altyapıları açısından sağlıksız bir biçimde gelişmektedir. Tüm bunlar insan sağlığını tehdit eder olmuş (fizyolojik ve psikolojik açıdan) ekolojik dengelerin gözetildiği, yaratılan kirlenmenin en aza indirildiği bir planlama sistemi geliştirilmesi ihtiyacı doğmuştur. Zamanla bu planlama sistemi adını ekolojik planlama olarak şekillendirmiştir.

Ekolojik planlama; yapılaşmanın olmadığı alanlarda arazi kullanım kararları verilirken kullanım amaçlarına uygun yerlerin belirlenmesinde, alana ait elverişli ve kısıtlayıcı koşulları belirleyen biyo fiziksel ve sosyo-kültürel verilerin kullanıldığı planlama süreci olarak görülmektedir. Bu nedenle ekolojik planlamalar en etkili doğa koruma aracı olup, sürdürülebilir gelişim için temel oluşturmaktadırlar. Potansiyel arazi kullanımları için uygun alanlar belirlenerek kısıtlı doğal kaynaklar ve hassas ekolojik dengelerin devamlılığını sağlamak ekolojik planlama yaklaşımlarının temelini oluşturmaktadır. Ekolojik planlamalar ile insan ihtiyaçları karşılanırken doğal kaynakların uygun ve sürdürülebilir kullanımı ve ekolojik dengelerin sürekliliği sağlanabilmektedir (Rezafar 2011). Ekolojik planlama sistemi ile çevre sorunları önceden öngörülecek ve gerekli önlemler alınacaktır. Ekolojik planlamada doğal kaynaklar tespit edilir, bunların sınırlı birer kaynak olduğu göz önünde bulundurularak, taşıma kapasitelerinin üstüne

çıkılmamasına özen gösterilir. Alan kullanımları ve toplu yaşam alanlarının kullanım kararları bu kaynakların taşıdığı özellikler ve taşıma kapasiteleri göz önünde tutularak öneriler getirilir.

Ekolojik planlama entegre bir planlama sistemidir. Bu sistemde; tek bir kullanımın lokal alanda yaptığı etkiler değil, daha büyük ölçeklerde kullanım gruplarının hedef alandaki etkileri incelenerek, alan kullanım kararları alınır. Ekolojik planlama sisteminde doğal, yapay, sosyal tüm kaynaklar gözetilir. Yenilenebilir kaynakların rejenerasyon potansiyeline göre, yenilenemeyen kaynaklar için ise ikame prensibine göre kullanımlar getirilir. İlk prensip, potansiyel kaynakların envanterlerinin doğru tespit edilmesidir. Böylelikle sahip olunan doğal servetler tümüyle ortaya çıkarılarak, uygun kullanım tespiti yapılabilir. İkinci etap ise kullanıcıların veya getirilmek istenen kullanımın yapısının irdelenmesidir. Sosyal, ekonomik, psikolojik ve ekolojik tüm beklentiler analiz edilerek, uygulanabilir kullanım kararları alınır. Bu şekilde hazırlanan ekolojik planlamaların sonucunda, hedef alanlara uygun kullanımlar getirilirken, doğal çevre korunarak uygun görülen kullanımlardan maksimum verim elde edilir. Bu sadece ekonomi ve ekoloji arasında kurulan bir ilişki değildir. Bu dengeler sağlanırken kullanıcıların psikolojik yapıları da pozitif yönde etkilenir. Çünkü tüm aktiviteler uygun yerlerde gerçekleştirilmekte, doğal yapı korunmakta ve arzu edilen sosyo-ekonomik düzeye doğru ilerlenmektedir (Rezafar 2011).

2.5.1 Kentsel ekolojik tasarımın ilkeleri

Bir ekolojik tasarım yapılırken ekolojik, ekonomik, mekansal, sosyal ve kültürel tüm özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu ilkeler ekolojik tasarımın ana başlıklarını oluşturmaktadır.

Ekolojik tasarım oluşturulurken en önemli amaç, doğayla uyum içinde yaşama olmalıdır. Tasarımın, ölçeği veya içeriği bu amacı değiştirmez. Ekolojik tasarım, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanılmasına dayanır. Ekolojik tasarımda alanın fiziksel özellikleri (iklim ve hava; güneşlenme ve rüzgar yönü, arazi formu vb.) tasarımda oldukça önemlidir. Tüm bunların yanında geleneksel yapı formları, yerleşme dokuları

ve yerli halk da tasarıma dahil edilmelidir. Yapı biyolojisine uygun malzeme kullanımı ve alana ulaşım imkanları, sağlık ve eğitim birimlerinin varlığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yerli halkın sosyal bakış açısıyla konut ve yakın çevresindeki özel, yarı özel ve açık mekanlarının dengelenmesi oldukça önemlidir.

Araştırma ve gözlem yoluyla eko planlama ve eko tasarım ilkelerini insan ve doğal ekosistem dinamikleri göz önünde bulundurarak şu şekilde sıralayabiliriz (Yalçın 2011).

Adaptasyon ve Uyum İlkesi

Herhangi bir bölgenin kendi ekosistemi vardır. Başarılı bir çevre gelişimi için çevreyi istismar edecek kaynakların maksimum tüketimini engellemek gerekir. Çevreden yararlanmak adına kaynakları zorlamak en büyük hatadır.

Kısıtlama ve Promosyon İlkesi

Bir ekosistemin nicel büyümesini sınırlamak ve olumlu gelişimini teşvik etmek için bazı kısıtlayıcı faktörler vardır. Kaynak kullanım verimliliğini arttırmak ve sürdürülebilir kalkınma gerçekleştirmek için bu faktörler vazgeçilmezdir.

Rekabet ve Simbiyoz İlkesi

Bütün yaratıklar gibi hayatta kalmak için rekabet önemlidir. Simbiyoz ve rekabet özelliği eksik olan türlerin hayatta kalmaları zayıf bir ihtimaldir. Hayatta kalmanın koşulu ise doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır.

Pozitif ve Negatif Geri Bildirim

Ekosistemin dengede olabilmesi için pozitif ve negatif geri bildirim mekanizması sürdürülebilir olmalıdır. Olumlu gelişmeler, ekosistemin gelişimini destekler.

Çarpma ve Çoğalma Etkisi

Bir ekosistemin işleyişinde zorluk olduğunda bazı bileşenleri genişletmek veya müdahale ile anormal şekilde çoğalmayı engellemek fırsat olabilir.

Atıklar ve Ürünler Arasındaki Dolaşım Etkisi

Dünya üzerindeki herkes atık üretecektir ve herhangi bir üretilen atığın, diğer canlılar için yararlı bir besin olacağı kesindir. Atık ve kaynak arasında güçlü bir geri besleme sistemi vardır. Bu sistem sürdürülebilir gelişme için önemlidir.

Çeşitlilik ve Egemenlik İlkesi

Bir ekosistemin gelişim gücü egemen güçlerin davranışlarına bağlıdır. Ekosistem yapısal çeşitliliği ve ürünlerin değişkenliğine bağlıdır. Sürdürülebilir kalkınma egemenlik ve çeşitlilik arasındaki denge ile oluşur.

Ekolojik Tasarım İlkesi

Ekolojik tasarım, biyolojik, evrimsel ve çok amaçlı bütünsel tasarım anlamına gelmektedir. Ekolojik tasarım klasik, durağan ve mekanik kalkınmanın aksine bütünsel yaklaşım içerir ve neden sonuç ilişkisi kurar.

Risk ve Fırsat İlkesi

Bir ekosistemin sürdürülebilirliği için fırsat ve riskler vardır. Büyük şehirlerde fırsatlara her zaman büyük riskler eşlik eder.

Ekoloji, canlı varlıkların ortamlarıyla olan ilişkilerini bir “bütün” içinde incelemektedir. Yani ekoloji insanı da bütünün içindeki diğer canlılar ile birlikte aynı zincirin halkası olarak kabul etmektedir. Özellikle 1960’lı yılların başlarında kazandığı önem gerekçesiz değildir. Teknoloji ve bağlamında giderek artan insan işleyişleri sonucunda, doğal ortamda oluşa gelen sonuçların, bunlarla ilgili sorunların boyutlarının kavranılması temel etken olmuştur. Bu sonuçların yorumlanarak yeni teknik ve yöntemlerle ortam araştırmalarında uygulanmaya başlanması da giderek nicel bir hale gelmiştir. Gerçekten de günümüzde;

- hızlı nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme,
- birçok ülkede besin yetersizliği,
- toprak kirliliği, aşınma,
- iç sular ve denizlerin kirlenmesi,

- atmosferde oluşan değişmeler-kirlilik,
- radyoaktif atıkların oluşturduğu kirlilik,
- deterjan ve partisitlerin oluşturduğu kirlilik, vb. degradasyonel ortam değişikliklerinin ekonomik ve sosyal sonuçları ekolojik yaklaşımla çözümlenecek önemli sorunlardır (Özkan 2005). Tüm bunların temelde dayandıkları nokta insan popülasyonunun yoğun olarak yaşadığı kentin ekolojik döngüye entegre olması çabasıdır. Kentin işleyişi ve büyümesi, kendi içinde yaşayan canlı bir oluşum içinde oluşu kendine özgü bir kentsel ekolojinin doğmasına sebep olur.

Ekolojik anlamda, organizmaların dış dünyadan yalıtılmış olarak yaşamaları mümkün değildir. Bu kentler için de geçerlidir. Kentler hinterlandlarıyla (kentin yakın çevresinde bulunan ve kenti besleyen alanlar) ortak yaşam içinde var olurlar. Çağdaş kentler çevrelerindeki suyu ve enerjiyi emerek, dünyanın öbür ucundaki besinleri tüketerek ve inanılmaz miktarlarda atık ve kirlilik üreterek hinterlandları üzerinde çok büyük ekolojik etkiler yaratmaktadırlar (Callenbach 2011). Oysa ki bu durumun aksine; kırsal hayatla ortak yaşam, doğal ekolojik döngüye saygılı ve entegre bir kent oluşumu kentin sürdürülebilirliğinin en temel kuralıdır.

Doğal yaşam ortamları tahrip edilmekte bu nedenle biyolojik çeşitlilik ve ekolojik stabilite azalmaktadır. Yapılan tahminlere göre bugün yeryüzünde yaşayan canlı türleri, tarih boyunca varolmuş türlerin %1'inden bile azını meydana getirmektedir. Çağdaş insanın neden olduğu tür katliamı, yakın jeolojik devirlerde gözlenen tür kayıplarından 400 kat daha hızlıdır ve belki de en az son 65 milyon yıldır bu boyutta bir tür çeşitliliği kaybına rastlanmamıştır. En iyimser tahminle bile yeryüzündeki canlı türlerinin hemen hemen 1/5'inin önümüzdeki 20-30 yıl içinde kaybolma tehlikesi bulunduğu belirtilmektedir (Heppen 1995).

Canlı organizmalarla cansız çevre elementleri birbiriyle sıkı sıkıya bağlıdır. Karşılıklı olarak madde alışverişi yapacak biçimde birbirlerine etki yapan canlı organizmalarla, cansız maddelerin bulunduğu herhangi bir doğa parçası bir ekosistemdir. Ekosistem yaklaşımı, bireysel organizmalar ya da topluluklardan çok tüm alanın işlevlerinin nasıl olduğuyula ilgilenir. Ekosistem bir alandaki canlı organizmalar ve cansız çevreleriyle

olan ilişkilerine bakar. Bir ekosistem, temel olarak abiyotik maddeler, üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılardan oluşur. Ekosistemlerde yaşam, enerji akışı ve besin döngüleriyle sürer. Açık bir sistem olan ekosistemde, enerji ve besin giriş-çıkışı sürekli olarak gerçekleşir. Kısaca ekosistem bir ortamdaki canlı organizmalar ve cansız varlıkların hepsinin birden oluşturduğu sistemdir (Anonim 2013b).

Doğal çevrenin işlevini yitirmeye başlaması ve bunun olumsuz etkilerinin insanlar üzerinde de görülmeye başlaması, doğal kaynaklardan olabildiğince en uzun süre yararlanma konusunda, önlemleri ivedi olarak gündeme getirmiştir. Bu önlemlerin başında, ekolojik temele ve sürdürülebilir kalkınma modeline dayalı sosyo-ekonomik plânları uygulamaya koymak gelmektedir. Ayrıca ekolojik yönden kaynak kullanımı gelişmiş ülkelerde yasalarla güvence altına alınmıştır. Bu uygulamadaki temel amaç; doğal kaynakların kendini yenileme yeteneklerinin üzerinde ve verimliliklerini kaybedecek ölçüde kullanımının engellenmesidir. Diğer bir deyişle, ekolojik süreçlerin olabildiğince kendi yasaları ve kuralları doğrultusunda işlemesine imkan tanınmasıdır.

Başka sistemlerde olduğu gibi doğal sistemlerde de her öge birbirinden farklı ancak birbirini tamamlayan işlevlere sahiptir. Bu öğelerden bir ya da birkaçının işlevini yitirmesi veya görevini tam olarak yerine getirememesi, sistemde dengeleri bozmakta ve verimliliği azaltmaktadır. Bu nedenle ekolojide kullanılan "bütüncül" yaklaşım doğrultusunda olaylara bakılması ve yorumlanması, bunlarla beraber sistemde ayrıcalık öneme sahip öğelerin sıkı bir biçimde korunması, sistemin sağlığı açısından çok önemlidir (Heppen 1995).

Nüfus artışı, hızlı yapılaşma ve plansız kentleşme, ekolojik yapının bozulmasına neden olurken, enerji kaynaklarının da aynı hızla tüketilmesi sonucuna yol açmaktadır. Bugünkü yaşam çevremiz, planlama yaklaşımlarımız sorgulanmakta; daha kaliteli, daha sağlıklı, yaşanabilecek ve gelecek kuşakların da gereksinimlerini karşılayabilmelerine olanak tanıyacak tasarımlar üzerinde önemle durulmaktadır. Ekolojik planlama ve tasarımda anahtar öge sürdürülebilirliktir. Sürdürülebilir bir tasarım ve yerleşim dokusu yerküre ve sakinlerinin aldıkları ile verdiklerinin arasında denge kurar.

Sürdürülebilir bir dizge; temiz hava, temiz su, sağlıklı ve yeterli besin, bitki, hayvan ve diğer insanlarla ilişki, koruma, katılım, yaratıcılık, kimlik, özgürlük, sevgi, güzellik gibi temel insan gereksinimleri ile ilgilidir. Çevreci ve sürdürülebilir kentsel gelişme, temel diğer gereksinimleri sağlayarak, sürdürülebilirlik ve eşitliğin sınırladığı diğer gereksinimler için kaynakların daha az tüketilmesine katkı yapabilir (Girginer 2006).

Bu bağlamda kentsel ekolojik tasarım ilkeleri;

- Sonradan yapılan kullanımların var olan (doğal) çevreyle uyumlu olması, kullanım sırasında doğaya en az zarar vermesi,
- Yapılan tüm tasarımların iklim şartlarına uygun olması,
- Yapısal ve bitkisel tüm çalışmaların var olan topoğrafyaya, su kaynaklarına ve yeşil dokuya uygun olması,
- Yapılan plan ve tasarımların zaman akışkanına paralel olarak değişime açık olması. Gerekli durumlarda ilaveleri ve değişiklikleri kaldırabilmesi,
- Güneş, su, rüzgar gibi enerji kaynaklarını etkin kullanabilmesi,
- Kentin gelişmeye açık tasarlanmasının yanında kenti besleyen alanlarla bir bütün olduğunun göz önünde bulundurulması ve her türlü yapılaşmanın kent ekosisteminin bir parçası olduğunun düşünülmesi,
- Yapılan veya ilave olan her tasarımın altyapı ile ilişkilendirilmesi,
- Yapılan veya ilave olan her tasarım çevresi için bir risk veya fırsat faktörü oluşturabilir.

Bu özelliğin tasarımda doğru şekillendirilmesi ve varsa mevcut risklerin tasarımın kendi içinde çözülmesi,

- Ekolojik tasarımda atıklar mevcut doğal dengeye zarar vermemelidir. Aksine kullandığı alternatif enerji kaynaklarıyla atıkların mümkün olduğunca geri döndürülmesi,
- Kentsel ekolojik tasarımın var olan doğal dokunun ve/veya geleneksel kent dokusunun bir parçası haline getirilebilmesi gerekmektedir.

Girginer (2006) kentsel tasarım ilkelerini;

1. Kent ölçeği,
2. Kentsel tasarım ölçeği,
3. Yapı ölçeği olmak üzere 3 grupta ele almıştır.

1. Kent Ölçeği

Kent planlamasında ekolojik tasarım, yer seçimi ve yönlendirme kriterleri açısından ele alınmıştır.

Yeni bir kent ya da mevcut kentlerin gelişiminin planlanması öncelikle yerleşim için uygun alan seçimi ile başlar. Yönü ve eğim yüzdesiyle topografik düzen, yerleşim alanının seçiminde en önemli etkidir. Kentlerin yönlendirilmesinde ise tasarım elemanları; “ bina veya binalar grubu, yollar ve hatta binalarla birlikte yeşil alanlar, ağaçlar ve su birikintileri” olarak belirtilmiştir. Optimum yöne açılmada kent görüş açısından ikinci önemli konu, kent planlamasının en önemli tasarım elemanı olan kentin strüktürünü oluşturan ulaşım akslarının en iyi biçimde çözümlenmesidir. Bu düzenlemenin uygun yapılmış olması, genellikle yola paralel bir konumda bulunan binaların ve dolayısıyla kentin iyi yönlendirilmiş olması demektir. Bir yerleşim ulaşım sistemi, yerleşimin en önemli tasarım elemanıdır. Yalnızca konut alanları ile işyeri ya da merkez ve diğer donatım ilişkilerini optimize etmedeki rolü ile değil, kentin güneş ışınımlarından yararlanmasında arazi-bina ilişkilerinin iskeletini oluşturması açısından da kent planlamasındaki önemi çok büyüktür. Yeni bir yerleşim planlamasının yol sistemi tasarımında, yerleşim planı, geleneksel tasarım amaçları ile güneş etkisine bağlı tasarım stratejilerinin uyumunu sağlayabilir. Kentlerin yönlendirilmesinde en önemli konu, bulunulan iklim bölgesi için saptanan optimum yöne eğimli araziler üzerine yerleşmektir. İklim faktörleri kent doku biçimini etkiler (Girginer 2006).

2. Kentsel Tasarım Ölçeği

Kentsel tasarımda ana amaç olan insana en iyi yaşam koşullarının sağlanması ve ekonomik bir kentsel mekan oluşturulması, bölgeleme, erişilebilirlik, yeterli donatım gibi bir çok etkenle uyumlu çözümlerle gerçekleştirilir. Bu geleneksel kentsel tasarımdan farklı olarak, fiziksel çevresel etkenin iklim boyutu ve iklimin ana kaynağı olan güneşin

yerleşim üzerindeki etkilerinin optimize edilmesidir. Doğal çevreye uyumlu, sürdürülebilir, ekolojik bir yapma çevrenin yaratılmasında iklim elemanlarının etkilerinden yararlanma ya da korunmanın en üst düzeyde sağlanma zorunluluğu vardır. Rüzgar insanın yarattığı yapma çevre üzerinde ilk barınaklar ve yerleşmelerden başlamak üzere insanlık tarihi boyunca yapısal, çevresel olarak etkisini hissettiren iklim elemanlarından birisidir. Rüzgarın, yapılar üzerinde statik olarak basınç, kar yükü, dinamik olarak vibrasyon vb. çevresel olarak sağlık ve konfor açılarından ısı geçişi, kirlilik dağılımı, gürültü dağılımı, yangın yayılımı, yağmur suyu sızıntısı vb. etkileri vardır. Güneş ise yenilenebilir bir enerji kaynağıdır ve bu enerjiden pek çok şekilde faydalanmak mümkündür. Yerleşim ölçeğinde güneş ışınımı değeri şu faktörlere bağlıdır:

- Yüzeyin eğimi,
- Eğim yönü,
- Örtü malzemesinin ısısal-fiziksel özellikleri
- Yapıların biçim ve boyutları,
- Yapıların ısısal-fiziksel özellikleri

Bunun yanında kentte yoğunluk da önemli bir faktördür. Bu nedenle farklı yoğunlukların enerji kullanımını nasıl ve ne miktarlarda etkilediğinin bilinmesi çok önemlidir. Yoğunluk; birim alanda yaşayan insan sayısı ya da, yapıların inşaat alanı miktarları olarak kullanılmaktadır. Yoğunluk, enerji tüketimini farklı şekilde etkilemektedir. Yerleşim yoğunluğu arttıkça binalar daha kompakt yapılmak zorunluluğundadır. Dolayısıyla tek tek dairelerin ısı kayıpları azalmaktadır. Ancak binaların kompakt olması güneş enerjisinden yararlanmayı azaltmaktadır. Yoğunluk arttıkça bina birim alana düşen ısı yükleri azalmaktadır. Ayrıca bina yüksekliği arttıkça komşu binalara yaptığı gölge oranı yükselmektedir. Ancak bina yüksekliklerine bağlı olarak binalar arası mesafeler önem kazanmaktadır. Güneş girişinin planlanması açısından ağaçlandırmayı yerleşimin diğer bileşenlerinde olduğu kadar özenle ele almak gerekmektedir. Bitki örtüsü rüzgarın etkisini büyük ölçüde azalttığı gibi, tozları tutar ve havayı filtre eder. Can sıkıcı parlaklık etkisini azaltarak görsel rahatlık sağlar (Girginer 2006).

3. Yapı/Bina Ölçeği

Çevreci ilkelere göre planlanmış yerleşimlerde erke, su ve diğer kaynaklar toplanır, ayrıştırılır, korunur, yeniden kullanılır ve dönüştürülür. Bu nedenle doğal ve yenilenebilir peyzaj özellikle yapıların tüm çevresini sarar. Güneş, doğal ışık, su, rüzgar vb. erke türleriyle bitki örtüsü, ağaç, ahşap, yosun, taş, kerpiç, cam, çelik ve farklı malzeme türlerinin mekanda, yaygın ve yoğun bir şekilde yer aldığında, mekan yaratisı sanatisıyla ekoloji ilişkisi kurulmuş olur. Aşağıdaki maddelerinde tasarımda dikkate alınması gerekmektedir (Girginer 2006).

1. Mimari Yönlenme
2. Değişik İklim Bölgelerinde Optimum Bina Biçimleri
3. Renk
4. Yapı İçi Çözümlerler
5. Çatı Özellikleri
6. Malzeme Seçimi / Bina Kabuğu
7. Bitki / Bina İlişkisi

2.5.2 Kentsel ekolojik tasarımın yöntemleri

Nüfus artışı, hızlı yapılaşma ve plansız kentleşme, ekolojik yapının bozulmasına neden olurken, enerji kaynaklarının da aynı hızla tüketilmesi sonucuna yol açmaktadır. Bugünkü yaşam çevremiz, planlama yaklaşımlarımız sorgulanmakta; daha kaliteli, daha sağlıklı, yaşanabilecek ve gelecek kuşakların da gereksinimlerini karşılayabilmelerine olanak tanıyacak tasarımlar üzerinde önemle durulmaktadır (Girginer 2006). Bu amaçla kentleşme esnasında temelin ekolojiye dayandırılması bazı yöntemlerin ve hesaplamaların uygulanmasını zorunlu kılmıştır. Bunlar;

- İnsan, yapı, araç yoğunluğu ve bu öğelerin birbiri ile olan ilişkileri öncelikle ortaya konmalıdır.
- Getirilecek kullanımların yapılandırılacak alan ve çevresi için uygunluğunun ölçülmesi,
- Yapılandırılacak alanın ve çevresinin getirilecek kullanım için güvenilirliğinin tespiti,
- Kullanımlar arası mesafelerin yürüme mesafesi düşünülerek tasarlanması

- Tasarımda konutlar, otoparklar, okullar, hastaneler, sanayi alanları vb. kullanımların ilişki ölçütü; uzaklık, yönelme, güneşlenme, hava sirkülasyonu, ölçek, güneş, ağaç, rüzgar, yol dokusu gibi doğal özellikler düşünülerek ve nicel-nitel hesaplamalar kullanılarak tasarıma katılması,
- Tasarımda tipolojik çözümlere yer verilmesi,
- Altyapı çözümlerinin tasarıma dahil edilmesi gibi kurallar ilgili meslek disiplinin desteği ve kullandığı çözüm yöntemleriyle tasarıma dahil edilmelidir.

2.5.3 Kentsel ekolojik tasarımın hedefleri

Dünyada yoğun biçimde yaşanan çevre sorunları karşısında çözüm arayışları ve yeni yönelimler gündemde bulunmaktadır. Bugünkü yaşam çevrelerimiz, tasarım yaklaşımlarımız sorgulanmakta, kentleri çevreleyen alanlar dikkate alınarak ekolojik planlamaya doğru gidilmektedir. Yani insan için yapılan tasarımlarda ve planlamada çevre, bir ana karar ölçütü olarak devreye girmektedir. Gelişmiş ülkeler tasarımın ve planlamanın geldiği bu noktada insan yaşamını ve insan yaşamının geçtiği binaları ve kentleri bunca denemeden ve yanlıştan sonra yeniden ele almak istemektedirler. Çünkü dünya üzerindeki hayat standardı şu anda neredeyse yaşar kalma sınırlarına yaklaşırken, asıl amacın yaşar kalmak değil, yaşanılır çevreler elde etmek ve bunların içinde yaşamak olduğu ortaya konulmaktadır (Özkan 2005).

Kentsel ekolojik tasarım genel olarak hedeflerini 4 farklı grupta ortaya koymalıdır;

1. Fiziksel Hedefler

Tasarımda yer seçimine önemle dikkat edilmelidir, tasarım fonksiyonel/işlevsel olmalıdır, kullanımda alt yapı sorunları yaşanmamalıdır, tasarım estetik olmalı, alana imaj kazandırabilmelidir ayrıca tasarımda mekansal yapı çözümlmelerine dikkat edilmelidir.

2. Sosyal Hedefler

Tasarımın üzerinde düşünülmüş gerçekçi, çağdaş ve kullanılabilir bir amacı olmalıdır,

Alanın kültürel gelişimini desteklemelidir. Tasarım alan kullanıcılarına psikolojik açıdan destek vermeli, kullanıcıyla özdeşleşmelidir. Alanın tarihsel geçmişine saygılı olmalıdır. Alanda tasarlananlar kente bir kimlik kazandırabilmelidir.

3. Çevresel Hedefler

Tasarım doğal çevre ile uyumlu olmalıdır, doğal çevrenin bir parçası gibi algılanabilmelidir. Tasarım ekolojik döngüye saygılı olmalıdır. Alan kullanıcılarının rekreatif ihtiyaçlarını karşılayabilmelerine olanak sağlamalıdır. Doğal çevreyi tahribata değil, direk veya dolaylı korumaya yönelik tasarımlar içermelidir.

4. Ekonomik Hedefler

Sanayi kuruluşları kentin vazgeçilmez parçalarıdır. Tasarımın ekonomik yönden sanayi kuruluşlarının kalkınmasına olanak sağlaması sağlanmalıdır. Alan fiziki şartları uygunsuz turizmi desteklemelidir. Tasarım yeniden yapılanma sağlamalıdır. Tasarım tarımsal kalkınmaya yardımcı olmalı, bölgesel ve ülkesel kalkınmaya destek vermelidir.

2.6 Ekokent Kavramı ve Ekolojik Parametreler

Göçebe hayatın zorluğunu anlayan toplumların yerleşik hayata geçmesiyle oluşan kentler, var olduğu günden itibaren birçok farklı medeniyete ve yönetime ev sahipliği yapmıştır. Medeniyetin ve teknolojinin gelişmesiyle yaşam sorumluluğu azalan insanoğlu kent içinde ticaret, sanayi ya da yönetimle ilgili işlerle uğraşmış, tarımsal etkinlikleri ise kırsal hayata bırakmıştır. Kentte yaşayanlar ve sonrasında göç eden yeni kentlilerle birlikte yerel yönetimler, kentlerinde meydana gelen değişimlerin sonuçlarını kısa zaman dilimlerinde göremedikleri için, bugün kentler doğayı tüketen makineler haline gelmiştir. Kentlerin doğayı tüketen değil doğaya entegre edilebilen şekilde planlanması, bu planlamaya göre kentin büyüme yönlerinin ortaya konulması, kenti besleyecek kaynakların tespit edilmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması, gelişen teknolojiyi var olan ekolojik değerleri koruyarak ve hatta planlamaya katarak kullanması yeni bir kent kavramı olarak 'eko-kent' kavramını gündeme getirmiştir.

Eko- kent kavramı, kentin ve çevrenin etkileşim içinde olacağı bir kent tasarımı ve uygulama yaklaşımıdır. Bu yaklaşımla genel olarak hedeflenen; canlı organizmalar ve doğal ekosistemlerin fonksiyonlarını sürdürebileceği, kendi kendine devam edebilen dirençli bir yapı üzerinde modellenen, sağlıklı bir insan yerleşimi sağlanmasıdır. Bölgenin, ülkenin ve dünyanın ekonomik sistemi için bir alt sistem oluşturulması amaçlanmaktadır.

Ekokent tasarımında, kentin çevre üzerinde etkisinin azaltılması, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, en düşük düzeyde atık üretimi, geri dönüşümlü malzeme kullanımı (ekolojik ayak izinin en aza indirgenmesi) gibi ilkeler gözetilmektedir. Ekolojik kentleşme ise; kentlerin yeni gelişen alanlarının planlanmasında çevresel duyarlılıkları dikkate alan, kentsel ekonomik kalkınma modeli içinde 'kentsel verimliliği', 'üretkenliği', 'korumayı' ve 'yeniden kullanımı' destekleyen yöntem ve uygulamalara öncelik veren yaklaşımdır. 'Mevcut kent alanları içinde sağlıklı ve yaşanabilir yaşam adacıkları yaratma çabalarının bütünü' olarak da tanımlanabilir. Kısaca Ekolojik Kentleşme, kentsel büyümenin ekolojik yaklaşımla planlanmasıdır (Rezafar 2011). Her kent varlığını sürdürürken birtakım kaynakları tüketir ve varlığı ile birçok atık meydana getirir. Doğa tüm bunların geri dönüşümü için bir bedel öder. Kentin ve dolayısıyla insan yaşamının doğa üzerinde bıraktığı izin matematiksel olarak hesaplanması ekolojik ayak izi hesaplamalarıyla mümkündür.

Ekolojik Ayak İzi

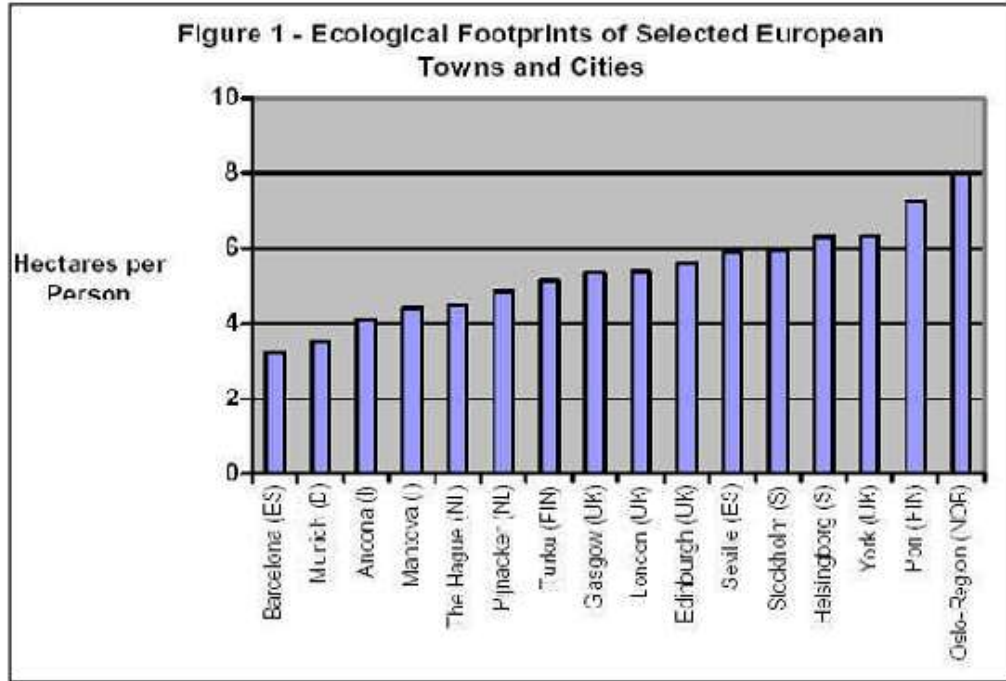
Ekolojik ayak izi kavramı ilk olarak Dr. Mathis Wackernagel, Prof. William Rees ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır. Ayak izi kavramını ilk olarak kullanan bilim insanları, bozulmamış doğal kaynakların üretkenliğinin ve miktarının ölçülebilmesi, doğanın sürekli tüketilmesi ve tahrip edilmesini önleyecek çözümlerin üretilebilmesine yönelik yeni bir hesaplama yöntemi ve tekniği geliştirmişlerdir. Bireyin atıklarının yok edilmesi de dahil olmak üzere, tüm gereksinimlerini karşılamak için kullandığı biyolojik üretken alanı hesaplayan araca 'Ekolojik Ayak İzi' adı verilmiştir. Ekolojik ayak izi hesaplamaları yapılırken, iki temel dayanaktan yola çıkılmaktadır: Birincisi; tüketilen kaynakların ve üretilen atıkların izlenebilmesi, ikincisi ise; gereksinimlerin üretimi ve

atıkların yok edilmesi için gereken biyolojik üretken alanın ölçülebilmesidir. Ekolojik ayak izi ulusal ölçek hesaplama formülü aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$\text{Ekolojik Ayak izi (ha)} = \text{Tüketim} \times \text{Üretim Alanı} \times \text{Nüfus}$$

$$\text{Net Tüketim} = \text{Yurtiçi Üretim} + \text{İthalat} - \text{İhracat (Rezafar 2011)}.$$

Ekolojik ayak izi insan yaşamının doğa üzerinde bıraktığı etkinin matematiksel olarak gözler önüne serilmesinde etkin yollardan biridir. Elbette insan yaşamı ihtiyaçlarını doğa kaynaklı karşılayacaktır ancak bu ihtiyaçlar karşılanırken doğa üzerindeki etki, yaratılan baskı ve ekolojik taşıma kapasitesinin ne kadar üzerine çıktığı fark edilememektedir. Ekolojik ayak izi, verilen zararın niteliksel özelliklerini çıkarmada ve gerektiğinde ülkeler ölçeğinde ekolojik bilinç oluşturma açısından oldukça yararlı bir formüldür. Şekil 2.2’de Avrupa şehirlerinde ekolojik ayak izi grafiğine yer verilmiştir.



Şekil 2.2 Avrupa şehirlerinde ekolojik ayak izi grafiği (Rezafar 2011)

2.6.1 Eko-kent tasarımımda ekolojik parametreler

Ekolojik yaklaşımla küçük ölçekte bir çevre tasarımının büyük ölçekte bir peyzaj planlamanın hedefi, kullanıcıların ihtiyaç ve isteklerini karşılarken var olanın (bitki, hayvan ve insan) sürdürülebilirliğini sağlamak olmalıdır. Ekolojik tasarım, çevre sorunlarının çözümü yolunda dikkat edilmesi gereken en doğal çözüm olup bu yaklaşımıyla peyzaj planlama, sürdürülebilir bir çevre için ve bu bilincin topluma yerleşmesi için önemli bir rol üstlenmektedir.

Doğanın sınırsız bir kaynak olmadığına farkına varılması ve bu kaynağın rasyonel kullanımının vazgeçilmez bir ihtiyaç olması ekolojinin çok yönlü tanımlarının yapılmasına sebep olmaktadır. Bu bağlamda ekolojinin tanımını; çevresel döngülerin bir tasarımın, bir ürünün, bir kullanımın veya bir planlamanın başlangıçtan sonlanmasına ya da yok olmasına kadar geçen süreçte olumsuz etkilenmesinin en aza indirgenmesi için gerekli araştırmalar bütünü olarak yapabiliriz (Özkan 2005).

Yaşayan her varlık için hayatın temel hedefi neslinin devamlılığını sağlamaktır. İlkel yaşam çevrelerinin olumsuzluğu, zor koşulları ve teknolojinin gelişmesi beraberinde konforlu yaşam ortamlarını hazırlama gerekliliği ve kolaylığını getirmiştir. Bitkilerin ve bazı hayvanların soğuk havalarda uykuya geçmesi, doğanın baharda canlanması konforlu ve kolay yaşam şartlarının sağlanması içindir. İnsanoğlu ise teknolojiyi kullanarak iklimsel koşulları kontrol altına almış, güvenli, sağlıklı ve konforlu yaşamaya yönelik çeşitli ölçeklerde yapma çevreler yaratmıştır.

Son yüzyılda hayatın devamlılığının (temiz ve ulaşılabilir su, hava ve besin) koşulu olarak farklı sistemlerle ilişkilerde, o sisteme saygılı olmak ve dengeyi bozmamak olduğu anlaşılmıştır. Zamanla sınırsız olan insan ihtiyaçlarını karşılamak için oluşturulan atıkların da çevre bozulmasına sebep olduğu ortaya çıkmıştır. İnsanoğlunun varlığını sürdürebilmesi için gereksinim duyduğu doğal kaynaklar, bu kaynakların geri dönüşüm mekanizmalarının kapasitesi ile sınırlıdır. Sahip olunan kaynakları optimum kullanmak, gelecek nesillerin bu kaynaklardan yararlanma haklarına saygı duymak, doğal sistemlerin devamlılığını sağlamak oldukça zor ancak zorunlu bir yaklaşımdır. Bu

yaklaşımın zorluğu planlamanın başlangıç aşamasından yapım aşamasına, kullanım aşamasına, kullanım sonrası ve yok olum aşamalarına kadar doğal sistemlere zarar vermeyecek şekilde ele alınma zorunluluğu ile ilişkilidir. Varolan bir sisteme, hangi kullanımın ne denli etkisinin olacağı, hangi kullanımların entegre edilebileceği sistemin çok iyi tanınmasına, sınırlarının ve diğer sistemlerle olan ilişkilerinin doğru olarak ortaya konulmasına, getirilecek kullanımların etkilerine bağlıdır. Bu da ayrıntılı ve uzun vadeli bir çalışma gerektirir. Bu çalışmalar doğrultusunda birtakım ekolojik parametrelerden yararlanılmaktadır. Bu parametrelerin temeli algılamaya ve araştırmaya dayanır. Ekolojik parametrelerin planlamaya doğru entegrasyonu çevre yönetimi uygulamalarına dayanak oluşturur.

Peyzaj Planlama Kapsamı

Planlama, geleceğe yönelik imkanlar ve ihtiyaçlar doğrultusunda tasarım yapma işi olarak tanımlanabilir. Doğal, kültürel, ekonomik, sosyal imkanların belirlenmesi, hedeflerin doğru olarak saptanması, değerlendirme, karar verme ve hedeflere yönelik tercihlerin yapılması bu tasarım kapsamını oluşturmaktadır. Planlamanın, çok geniş bir yelpazeye sahip olduğu bu tanımlamadan da anlaşılmaktadır. Ülke planları, Bölge Planları, İmar Planları, Turizm Planları, vb. değişik amaçlara yönelik plan türleri uygulanmaktadır. Herhangi bir amaç için gerçekleştirilen planlamaların başarılı olma şartı, o planın kullanımındaki devamlılık, geliştirilebilirlik, kaynak ve imkan kullanımındaki sürdürülebilirlik özellikleri ile ilgilidir. Bu şartların sağlanmasındaki temel faktör, planlamanın Fiziksel Planlama yaklaşımı içerip içermemesi ile doğrudan bağlantılıdır. Devamlılık, planlamanın doğal ortam şartları ile ne kadar uyumlu olduğuna bağlıdır. Geliştirilebilirlik, arazi potansiyeline bağlıdır. Arazi potansiyelinin belirlenmesi için de sahanın fiziki coğrafya özelliklerine ait verilere gereksinim vardır. Doğal kaynaklar ile sosyal ve ekonomik imkanların kullanımlarındaki sürdürülebilirlik şartı ise, planlamanın kaynak ve imkanları koruma-kullanma yaklaşımı içinde değerlendirilmesi ile mümkündür.

Peyzaj planlama uygulamalarında üç temel faktör yönlendirici rol oynar. Bunlar;

1. Doğal Ortam Şartları (Topoğrafya, jeoloji, hidroğrafya, iklimik özellikler, toprak ve bitki örtüsü, güncel morfolodinamik etken ve süreçler, vb.),

2. Hedefler (Ülke, bölge, şehir, turizm, yatırım, sanayi, tarım, vb. amaçlı planlamalar),
3. Kaynaklar ve imkanlar şeklinde sıralanabilir (sahip olunan bireysel ve ulusal her anlamdaki kaynaklar, sosyal ve kültürel değerler ve imkanlar) (Turoğlu 2005).

Bu yönlendirici faktörler göz önünde tutulduğunda tasarımda ve planlamada kullanılan ekolojik parametreler şu şekilde sıralanabilir;

Doğal Parametreler:

Topoğrafya, Jeoloji, İklim, Hidroloji, Toprak, Bitki Örtüsü,

Altyapı Parametreleri:

Enerji, Ulaşım, Yapı Malzemesi,

Çevre Yönetim Parametreleri:

Katı Atık Yönetimi, Atık Su Yönetimi, Temiz Hava Yönetimi,

Tasarım Parametreleri:

Yapı Formları, Açık Alanlar, Cepheler,

Diğer Parametreler:

Halk Katılımı, Kültürel Farklılıklar

2.6.1.1 Doğal parametreler

Çevre bir sistemler bütünüdür. Bu sisteme etki eden birçok faktör vardır ve sisteme etki eden bu faktörlerin döngü periyodları da birbirinden oldukça farklıdır. Yağmurlu birgün için bu birkaç saniye ile ifade edilebilirken, mevsimsel sıcaklık için aylar, zemin hareketleri için ise belki yüzyıllar ile ifade edilebilir.

Yukarıda ele alınan tüm bilgiler ışığında, ekolojinin oldukça karmaşık bir sistem olduğu görülmektedir. Doğru tasarım için oldukça karmaşık olan etkileşimlerin bir arada değerlendirilmesinin gerekliliği ise ortadadır. Doğada hiçbir nesneyi, olayı veya halkayı tek başına alamayız. Ekolojiye bütüncül yaklaşım, doğru tasarımda etkin bir yöntemdir

ve kullanımda meydana gelen sorunların çözümünü de kolaylaştırır. Kullanıma entegre kullanımlar getirilmesini olanaklı kılar. Bu bağlamda, yapılı çevre bütününde performans değerlendirilmesine ışık tutacak, ilave tasarım esnekliğine olanak veren, bütüncül bir yaklaşım için tasarımda etkilenilebilecek parametreler ana başlıklarıyla ele alınacaktır.

Tezin bu bölümünde ele alınan entegre yaklaşıma etken, etkin enerji performansı bağlamında öncelikli olduğu düşünülen parametreler aşağıda sıralanmıştır. Bu listenin alt başlıklara ayrılması, sınırlandırılması veya ana başlık kapsamalarının genişletilmesi mümkün olmakla birlikte, burada anlatılmak istenen ekolojik parametrelere dayalı tasarım gerekliliği ana teması için bir başlangıç noktası oluşturabilmek üzere ele alındıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

İnsanoğlunun doğa tasarısındaki sürekli değişimi, onun doğaya karşı olan tavrının ve dolayısıyla yapıtlarının da değişimine neden olmaktadır. Dünyaya tutunma bir başka deyişle varlığını sürdürebilme güdüsü ile insanoğlu daima doğal çevre ile bir şekilde ideal bir ilişki kurma arayışında olmuştur (Muyan 2003). Topografya, jeoloji, iklim, hidroloji, toprak ve bitki örtüsü fiziksel çevre bağlamında önemli birer kavram olarak karşımıza çıkar. İnsanoğlu, çevresindeki fiziksel oluşumları ve özellikleri bazen derin ve özel ilişkiler kurabileceği kutsal yerler, bazen de kendinden daha değersiz salt fiziksel görüntüler olarak algılamıştır ki, bu gibi farklılaşmalar da onun fiziksel planlama fikrinin doğa düşüncesine paralel olarak değişim gösterdiğini ortaya koyar. Çağdaş planlamada kullanılan doğal parametrelerin, her şeyin otantikliği ve yalınlığıyla sorgulanabileceği bugünün dünyasında, doğal ya da yapay olsun ne denli önemli olduğu açıktır. Bu amaçla bir eko-kent tasarımında göz önünde bulundurulacak doğal parametreler;

Topografya,

Jeoloji,

İklim,

Hidroloji,

Toprak,

Bitki Örtüsü şeklinde sıralanabilir.

Topoğrafya:

Topoğrafya, bir arazi yüzeyinin tabii veya suni ayrıntılarının meydana getirdiği şekildir (Anonim 2013a). Doğanın insanlığa doğal bir veri olarak sunduğu bu parametre, insanoğlu tarafından çoğu zaman değerlendirilmemekte; ona zıt anlayışta tasarımlarla doğaya zarar verilmektedir. Ekolojik tasarım aşamasında öncelikle, alanın topoğrafik özellikleri iyi analiz edilmeli ve doğal arazi yapısı rüzgar ve su için doğal drenaj kaynağı olarak, özellikle taban arazide tarımsal üretim alanı olarak, ulaşım ve altyapı avantajları kullanılarak, tepelerin düz alanlar ve yükseltilere oranla, fiziksel ve görsel açıdan daha fazla mekan özelliğine sahip olmalarından yararlanılarak ve sahip oldukları doğal eleman çeşitliliği (su, değişik vista, su aynası, ses, hareketli topoğrafya, zengin bitki toplulukları vb.) kullanılarak yapılan tasarımlara katılmalıdır (Yılmaz ve Memlük 2008).

Ekolojik tasarım metodolojisinde, topoğrafyanın derisi denebilecek olan düzlem oluşturulmalı, düzlemin topoğrafik farklılıklarını içine alan bir anlayışla tasarım katmanlaşmalı ve bu katmanlar arasındaki diyaloglar bütüncül ekolojik bir tasarımla sonlandırılmalıdır (Anonim 2013g).

Topoğrafik özelliklerin öne çıktığı bir diğer unsur ise yönlenmedir. Tasarımın gerçekleştirildiği yere ait iklimsel özellikler ve arsa topoğrafyasına bağlı olarak yönlenme son derece önemlidir. İdeal koşullar altında, binaların soğuk dönemlerde güneşten maksimum yararlanabileceği, sıcak dönemlerde ise güneşin olumsuz etkilerinden korunabilecek bir konumlanmaya sahip olması beklenir (Harputlugil 2009). Yapıların birbirlerinin havalanmasına ve manzarasına mani olması istenmez. Ayrıca verimli olan taban arazide yapılaşma yapılmazken tarımın yapılamayacağı yamaçlar yapılaşma için açılır.

Topoğrafya bölgedeki farklı yaşam yoğunluklarının sınırlarının belirlenmesinde de önemli rol oynar. İnsan popülasyonunun yoğun olduğu alanlar, ormanlık zonlar, su

yüzeyleri, akarsu yatakları, sanayi alanları, ulaşım aksları topoğrafyanın izin verdiği sınırlarda şekillenir.

Jeoloji:

Jeoloji, yerkabuğunun ulaşılabilen kesimlerindeki kayaçların özelliklerini, konumlarını ve fosil içeriğini doğrudan inceleyip, dünyanın ve üzerindeki canlıların oluşumunu değerlendiren ve tarih metodu ile çalışan tabii bir bilim dalıdır (Anonim 2013c). Bu tanımıyla planlama yapılacak bölgedeki jeolojik verilerin incelenmesi bölgenin depremselliği hakkında bilgi verecek, sağlam ve kaygan zeminleri ortaya koyacak, yeraltı kaynaklarının korunması ve planlı kullanımı sağlanacak, sıcak veya soğuk yeraltı sularından faydalanılabilecektir.

İklim:

İklim, insanoğlunun yeryüzündeki tüm etkinliklerini olumlu ya da olumsuz etkileyen önemli bir unsurdur. Yaşam döngüsü içinde hedeflerimiz, yerleşim alanlarımız, yaşam biçimimiz ve daha birçok sayamadığımız konuda karar vermek çoğunlukla iklimin de kontrolü altında tutulmaktadır. Canlı yaşamıyla bu denli iç içe olan iklimi iyi anlamak, ondan gereksinimlerimiz doğrultusunda en doğru şekilde yararlanmayı olanaklı kılacaktır (Atasever 2004). İklim koşulları, diğer tüm çevresel parametreler gibi yapılan tasarım ve planlamalarda uygun kullanımın en önemli belirleyicilerindedir. Ancak, bir çok uygulamada yapılacak çalışmanın analiz süreci boyunca iklimsel veriler araştırılsa da uygulama sürecinde göz ardı edildiği bir gerçektir. Oysa uygulama sonunda insanın hayatını en konforlu ve en verimli şekilde idame ettirmesi planlamanın başlıca amacıdır. Sıcaklık, rüzgar, yağış ve nem gibi iklim elemanlarının yapılanma üzerinde direkt etkileri mevcuttur. Bu parametreler zamana içinde değişiklik gösterdiği gibi yere ve yöreye göre de değişiklik göstermektedir. Burada önemli olanın iklim değerlerine duyarlı tasarımlar yaparken sonuçta oluşanın da zaman içinde iklimi etkileyeceğini unutmamaktır.

Ekolojik tasarım, tahrip olan çevrenin iyileşmesi ve daha fazla bozulmanın yaşanmaması için gerekli olan doğal ve aynı zamanda çağın gereği olan bir çözüm yaklaşımıdır. Bu açıdan ele alındığında toplumun yaşadığı çevreyi de içine aldığı için,

sürdürülebilir çevre bilincinin topluma iletilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Ekolojik tasarımda planlamacının ortaya koyduğu tasarım parametreleri, yapıların bulunduğu yer, yapıların konumu, yapıların formu, yönü, yapı kabuklarına ilişkin özellikler, su varlığına yakınlık, ulaşım olanakları, altyapı durumu, enerji olanakları, yeraltı ve yerüstü zenginlikleri ve doğal çeşitlilik vb. olarak ele alınabilir. Bu parametreler için tasarım aşamasında uygun değerlerin belirlenmesi kullanım aşamasında birçok avantajı beraberinde getirecektir. Bahsi geçen tasarım parametrelerine ilişkin bilimsel verilerle desteklenmiş kombinasyonların oluşturulması, çevre dostu, temiz enerji kaynaklarına dayalı tasarım yapılması ve dönüştürülmüş enerji kaynakları ile en az enerjiyi harcayarak konforun sağlanması ekolojik tasarımın başlıca hedeflerindedir. Sayılan parametreler içerisinde yoğun bir şekilde üzerinde durulması gereken özelliklerden bir tanesi de şüphesiz iklimdir. Çünkü iklimsel özelliklerin canlı organizmaların üzerinde dolaylı etkilerinden çok direk etkileri de mevcuttur. Özellikle sıcaklık, rüzgar, yağış ve nem özellikleri göz ardı edilerek yapılan tasarımların başarısızlığı kendini kısa vadede göstermektedir. Bu işlevi optimal düzeyde yerine getiren tasarımlar ise iklim kontrolünde maximum performans göstererek enerji tüketiminin en aza indirilmesini de olanaklı kılar. İklimsel parametrelerin doğru kullanımı yaşam çevresinin dış ikliminin yanında iç iklimini de dengeler, kullanıcıya konfor sağlar.

Bina dışı çevrenin iklimini oluşturan iklim elemanları iklimsel konforu etkileyen ve enerji korunumu sürecinde etkili olan fiziksel çevresel etkenler olarak ele alınabilir. Bunlar; güneş ışınımı, dış hava sıcaklığı, dış hava nemliliği ve rüzgardır. Mevcut dış iklimsel koşullar yardımıyla istenen iç iklimsel koşulları (iklimsel konfor koşullarını) sağlayabilmek için tasarım parametrelerine ilişkin bir takım önlemler alınmalıdır. Bu önlemlerin alınabilmesi için, öncelikle dış iklim elemanlarına ait değerlerin elde edilmesi ve kullanılabilir bir şekilde getirilmesi diğer bir deyişle iklimsel verilerin derlenmesi gerekir. Bu nedenle tasarımın dayandırıldığı karakteristik gün veya dönemler için güneş ışınımı, dış hava sıcaklığı, dış hava nemliliği, ve rüzgar gibi dış iklim elemanlarına ait değerler gerçek atmosfer koşullarına göre belirlenmelidir. Bina dışı çevredeki iklim elemanlarının etkilerine bağlı olarak herhangi bir cephenin çevrelediği iç mekan içerisinde iklimsel konforun ek yapma enerji sistemlerine en az

gereksinme duyularak gerçekleştirilebilmesi için, tasarımcının denetiminde olan tasarım değişkenlerinin uygun değerlere sahip olmaları gerekmektedir (Manioğlu ve Oral 2010).

Hidroloji:

Yer kürede (yani yeryüzünde, yer altında ve atmosferde) suyun çevrimini, dağılımını, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, çevreyle, insanlar ve canlılarla karşılıklı ilişkilerini inceleyen temel ve uygulamalı bilime Hidroloji adı verilir. Suyun hareketini inceleyen hidroloji biliminin teknikteki uygulamasına Hidrolik denir. Suyun sadece hareketini ve hareketi ile ilgili kanunları inceleyen bilime ise Hidromekanik denir. (Yenigün ve Gümüş 2009) Su ekonomik ve aynı zamanda sosyal bir metadır. Doğadaki suyun döngüsü yani hidrolojik çevrim bir bütündür. Bu nedenle, bilimsel olarak, bu çevrimin bir bütün olarak gözlenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, suyun sürdürülebilir kullanımı da, hidrolojik çevrimin bir bütün olarak ele alınmasını öngörür.

Esasında bütüncül yaklaşım, su kaynaklarının akılcı olarak yönetilmesinin en önemli şartıdır. Son yıllarda doğal dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan olumsuz gelişmeler ve artan nüfus potansiyeli, mevcut toprak ve su kaynaklarını daha akılcı, ekonomik ve etkin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Su kaynaklarının en uygun şekilde planlanması ve akılcı yönetimi için suyun kalitesi ve miktarı, meteorolojik verilerin yeterli miktarda ve güvenilir olarak gözlenmesine ihtiyaç vardır (Özgüler 2006).

Ekolojik kalitenin belirlenmesinde su kriteri göz önünde bulundurulduğunda hem nicelik hem de nitelik olarak doğallık değerlerine, kirliliğe veya mineral içeriğine bakarak soruna yaklaşmak gerekir. Bu kriteri deniz, göl, sulak alan gibi alanların kenarında kurulmuş şehirlerde kullanmak çok kolaydır (Eşbah 2006).

İçme ve kullanma, sanayi ve enerji amaçlı kullanım dışında, tarımsal verim artışındaki en önemli girdi sudur (Anonim 2007).

Hızlı nüfus artışı ve teknolojik gelişmelere paralel olarak artan doğal kaynaklar üzerindeki baskı, sınırsız olarak düşünülen bu kaynakların tükenmesi tehlikesini

gündeme getirmiştir. Hayati derecede önem taşıyan su kaynakları tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan doğal kaynakların başında gelmektedir (Gülcü vd. 2008). Tüm bu tehditler gerek ülkesel, gerek bölgesel ve gerekse kentsel alanda hidrolojik döngünün üzerinde önemle durulmasını zorunlu kılmıştır. Ancak susuz hayat olmaz ve canlının içinde bulunduğu her türlü tasarımın sudan faydalanması birinci şarttır.

Su ile insan ayrı düşünülemez. Su, insanlığın var olması için olmazsa olmazdır.

Gelecekteki savaşların önemli bölümünün sudan çıkacağını belirtiliyor olması suyun önemini ortaya koymaktadır. Su günümüzde ve gelecekte olduğu gibi geçmişte de önemli bir yer tutmaktaydı. Bu yüzden dünyadaki yerleşimlerin çoğu su kenarında kurulmuştur. İnsanlar yerleştikleri yerlerde suyu ya kuyulardan ve pınarlardan almışlar ya da buldukları yere su kanalları, kemerler veya borular ile getirmişlerdir. İnsanlar için çok önemli yeri olan su önceleri daha çok basit oluklar aracılığı ile akıtılırken sonraları değeri daha iyi takdir edilerek özel bir düzenleme içinde boşa akmayacak şekilde korunan yapılar içinde akıtılmış ve bu yapılara çeşme denilmiştir (Özer 2010).

Geçmişten bugüne tüm toplumlar yaşamlarını suya yakın idame ettirmişlerdir. Suyu; içmek için, içindeki canlılar ile beslenmek için, temizlik için, bitkilerini sulamak için kullanmışlardır. Giderek suyun rahatlatıcı etkisiyle de tanışmışlar, görsel olarak da sudan faydalanmışlardır. Suyun doğal akışını kullanarak sudan faydalanmak su teminini kolaylaştıracak, maliyeti azaltacaktır. Ayrıca hijyen koşullarının yetersiz olduğu dönemlerde suyun geliş yolunda kirlenmesini de önleyecektir. Bu amaçla eski toplumların hemen hepsi yerleşimlerini bir su kaynağına yakın yapmışlardır. İçme, kullanma ve sulama kaynağı olarak kullandıkları sudan, su taşıtlarıyla ulaşımda, savaş zamanlarında ise kazılan hendekler yardımıyla müdafada faydalanmışlardır. Yağan yağmur suyu bile sulamada, dönüştürülerek kullanımda ve kent temizliğinde kullanılmıştır.

Toprak:

Ekolojik kalite, bir peyzajın veya ekosistemin sağlığını ve habitat değerlerini belirleyen sütrüktürel ve fonksiyonel özelliklerinin bileşkesidir. Bu ekosistemin doğal

fonksiyonlarını devam ettirdiği seviyedir. Literatürde bir alanın ekolojik kalitesi belirlenirken Forman (1997) tarafından önerilen, doğala yakın durumda bulunması gereken dört özellik yer almaktadır. Bunlar bitkisel üretim, su, biyolojik çeşitlilik ve topraktır. Bu kriterlerin biri yada bir kaç göz önünde bulundurularak bir alandaki ekolojik kalite hakkında daha objektif yorumlar yapılabilir (Eşbah 2006).

Toprağın tanımı altındaki ana kayadan şekil, fiziki yapı, kimyasal bileşim ve biyolojik karakteristikler bakımından ayrılan değişik kalınlıkta katmanlara bölünmüş mineral ve organik bileşiklerin doğal bir yapısıdır (Anonim 2013ğ).

Topraktaki erozyon miktarı, minerallerin durumu, tuzluluk gibi faktörler toprak kalitesi hakkında somut bilgiler sunar. Bunlara ek olarak kentsel ortamlardaki toprak yüzeylerinin geçirimsizlik ya da kaplanma düzeyleri kalite tespitinde kullanılabilir en yaygın kriterdir. Geçirimsizlik oranı yüksek olan bir toprak parçasının habitat değeri yüksek olacağından ekolojik kalitesi de yüksek olacaktır (Eşbah 2006).

Ekolojik sistem bütününde önemli bir işlev gören toprak, tarımsal üretimin temelidir. En önemli bitki besin deposu, hidrolojik çevrimde tampon işlevi, bazı gazların biyokimyasal dönüşümünde ortam, kirlilik yaratan maddeler için bir filtre, geçmişte aydınlatan bir arşiv olan toprak; aynı zamanda, sanayi ve konut yerleşimi için bir mekan, orman ve meraların tutunduğu yer, bazı sanayilerin hammaddesidir. Toprağın bu farklı işlevleri arasında üretim faktörü olma özelliğinin öne çıkması, diğer işlevlerinin önemini ortadan kaldırmamaktadır (Anonim 2007).

Bitki Örtüsü:

Bitki örtüsü bir bölge içerisinde jeolojik zamanlar içerisinde o bölgeye özgü iklim, toprak, yağış, kuraklık ve don gibi fiziksel ve biyotik karakteristiklere bağlı olarak evrimleşirler ve o bölgedeki yerel bitki topluluklarında bulunan diğer türlerle karşılıklı etkileşim içerisinde bulunurlar. Bu şekilde doğal bitkiler buldukları koşullara mükemmel olarak adapte olmalarını sağlayan belirli özelliklere sahip olurlar (Anonim 2013h).

Doğal bitkiler yerel çevre koşullarına en iyi uyum sağlayan bitki türleridir ve her şeyden önce geniş ekolojik ölçeklerde doğal bitkilerin plantasyonu doğal canlı topluluklarının yaşamına önemli katkılar sağlar. Bir çok estetik ve fonksiyonel özelliklerinin yanısıra doğal bitkiler toprağın verimliliğine katkıda bulunurlar, erozyonu azaltırlar ve genellikle bir çok yabancı yurtlu bitkiye oranla daha az gübre, ilaç gibi kimyasal madde girdisine ve diğer bakım önlemlerine gereksinim gösterirler (Anonim 2012b). Alanın bitki örtüsünden faydalanma ile;

Temiz hava temini sağlanır,
Hava nemliliği sağlanır,
Hava filtrelenmesi sağlanır,
Havanın serinletilmesi sağlanır,
Görsel zenginlik sağlanır,
Birçok canlıya yaşam alanı oluşturur,
Oksijen üretimi yapılır,
Gürültü absorpsiyonu sağlanır,
Sera gazlarının etkileri azaltılır,
Enerji kaynağı olarak kullanılabilir,
Geniş bitkisel alanlar rekreatif amaçlı kullanılabilir.

Kentsel ortamlar gibi doğal ekosistemlerin neredeyse tamamının değiştirildiği ortamlarda ekolojik kaliteyi ölçmek oldukça zordur. Kentsel ortamlardaki ekolojik kalitenin ölçülmesinde belki de en yaygın kullanılan kriterlerden birisi biyolojik çeşitlilikdir. Biyolojik çeşitlilikteki doğala yakın seviyenin yakalanması bir alanda doğal bitki örtüsünden türlerin ağırlıklı olarak kullanımını ile yakalanabilir. Diğer bir deyişle, çeşitlilik derken her tür bitki ile sağlanan zenginlik yerine doğallık faktörü öne çıkmaktadır (Eşbah 2006).

Herhangi bir olay ya da faaliyetin daha iyi algılanabilmesi veya daha verimli kılınabilmesi için onun hangi bütünün kapsamında bulunduğu veya hangi hiyerarşik sistem içinde yer aldığının bilinmesi büyük önem taşır (Kulga 1997).

İnsanlar hayatlarının tamamını fiziksel bir çevre içerisinde geçirmektedir. Bu yaşam ortamlarından bazıları iç mekânlar olurken, bazı faaliyetler dış mekânlarda gerçekleşmektedir. İster iç mekân ister yarı açık ya da dış mekân olsun içinde bulunulan alanın şartları insanlar ve insan faaliyetleri üzerinde etkili olmaktadır. İç mekânlarda bu şartlar kısmen daha rahat kontrol edilebilir olsa da dış mekânlarda durum farklıdır. Özellikle iklimsel şartlar göz önünde bulundurulduğunda insanın bu şartlar üzerindeki yönlendirici etkisinin az olduğu ve dolayısı ile değiştirmek yerine ona uyum sağlamak eğiliminin ön plana çıktığı görülmektedir (Yılmaz vd. 2013).

Tezin bu bölümünde insanın kendisini rahat hissettiği iklimsel koşullar olarak tanımlanan biyoiklimsel konfor konusuna değinmek adı geçen ekolojik parametrelerin tasarımıda kullanılmasının sağlıklı bir insan hayatı için ne denli önemli olduğunu ortaya koyacaktır.

Biyoiklimsel Konfor

Biyoiklimsel konfor insanın kendisini en sağlıklı ve dinamik hissettiği iklim koşullarıdır. Biyoiklimsel konfora ulaşmak için belirli miktarda enerji alınmakta veya harcanmaktadır. Dolayısıyla insanların ısı dengesinin sağlanması konforun da sağlanması anlamını taşımaktadır. Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalar biyoiklimsel konfor açısından uygun olmayan bölgelerde yaşayan insanların sağlık durumunun, oluşan kentsel ısı adaları nedeniyle olumsuz etkilendiklerini göstermiştir. Bu etkiler, sıcak bölgelerde ısı çarpması sonucu meydana gelen ölümler, yine sıcaklık nedeniyle oluşan agresif davranışlar şeklinde rapor edilmiştir. Ayrıca biyoiklimsel konfor açısından uygun olmayan bölgelerde yaşamının olumsuz etkileri sadece insan sağlığı ile sınırlı kalmayıp enerji kullanımı konusunda yapılan harcamaların artmasına (soğutma veya ısıtma) neden olmaktadır (Topay ve Akoğlu 2010).

BK (biyoiklimsel konfor) ölçütü göz önüne alınarak yapılacak bir iklim dengeli planlama çalışması sonucunda elde edilen kazanımlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Isıtma ve soğutma giderlerinin azalması: Türkiye’de üretilen enerjinin %34’ü konut ve hizmet sektöründe tüketilmektedir. Bu tüketimin %40 gibi yüksek bir bölümü ise

ısıtma-soğutma için kullanılmaktadır. BK açısından uygun bir yerleşim alanı, ısıtma ve soğutma için yapılacak harcamaların azalmasına katkı sağlanmaktadır.

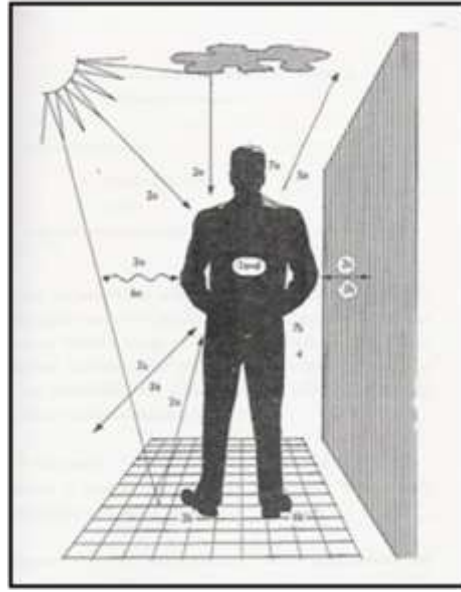
- Tedavi giderlerinin azalması: Türkiye'nin yıllık ilaç tüketim giderinin yaklaşık 12 milyar \$ dolar olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakamın yaklaşık %30'u ağrıkesici ve antibiyotiklere harcanmaktadır. Yerel iklim koşullarının insanların fiziksel ve psikolojik yapıları üzerine etkilerinin olduğu birçok araştırmacı tarafından ortaya konulmuştur. BK açısından uygun olan iklim koşulları, insanların fiziksel ve psikolojik yapıları üzerine olumlu etkilerde bulunmaktadır Dolayısıyla iklim kaynaklı fiziksel (soğuk algınlığı, vb.) ve psikolojik rahatsızlıkların tedavi giderlerinin azalmasına katkı sağlanmaktadır.
- Kentsel ısı adalarının oluşumuna engel olunması: Kentsel alanların buldukları bölgelere göre gereksinim duydukları “ısıtma” sonucu kentsel ısı adaları oluşmaktadır. BK açısından uygun yerleşim bölgeleri seçildiğinde ve uygun mikroklimatik peyzaj tasarımları yapıldığında, ısınma için gerekli enerji miktarı daha az olmaktadır. Böylece kentsel alanlarda oluşan ısı adalarının boyutlarının küçülmesine, ekolojik yapının daha az zarar görmesine katkı sağlanmış olmaktadır (Topay ve Akoğlu 2010).

Bioiklimsel Konforun Ortaya Çıkışı

Kentleşme oranlarının büyümesi ve geçirimsiz yüzeylerin çoğalması doğal ve yapılı çevrelerin kalitesi için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tehditler arasında artan yağmur suyu akışı, su kalitesinin düşüklüğü, yaz aylarındaki yüksek sıcaklıklar, bozulmuş ve tahrip olmuş su ve kara yaşamı ile azalmış estetik değerler sıralanabilir (Anonymous 2002).

Bir alanın BK yapısını belirlemeye yarayan çalışmalar oldukça eskilere dayanmaktadır, ancak özellikle 1960'lı yıllardan sonra gelişen teknolojinin de yardımıyla hız kazanmaya başlamıştır. Biyoiklimsel indeksler, atmosfer koşullarının insan organizmasını nasıl etkilediğini deneysel çalışmalarla belirlemek amacıyla ortaya konulan modellerdir. BK durumu başlangıçta sadece sıcaklık kriteri dikkate alınarak ortaya konulan indekslerle değerlendirilmiştir. Ancak daha sonra ortaya konulan birçok iklimsel indekste, BK durumu sıcaklık, nem ve rüzgâr elemanlarının bazen tek başına bazen hepsinin bir arada kombinasyonuna bağlı olarak değerlendirilmiştir. Konforu

belirlemede ise en çok kullanılan kriterin ‘Hissedilen Sıcaklık’ (Effective Temperature) olduğu ve BK oluşturulmasında %80 oranında etkili olduğu kabul edilmektedir. Ancak, daha sonra yapılan araştırmalar BK oluşturulmasında kişinin aktivite durumu ile giyim tarzının da etkili olduğu yaygın olarak kabul edilmiştir. İnsan vücutu içinde bulunduğu ortam ile devamlı bir ısı alışverişi içerisinde. Vücut ısısını artırmak için dışarıdan ısı almakta, azaltmak içinde ısı kaybı mekanizmalarını hızlandırmaktadır (Topay ve Akoğlu 2010).



Şekil 2.3 İnsan vücutunda ısı kazanımı ve kaybı (Topay ve Akoğlu 2010)

Şekil 2.3’de görüldüğu üzere, insan vücutu içinde bulunduğu ortamın ısısal değerine göre bir savunma mekanizması geliştirmekte; optimum düzeyde BK değeri sağlamaya yönelik ısı alma ve verme mekanizmalarını kullanmaktadır.

İnsan vücutunda ısı;

1. Isı üretimi

a. Temel organizma

b. Aktiviteler

2. Güneş radyasyonu

- a. Doğrudan veya difizyona uğramış güneş radyasyonu
 - b. Isı kaynakları
 - c. İnsolasyona uğramış sıcak cisimlerden
3. Kondüksiyonla (temasla)
- a. Vücut dış yüzeyinden daha sıcak olan havadan
 - b. Sıcak cisimlere temasla
4. Nadir de olsa atmosfer neminin yoğunlaşması ile kazanılır
5. Dışarı verilen radyasyonla
- a. Atmosfere
 - b. İnsan vücudundan daha soğuk yüzeylere
6. Temasla (kondüksiyon)
- a. Vücut dış yüzeyinden daha soğuk olan hava ile
 - b. Soğuk cisimlere temasla
7. Terleme (evaporasyon)
- a. Solunum yollarından
 - b. Deriden
8. Isınan havanın yer değiştirmesi (konveksiyon) ile kaybedilir (Atasever 2004).

Biyoklimsel konforun belirlenmesinde en çok kullanılan yöntemlerden birisi Olgay'ın geliştirdiği "Biyoklimsel Konfor Çizelgesi"dir. Olgay'a (1973) göre, biyoklimsel konfor değeri; açık alanda 21,0 – 27,5 °C sıcaklık değeri, % 30 - 65 bağıl nem ve 5 m/sn'ye kadar olan rüzgâr hızı kombinasyonu olarak alınmış ve biyoklimsel değerlendirmede kullanılmıştır. Birçok iklimsel indekste, biyoklimsel konfor durumu sıcaklık, nem ve rüzgâr elemanlarının bazen tek başına bazen hepsinin bir arada kombinasyonuna bağlı olarak değerlendirilmiştir. Konforu belirlemede en çok kullanılan kriter 'Hissedilen Sıcaklıktır'. Termal konfor, biyoklimsel konforun

oluşturulmasında % 80 oranla etkilidir. Bu bağlamda biyoiklimsel konfor, birçok literatür de 'insan sıcaklık konforu' olarak incelenmiştir. Biyoiklimsel konfor Türkiye'nin içinde bulunduğu orta enlemlerde, sıcaklık, nem ve rüzgâra bağlı olarak algılanan 17,0 – 24,9 °C hissedilen sıcaklık değeri olarak kabul edilmektedir. Temeli hissedilen sıcaklığa dayalı biyoiklimsel konfor durumunun subjektif bir değer olduğu ve mekâna, zamana ve kişiye göre değiştiği vurgulanmaktadır. Değerlendirmelerde 15,0 – 27,0 °C hissedilen sıcaklık değerleri; iç mekânda bulunan, 25 yaşlarında, sağlık problemi olmayan, normal olarak giyinmiş, hareket etmeyen bir kişi için hesaplanmıştır (Çizelge 2.1). Dış mekân koşullarında bu değerler 5 °C, düşük ya da yüksek olabilmektedir (Çetin vd. 2010).

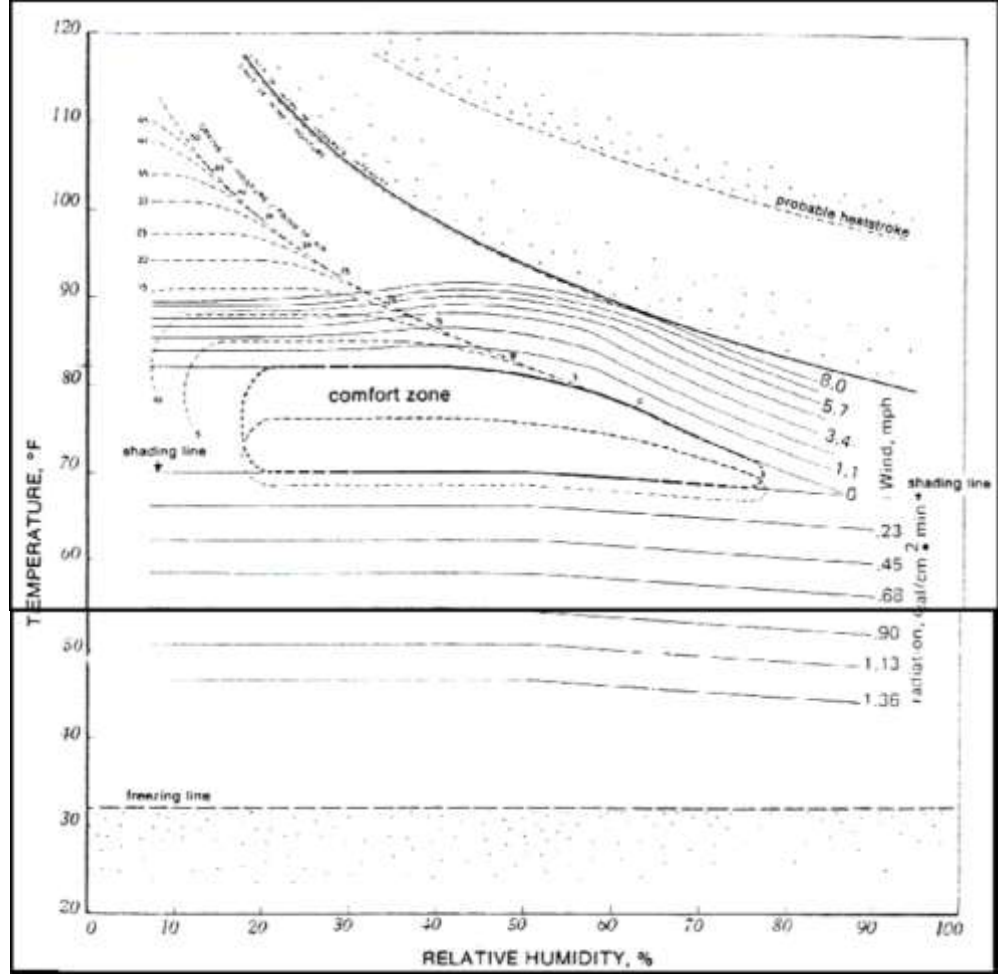
Çizelge 2.1 Biyoiklimsel konforun belirlenmesinde hissedilen sıcaklık değerleri (Çınar 2004)

HİSSEDİLEN SICAKLIK(°C)	KONFOR SINIFI
28	Konfor yüksek derecede bozulur
27-28	Konfor bozulur
25-26.9	Geçiş değeri (sıcak)
17-24.9	Konfor
15-16.9	Geçiş değeri (soğuk)
15<	Konfor bozulur

Sıcaklık ve nem kombinasyonuna bağlı olarak çıkarılan hissedilen sıcaklıklar orta yaşta bir insan üzerine yapılan laboratuvar deneyleri sonucunda elde edilmiştir ve subjektif değer özelliği taşımaktadır. Bu deneme odalarında insanın iç ve dış çevre koşullarında sıcaklığa karşı gösterdiği tepkiler gözlenerek ortalama hissedilen sıcaklık değerleri çıkarılmıştır. Hissedilen sıcaklığın bu çizelgeler dışında doğrudan ölçümünün yapılması amacıyla dijital hissedilen sıcaklık aletleri ve kaydedicileri üretilmiştir. Teknolojik gelişmeye paralel olarak hissedilen sıcaklığın elde edilmesi günümüz koşullarında oldukça kolaylaşmıştır. Planlama yapılırken iklimsel verilerin yorumlanabilmesi ancak iklimsel koşullar, insan-konfor ilişkisinin zamana bağlı olarak ortaya konmasıyla mümkün olabilir. Biyoiklimsel konforu sağlayan iklim koşullarının alt ve üst sınırlarının belirlenmesine yönelik olarak günümüze kadar çok sayıda araştırma yapılmış ve birbirinden az da olsa farklılıklar gösteren değerler elde edilmiştir. Ancak, Ekvator ve

Kutup bölgeleri dışında yaşayan tüm insanların biyoiklimsel konfor gereksinimlerini belirlemek amacıyla geliştirilen Olgay (1973)'ın biyoiklimsel konfor yaklaşımı bu konuda ayrı bir önem taşımaktadır. Olgay (1973), biyoiklimsel konforu sağlayan iklim koşullarını bir koordinat sistemi yardımıyla belirlemektedir. Şekil 2.4'de Biyoiklimsel Çizelge adı verilen bu koordinat sistemi üzerine herhangi bir alandaki iklim verileri işlenerek, o alanda biyoiklimsel konforun sağlanabilmesi için gerekli olan iklimsel değerler ortaya çıkartılabilmektedir (Çetin vd. 2010).

Şekil 2.4 üzerinde insanın farklı iklimsel gereksinim bölge ve miktarları tespit edilmektedir. Söz konusu gereksinim bölge ve miktarı Biyoiklimsel çizelgede görülen gölge çizgisinin altında ya da üzerinde bulunuş durumlarına göre iki grupta ele alınmaktadır. Gölge çizgisinin altında kalan iklim koşulları, insanın güneş ışınım enerjisi ya da sıcaklığa gereksinim duyduğu bölgeyi ifade etmektedir ve En Az Sıcak Dönem (EASD) olarak tanımlanmıştır. Gölge çizgisinin üzerinde belirtilen iklim koşulları ise tümüyle gölgeye ve serinlemeye gereksinim duyulan bölgedir ve En Sıcak Dönem (ESD) adını almıştır. ESD içerisinde, insanın çok hafif gölgelenmeden başka hiçbir iklimsel koşula gereksinim duymadığı, yani genelde iklimsel konforda bulunduğu bölge Biyoiklimsel Konfor Bölgesi olarak nitelendirilmiştir (Çetin vd. 2010).



Şekil 2.4 Biyoiklimsel çizelge (Çetin vd. 2010)

Bioklimatik Konforu Etkileyen Faktörler

Biyoiklimsel konforu etkileyen faktörler önem sırasına göre aşağıdaki altı maddede toplamışlardır, bunlardan ilk dördü atmosfer koşulları ile ilgili olup son ikisi ise kişisel parametrelerdir. Bunlar;

- Hava Sıcaklığı (Kuru termometre sıcaklığı),
- Atmosfer nemi,
- Hava hareketi,
- Radyasyon (Çevrenin ortalama radyan sıcaklığı),
- Aktiviteye bağlı metabolik oran,
- Kıyafet izolasyonu ve evaporatif direncidir.

Bu temel faktörlerin yanı sıra, sıcak günlerin sayısı, hava durumu, hava olaylarına bağlı ortaya çıkan hastalık ve zararlılar ile hava kirliliği ve atmosferdeki oksijen miktarı insan konforunu etkilemektedir (Çetin vd. 2010).

Hava Sıcaklığı (Kuru termometre sıcaklığı)

Sıcaklık ısının ölçüm tanımlamasını yapan bir birimdir, enerji değildir. Bir başka deyişle sıcaklık ortamdaki ortalama moleküler hareketin bir ölçüsüdür. Isı ve sıcaklık birbirine bağlı olarak değişen kavramlardır. Yani ısı fazla olan bir cismin sıcaklığı fazla, ısı az olan bir cismin sıcaklığı azdır. Isı enerji olması sebebi ile bir büyüklüktür. Sıcaklık ise yalnızca bir semboldür ve termometre ile ölçülür (Anonim 2013d).

Hissedilen Sıcaklık, termometrenin ölçtüğü aktüel fiziksel hava sıcaklığından farklı olarak, insan vücudunun hissettiği, algıladığı sıcaklıktır. Bu sıcaklık, iklimsel çevre, giysilerin ısı direnci, vücut yapısı ve kişisel durumdan olduğu kadar, termometre sıcaklığı, nispi nem, rüzgâr ve radyasyon gibi dört meteorolojik faktörden etkilendiği için sübjektif bir kavramdır. Dolayısı ile sıcaklığı algılama ve hissetme kişiden kişiye değişiklik gösterir. (Anonim 2013e)

İnsan vücudunun dış çevreye karşı verdiği sıcaklık tepkisi başka bir deyişle termoregülasyon sistemi, geçtiğimiz yıllar içerisinde birçok araştırmacı tarafından modellenerek günümüze kadar geliştirilmiştir. Söz konusu tepkiler; deri sıcaklığı ve vücut iç sıcaklığında (kor sıcaklığı ya da nüve sıcaklığı) terleme, titreme, damar genişlemesi ya da kasılması gibi durumların biri yada birkaçının birlikte veya ayrı ayrı cereyan etmesiyle oluşan değişimlerdir. Ancak geliştirilen modellerin çoğu, kişiler arasındaki fizyolojik farklılıkları dikkate almaksızın genel olarak “tipik” bir kişiyi temsil ederler. Zira kişisel bilgiye dayalı fizyolojik değişkenleri ayarlamak son derece karmaşık bir modelleme gerektirir (Çelik ve Bayazıt 2008).

Vücut yüzeyi dış ortama ışıınım, iletim, taşınım ve suyun buharlaşmasıyla ısı kaybeder. Bu yöntemleri tanımlamadan önce hemen belirtilmelidir ki ısı kaybının yanı sıra bu yöntemler aynı zamanda vücuda ısı da kazandırır. Vücuttan dış yüzeye oluşan ışıınımla ısı geçişi vücut sıcaklığına bağlı olarak değişir. Eğer vücut yüzeyi çevredeki

çeşitli yüzeylerden daha sıcaksa o zaman vücuttan kaybedilen net ısı yüzeyler arasındaki sıcaklık farklılıklarına bağlı olarak değişir. Vücuttan iletimle ısı geçişi, vücudun daha soğuk yada daha sıcak bir cisimle direkt temas etmesi durumunda oluşan ısı kazancı yada kaybıdır, taşınım ise havanın yada suyun vücuda yakın alanda hareket etmesiyle ortaya çıkan ısı geçiş şeklidir (Çelik ve Bayazıt 2008).

Doğada bulunan tüm canlılar gerek kendi aralarında gerekse buldukları ortam ile bir denge içerisinde ısı değişimi gerçekleştirirler. Isıl konfor, ısı çevre ile sağlanan memnuniyeti belirten zihinsel bir süreç olarak tanımlanır ve duyular ile ilgili bir kavramdır. Isıl konforu etkileyen en önemli fiziksel parametre hava sıcaklığıdır. Çinde yapılan bir araştırmaya göre termal konforun sağlanması için ofis ısısının en az 26 °C olması gerektiği saptanmıştır. Başka bir çalışmada, az enerjili serinletme sisteminin çalıştığı bir ortamda ofis içi ısının termal konfor için ortalama 23°C ve % 55 nem oranında olması gerektiği saptanmıştır (Öngel ve Mergen 2009).

Termometrelerin gösterdiği sıcaklık ile canlıların hissettiği sıcaklıklar her zaman aynı ölçüde olmaz. Kuru termometre sıcaklığı, tek başına insan bünyesi tarafından algılanan gerçek sıcaklıkları ifade etmez ve bunun için Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından hava nemine ve hava hareketine bağlı olarak geliştirilmiş hissedilen sıcaklık dereceleri kullanılmaktadır (Çizelge 2.3-2.4). Nem ve rüzgara bağlı olarak aynı hava sıcaklığı kişiler tarafından farklı farklı hissedilmektedir. Hissedilen sıcaklık değeri subjektif olup orta yaşta, dinlenmekte olan ve sağlık problemi bulunmayan kişiler için hissedilen sıcaklık laboratuvarlarında deneme yoluyla elde edilmiştir. Örneğin 36°C kuru termometre sıcaklığı, % 60 nemin bulunduğu bir atmosferde insan bünyesi tarafından 47°C olarak algılanacaktır. Yaz mevsiminde sıcaklık fazla olmasa bile bunaltıcı ve sıcak havanın sebebi yüksek nemdir. Ancak bu arada esecek hafif bir rüzgar, sıcaklığı düşürebilecektir (Atasever 2004).

Sıcaklık değerleri atmosfer nemine ve rüzgar hızına göre farklılık göstermektedir. Çizelge 2.2-2.3'de atmosfer nemi ve rüzgar altında hissedilen sıcaklığın nasıl değiştiği gösterilmektedir.

Çizelge 2.2 Kuru termometre sıcaklığı ve atmosfer nemine göre hissedilen sıcaklıklar (Atasever 2004)

		NEM (%)												
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
S I C A K L I K (°C)	43	58												
	42	54	58											
	41	51	54	58										
	40	48	51	55	58									
	39	46	48	51	54	58								
	38	43	46	48	51	54	58							
	37	41	43	45	47	51	53	57						
	36	38	40	42	44	47	49	52	56					
	34	36	38	39	41	43	46	48	51	54	57			
	33	34	36	37	38	41	42	44	47	49	52	56		
	32	33	34	35	36	38	39	41	43	45	47	50	53	56
	31	31	32	33	34	35	37	38	39	41	43	45	47	49
	30	29	31	31	32	33	34	35	36	38	39	41	42	44
	29	28	29	29	30	31	32	32	33	34	36	37	38	39
	28	27	28	29	29	29	29	30	31	32	32	33	34	35
27	27	27	27	27	28	28	29	29	29	29	30	30	31	

Çizelge 2.3 Kuru termometre sıcaklığı ve rüzgar hızına göre hissedilen sıcaklıklar (Atasever 2004)

		RÜZGAR HIZI (m/sn)							
		3	6	9	12	15	18	21	24
S I C A K L I K (°C)	20	18	16	14	13	13	12	12	12
	18	16	13	12	10	10	9	9	9
	15	13	9	7	6	5	4	4	4
	12	10	5	3	2	0	-0	-1	-1
	9	6	1	-1	-3	-4	-5	-5	-5
	6	3	-3	-6	-8	-9	-10	-10	-10
	3	-1	-7	-10	-12	-14	-14	-15	-15
	0	-4	-10	-14	-16	-18	-19	-20	-20
	-3	-7	-14	-18	-21	-23	-24	-24	-24
	-6	-11	-18	-23	-25	-27	-28	-29	-29
	-9	-14	-23	-27	-30	-32	-33	-34	-34
	-12	-17	-26	-31	-34	-37	-38	-39	-39
	-15	-21	-30	-35	-39	-41	-43	-44	-44
	-18	-24	-34	-40	-43	-46	-47	-48	-48
	-20	-26	-37	-42	-46	-49	-51	-52	-52

Hava Nemi

Havada bulunan su buharı miktarına nem denir. Nem ölçümlerinde mutlak nem, bağıl nem ve spesifik nem hesaplanır. Mutlak nem birim hacimdeki nem miktarıdır. Gram/metreküp olarak verilir. Bağıl nem havadaki nem miktarının o havanın alabileceği maksimum neme olan oranıdır. Birimsel olarak verilir ve sıcaklık ile ters orantılıdır. Spesifik nem ise bir gazda bulunan su buharının ağırlığının gaz ağırlığına olan oranıdır. İngilizcede moisture ise bir katının aldığı ya da verdiği sıvı miktarına denir (Anonim 2013).

Hava nemi, bir ekosistemin yağış miktarı ve su kaybı (buharlaştırma) üzerinde etkilidir. Yağışlar ise su faktörü olarak tüm canlılar için son derece önemlidir. Canlılarda metabolizma olaylarının cereyan edebilmesi için dokuların ve hücrelerin belirli miktarlarda suya sahip olması gerekmektedir. Bitkilerin topraktan mineral besin maddelerini alabilmeleri ve bunları yapraklara kadar gönderebilmeleri yine su ile olur. Ayrıca su, fotosentezin ana öğelerinden biridir. Dünya üzerindeki bitkilerin yayılışı ve bitki toplumlarının şekillenmesi büyük ölçüde ekosistemlerin su ekonomisine bağlıdır. Bütün bunlar 'susuz yaşam olmaz' özdeyişinin doğruluğunu göstermektedir. Tüm canlılar için gerekli suyun kaynağı olan yağışların miktarı, mevsimlere dağılışı, kar veya yağmur şeklinde oluşu bölgelere göre çok değişir. O nedenle çeşitli bölgelerin su ekonomisi de çok farklı olur. Esasen bir yerin su ekonomisi üzerinde, sıcaklık ve hava hareketleri gibi diğer iklim elemanları ile toprak, bitki ve reliyef özellikleri de önemli etkiler yapmaktadır. Bu ilişkiler, bir peyzajda tüm ekolojik faktörlerin birlikte değerlendirilmelerinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (Atasever 2004).

Havadaki nem miktarı, insanın derisinden olan buharlaştırma ile su ve enerji kaybının olmasıdır. Havadaki nem arttıkça konforsuzluk oluşur. İnsanlar 20 °C için % 30-% 80 oranında nemli ortamlarda bulunabilirler. Düşük bağıl nemlerde solunum problemleri başlar (Öngel ve Mergen 2009).

Hava nemi, güneş ışınlarını emerek havanın ısınmasını sağladığı gibi radyasyonu engelleyerek oluşturduğu ısınmayı korur. Hava sıcaklığı ve rüzgar buharlaşmayı artırıcı unsurlardır. Buharlaşma bağıl nem arttıkça artmaktadır. Genellikle saat 07.00'de en

yüksek saat 14.00'de en düşük bağıl nem değerleriyle karşılaşılır. Her aya ait saat 07.00 ve 14.00 bağıl nem değerleri, sıcaklıkla birlikte, uygun yerleşim alanlarının, yapı düzeninin (ayrık, bitişik vb.), duvar kalınlıklarının seçilmesinde kullanılır (Atasever 2004).

$RH(\text{nispi nem}\%) = \text{mevcut havanın buhar basıncı} / \text{doymuş havanın buhar basıncı} \times 100$

Nispi nem % 20 den az ise konfor şartları bozulmaya başlar; dudaklar çatlar, gözler sulanır ve nefes almak zorlaşır. Eğer % 90 değerini aşar ise ıslaklık ve nemlilik hissedilir. İnsan kuru havada nemli havaya göre kendisini daha konforda hisseder. Su buharının ısıyı absorbe etmesi nedeniyle havanın nem değeri, soğuk günlerde de biyokonfor bakımından önemlidir. Biyokonfor açısından nispi nemin en önemli özelliği, hissedilen sıcaklığı yükselterek bunaltıcı bir ortam oluşturmasıdır. Özellikle sıcak yaz günlerinde mevcut sıcaklıktan daha fazla, insanları hissedilen sıcaklık ilgilendirmektedir. Hava sıcaklığı 30 °C ve nispi nem %95 ise hissedilen sıcaklık 42°C olacaktır. Bağıl nem oranındaki % 4-6'lık bir fark yalnızca sıcaklık farkına da dayandırılabilir. Nemli ve yağmurlu aynı zamanda soğuk bulutsuz günlerde, kent havası kırsal alan havasından mutlak olarak daha nemlidir. Kentte nemin günün saatlerine göre dağılımı kışın oldukça dengelidir ve öğlen saatlerinde küçük bir artış gösterir. Buna karşılık hava yazın sabah saatlerinde, öğle ve akşam saatlerinden daha nemlidir. Kırsal çevrede en yüksek nem farklılıkları sıcak yaz günlerinde ölçülmüştür. Burada bağıl nemin günlük ortalamasında % 12'lik bir maksimuma erişmektedir (Atasever 2004).

Havada % 50-70 oranında mevcut nem, normal sıcaklıkta yani 15-20 dereceler arasında rahatsız edici değildir. Fakat fazla nem sıcak yerlerde havanın boğucu, soğuk yerlerde ise dondurucu bir etki yapmasına neden olur. Çünkü nemli ve sıcak yerlerde, hava nemi buharlaşmayı kısıtlar ve buharlaşma olmayınca sıcaklık vücutta birikir. Nemli soğuk yerlerde ise havadaki su buharı hem kuru havaya göre fazla sıcaklık alır, hem de deriyi ıslatarak fazla buharlaşmaya, dolayısıyla fazla sıcaklık kaybına neden olur. Buna karşılık kurak bölgelerde hava sıcakken fazla buharlaşma olduğundan vücut serinleyebilir. Kuru soğuklarda ise vücut serin olduğundan fazla terlemeye gerek kalmaz, hava kurak olduğu için deri kuru kalır ve kalın elbiselerle deriden ışımasa önlenirse fazla üşünmez (Atasever 2004).

Radyasyon

Dünyamız ve onu çevreleyen atmosfer içerisinde değişik biçimlerde enerji tüketimi gerektiren olaylar, temelde bu gereksinimlerini güneş radyasyonundan (insolation) sağlarlar. Dünyadaki ve atmosferdeki dinamiklere neden olan enerji, güneşten radyasyon (ışınım) yoluyla gelen enerjidir. Diğer yıldızlardan ve yerin kendi içerisinde gelen enerji miktarı tamamen ihmal edilebilir düzeydedir. Atmosferin dış yüzeyine gelen radyasyon miktarı ortalama olarak 1,94 cal/cm dak. olup güneş sabiti (solar konstant) olarak adlandırılır.

Rüzgar

İnsan ve çevre arasındaki ısı alışverişlerini ve dengesini belirleyen faktörlerden birisi de, hava hareketleridir. Havanın hareket hızı arttıkça insanın üşümesi artar. Hava hareketlerinin artması insanın çevresindeki hareketsiz hava tabakasının azalmasına neden olur, bu da üşüme hissini oluşturur. Konfor şartlarının sağlanabilmesi için hava hızı ortalama 0,05 m/s olarak önerilmektedir. Hava hızlarının artması halinde iç ortam, esintili ve rahatsız edici olabilmektedir. Düşük hava hızlarında ise ortamdaki havanın hareketi azaldığından ortamda ikamet eden bireyler için havasız bir ortam oluşur. Vücut yüzey sıcaklığı büyük olduğunda yüksek hava hızlarının ısı kayıplarını çok fazla miktarda artırıyor ve ısı konforu olumsuz etkilediği bilinmektedir (Öngel ve Mergen 2009).

Atmosferdeki hava kitlelerinin hareketi ile iklimler yaratılır; havanın içindeki gazlar dengeli bir şekilde dağıtılmış olur. Ayrıca çeşitli bitkilerin tozlaşması, tohumların yayılması, transpirasyon şiddeti, bitkilerin morfolojisi, toprağın nem ekonomisi, orman ölü örtüsünün ayrışması, karların sivrülmesi, kirli havanın bir yerden başka bir yere taşınması gibi birçok olaylarda rüzgârın önemli etkileri bulunmaktadır.

Rüzgârın yukarıda sayılan fonksiyonları, rüzgâr esiş yönüne, hızına esiş miktarına göre değişir. Örneğin fırtına şeklindeki çok şiddetli bitkilerin kırılmasına, ağaçların devrilmesine, toprak taşınması ve kıyı kumullarında olduğu gibi arazilerin kum altında kalmalarına neden olabilir. Egemen rüzgâr esiş yönü ise bir peyzajın nem ve sıcaklık ekonomisini etkiler. Örneğin ülkemizde lodos sıcak havayı, yıldız, ve karayel soğuk havayı getirir. Böylece lodos, toprağı kurutucu etkiye sahiptir. Yıldız veya poyraz ise

kuzey bölgelerimizin denize bakan kısımlarına yağış getirir; kışın sıcaklık derecesinin düşmesini sağlar. O nedenle 8 yönden esen egemen rüzgârlar ayrı iklim koşulları yaratır. Bu nedenlerle hepsi ayrı isimle anılır (Şekil 2.5) (Atasever 2004).



Şekil 2.5 Başlıca rüzgarlar ve esiş yönleri (Anonim 2013i)

Rüzgar, yatay yönde yer değiştiren bir hava kütesinin hareketidir. Hava kütesinin bu hareketi ancak çevresine yaptığı etkilerle gözlenebilir. Hızla esen rüzgarlar, çarptıkları yüzeylere bir basınç yaparlar. Rüzgarın yıkıcı etkisi de bu basınçtan ileri gelir. Örneğin, 1 m/sn hızla esen rüzgarın 1 m²'lik yüzeye yaptığı basıncın 0.076 kg olduğu hesaplanmıştır. Bu çarpma basıncı rüzgar hızının artışı karesine uygun olarak artar. Yine örneğin, 2 m/sn hızla esen rüzgarın aynı 1 m²'lik yüzeye yaptığı basınç 0.3 kg, yani 1 m/sn hızdaki rüzgarın 4 katı olur. Rüzgarların adı ve esiş hızları Bofor (Beaufort) Ölçeğine göre çizelge 2.4'de verilmiştir (Yılmaz 2006).

Çizelge 2.4 Bofor (Beaufort) Ölçeğine göre rüzgar sınıfları (Yılmaz 2006)

n	Rüzgarın ismi	Rüzgar hızı (m/s)
1	Durgun	0-1
2	Hafif esinti	1-2
3	Hafif briz (rüzgar)	2-4
4	Zayıf briz	4-6
5	Mutedil briz	6-8
6	Sert briz	8-10
7	Kuvvetli rüzgar	10-12
8	Şiddetli rüzgar	12-15
9	Fırtınamsı rüzgar	15-18
10	Fırtına	18-21
11	Şiddetli Fırtına	21-25
12	Orkanımsı Fırtına	25-30
13	Orkan-Kasırga	30+

Rüzgarlı havalarda kondiksyon ve buharlaşma daha fazla olur çünkü rüzgar, vücuda dokunan hava taneciklerinin hızla ve sürekli olarak değişmesine neden olmakta, her tanecik deriden bir miktar sıcaklık alıp götürdüğü için serinleme veya üşüme hissi artmaktadır. Bu nedenle rüzgar eserken nemli soğuğa dayanmak zordur. Örneğin İstanbul yazın Ankara'dan daha sıcak olmadığı halde İstanbul'da insan daha fazla sıkıntı hisseder (Atasever 2004).

Bioiklimsel Konfor Verilerinin Kentsel Tasarım Açısından Gerekliği

Doğal peyzaj elemanlarından iklim, geçmişten bugüne insanlığı etkileyen en önemli unsurlardan biri olmuştur. En temel gereksinimleri oluşturan barınma, beslenme, sağlık gibi konularda her zaman ön planda gelmiş, insanlar yaşamlarını sürekli iklimsel parametrelere göre yönlendirmek zorunda kalmışlardır (Yılmaz 2006).

Hava ve psikolojik değişiklikler arasındaki ilişki hakkında birçok çalışma yapılsa da bunlar karışık sonuçlar vermiştir. Sezon ve zaman etkeni dışında hava psikolojik etkileri iki önemli faktör tarafından yönetilir. Açık mekanda yapılan iki korelasyon çalışması sonucunda güzel havalarda (yüksek sıcaklık veya uygun barometrik basınç) ve bahar aylarında yüksek ruh hali, iyi hafıza ve genişletilmiş bilişsel stil elde edilirken, gerçekten çok sıcak havada (yaz aylarında) düşük ruh hali gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar

mevsimsel duygulanım bozukluğu bulguları ile tutarlıdır ve insanların morallerinin güzel havalarda yüksek olduğu ve ilkbahar aylarında bilgi dağarcığını genişletmenin önerildiği ortaya çıkmıştır. (Keller vd. 2013).

2008 yılında Amerikan Psikoloji Derneğine sunulan bir çalışma raporuna göre altı adet hava parametresinin etkilerinin, (sıcaklık, rüzgar enerjisi, güneş ışığı, yağış, hava basıncı ve fotoperiyod) ruh halinin (pozitif etki, olumsuz etki ve yorgunluk) üzerine etkili olduğu saptanmıştır.

Veriler, meteoroloji istasyonu verilerine bağlı bir online günlük çalışmadan (N=1.233) toplanmıştır ve çok seviyeli bir analiz sisteminde analiz edilmiştir. Çok değişkenli ve tek değişkenli analizler, eşsiz(tek) ve ortak etkiler arasında ayırım yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Sonuçlar; sıcaklığın, rüzgar gücünün, günışığının olumsuz etkilerini açığa çıkarmaktadır. Günışığı; yorgunluk üzerinde büyük bir etkiye sahip olup hava basıncının ve yağış miktarının yorgunluk üzerine olan etkisine de aracılık etmektedir (Denissen vd. 2008).

2.6.1.2 Altyapı parametreleri

Enerji: Enerji bugün sahip olduğumuz medeniyetin temel taşlarından birini oluşturmaktadır. Kalkınmanın ve gelişmişliğin bir göstergesi durumundadır. Ancak hem fosil kaynakların kısıtlılığı hem de üretimde meydana getirilen çevre kirliliği ile enerji üretiminde oldukça dikkatli davranılmalıdır (Varınca ve Gönüllü 2006). Yenilenebilir, sınırsız ve çevreyle uyumlu kaynakların araştırılması ve geliştirilmesi yapılacak planlamanın gereksinimi doğrultusunda kaçınılmaz bir ihtiyaçtır.

Enerji; ekonominin en önemli girdisi, dünya siyaset politikasını yönlendiren bir meta ve iklim değişikliği etkileri dolayısı ile dünyanın ekonomik, sosyal ve coğrafik düzeninin gelecekteki en etkin belirleyicisidir. Bu nedenle enerji politikası; gelişmiş ülkelerin ve özellikle de görünen gelecekte enerjide % 70 dışa bağımlı hale gelecek Avrupa Birliği'nde ülke yönetimlerinin enerji güvenliği açısından biraz da kaygı ile dikkatlerini yönelttikleri bir alandır (Anonim 2013t).

Ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişimlerinin sürükleyici unsuru ve en temel gereksinimlerinden biri enerjidir. Bu nedenle de ülke yönetimlerini üstlenenler, enerjiyi kesintisiz, güvenilir, temiz ve ucuz yollardan bulmak ve bu kaynakları da mutlaka çeşitlendirmek durumundadırlar. Kimi geleneksel enerji kaynakları ile geri kalmış teknoloji kullanımının, doğal çevrede geri dönülmez tahribatlara yol açmaması içinse “sürdürülebilir kalkınma” kavramı gündeme gelmiştir. Buna paralel olarak da, yalnız enerji kaynağı teminini ve enerji üretimini temel alan planlamanın yerini, gelişmiş toplumlarda enerji-ekonomi-ekoloji dengesini özenle gözetilen planlama anlayışı ile, kaynak çeşitliliğini ve jeopolitik gerçekleri dikkate alan enerji güvenliği modelleri almaya başlamıştır. Birincil enerji kaynaklarından elde edilen elektrik enerjisinin depo edilememesi nedeniyle uygulanması gereken ve kaynakların optimum yararlarla kullanılabilmesi için vazgeçilmez olan bir diğer temel unsur ise, planlamadır (Pamir 2003).

Tasarımın yapılacağı iklim koşullarını, çevre verilerini tasarım verisi olarak gören bir yaklaşımla yapılan tasarımlar, dünyada tüketilen enerjinin yarısından fazlasının yapılarda tüketildiği de göz önüne alındığında, mevcut enerji sorunun çözümüne yönelik önemli bir adımdır. Bu şartlar gözetilmeden inşa edilecek bir yapıda, daha sonra konfor düzeyini sağlayacak aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve soğutma işlemleri için tüketilecek enerji miktarı artacaktır (Bozdoğan 2003).

Enerji, modern insanın gündelik yaşamını sürdürebilmesi için temel gereksinimlerinden biridir. Bu sebeple, enerjiye bağımlılığın, enerji üretiminin, tüketiminin ve geri dönüşümünün planlanması ve enerji sistemlerinde verimliliğin artırılması Güneş, rüzgar ve jeotermal başta olmak üzere tüm yeni ve yenilenebilir kaynaklara olan ilginin artmasına sebep olmuştur. Bu kaynaklar henüz diğer konvansiyonel kaynaklarla rekabete girmeseler de geleceğin enerji kaynakları olarak görülmektedirler. Temiz enerji, yenilenebilir enerji, yeşil enerji, sürdürülebilir enerji olarak da adlandırılan bu enerji çeşitleri, günümüzde fosil yakıtlardan elde edilen enerjinin oluşumunun uzun sürmesi ve işlenmesinin maliyetli olması nedeniyle ülke yönetimleri tarafından teşvik politikalarıyla desteklenmektedir. Ancak bu tip yenilenebilir enerji kaynaklarının da muhtemel zararları yok değildir. Aşağıda çizelge 2.5’de yenilenebilir enerji

kaynaklarının çevreye muhtemel olumsuz etkileri belirtilmiştir. Tasarımda bu özelliklere dikkat edilmesi kaynağın optimum kullanımını gerçekleştirecektir.

Çizelge 2.5 Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevreye muhtemel olumsuz etkileri (Bozdoğan 2003)

Yenilenebilir Enerji Kaynakları	Zararlı Etkiler	İzafi Büyüklük
Biyokütle Enerjisi	Toprak erozyonu, su kalitesinin bozulması, ekosisteme etkisi	Büyük
	Ormanların deformasyonu, insan müdahalesi	Orta
	Hava kirlenmesi	Büyük
Rüzgar Enerjisi	Estetik bozulma	Küçük
	Kuş uçuşlarını engellemesi ve ölümleri	Orta
	Rüzgar hızını azaltmasından dolayı ekosisteme etkisi	Küçük
	Elektro-manyetik alanı bozması	Orta
Hidroelektrik Enerji	Doğal ortamın tahribi	Büyük
	Su kalitesinin bozulması	Büyük
	Ormanların deformasyonu	Büyük
	Sera etkisi oluşması	Büyük
	Nehir akışını engellemesi, su yaşamına tesiri	Büyük
Jeotermal Enerji	Toprak çökmesi	Büyük
	Gürültü	Küçük
	Termal kirlilik	Büyük
	Su kirlenmesi	Orta-Büyük
	Hava kirlenmesi	Orta-Büyük
Deniz Kökenli Enerji	Termal yapıyı değiştirmesi, su kimyasını değiştirmesi açısından deniz ekosistemine etkisi	Büyük

Ulaşım: Kentsel mekanın işlevsel bir tamamlayıcısı olan ulaşım, üretim-tüketim ilişkilerinden boş zamanların değerlendirilmesine kadar bütün kentsel toplumsal sistemleri ve bu sistemlerde yapılabilecek düzenlemeleri etkiler. Ekolojik planlama açısından ulaşımda göz önünde bulundurulması gereken en önemli nokta; ulaşımın özellikle sera gazındaki payı düşünülerek toplu taşıma olanaklarının düşünülmesi veya yaya ağırlıklı düzenlemeler ve yenilenebilir enerji kullanan araçların kullanımınıdır (Yalçın 2011).

Ulaşım sistemi faunadaki tür zenginliğinin azalmasına neden olmakta ve karayolları trafiği ile biyotoplar önemli ölçüde tahrip olabilmektedir. Ulaşım ağı, üzerindeki ulaşım faaliyetleri (otoparklar, sosyal tesisler, benzin istasyonları v.b.) ile çevresindeki doğal yapıyı sürekli olarak etkileyen bir kirlenme kaynağıdır. Yapılan kullanıma erişebilirlik vazgeçilemez bir ihtiyaçtır ancak tüm kirlenmeler göz önünde tutularak mevcut sistemlere zarar vermeyen planlar geliştirilmelidir.

2.6.1.3 Çevre yönetim parametreleri

Katı Atık Yönetimi: Günümüzde katı atık miktarındaki artışın yarattığı ciddi çevresel problemlerden dolayı kentsel alanlarda yaşanan en önemli sorunlardan biri katı atıkların yönetimi olmuştur. Kentlerin büyük bir çoğunluğu katı atık yönetiminde, mevcut düzenlemelerin etkin olmayışı, organizasyon ve planlama hakkında bilgi noksanlığı ve finansal kısıtlamalardan dolayı sorunlar yaşamaktadır (Yılmaz ve Bozkurt 2010).

Atık Su Yönetimi: Su kaynaklarının devamlılığının sağlanması, atık birikim problemlerini çözme, istenmeyen yerde kuraklık ya da aşırı su birikimine yol açılmaması ve yağmur suyunun hidrolojik döngüye kazandırılması dikkat edilmesi gereken hususlardır (Yalçın 2011).

‘Çevre ve sağlık’ teması, insan sağlığını tehdit eden çevre unsurlarını değerlendirmeye yönelik küresel bir yaklaşım geliştirilmesi, planlama dahilinde su kalitesinin korunmasını öncelikli kılmıştır.

Temiz Hava Yönetimi: Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı temiz hava yönetimini de beraberinde getirmiştir. Yapılan her planlamada temiz havanın kontrolsüz kirletilmesi, kirli hava hacminin sürekli artışının sona erdirilmesi ve temiz hava sirkülasyonunun artırılması amaçlanmalıdır.

2.6.1.4 Tasarım parametreleri

Yapı Formları: bina formu ve en-boy oranları, enerji ve ısı konfor bağlamında performansı büyük ölçüde etkiler. Kabuk yüzey alanının artışına paralel olarak, yüzeyden ısı transferi de artacak, bu da mekan yüklerinin artmasına neden olacaktır. Bu nedenle bina tasarımında boyutsal optimizasyon son derece önemlidir. kütlelerin en-boy oranlarına göre, kış ve yaz koşullarında tüketilen enerji miktarlarını karşılaştırdığı çalışmada, doğu-batı aksında uzanan ve 1:1,6 en-boy oranındaki bir zonun kışın daha az ısıtma enerjisi tüketmekte olduğunu, yazın ise görece olarak daha az soğutma enerjisine gereksinim duyduğunu belirlemiştir. Binalarda enerji etkinliğinin

sağlanmasında, mekânsal boyutlandırma önemli parametrelerden biridir. Binaların kullanım şekli, içsel kazançlar ve kullanım sıklığı gibi özelliklerine bağlı olarak, mekan en-boy oranları kadar, mekan yükseklikleri de dikkatle tasarlanmalıdır. Mekan tavan yüksekliğindeki değişim, en-boy oranının değişimi gibi mekan hacmini değiştirmektedir. Ancak tavan yüksekliğinin artırılması, mekan içinde farklı kotlarda sıcaklık farkları oluşmasına neden olabilir. Sıcak havanın yüksek kotlarda kümelenmesi ve mekan içindeki yaşam zonunun görelî olarak serin kalması, bir konfor sorunu olabileceği gibi, sıcak iklimler için bir gereklilik oluşturabilir (Harputlugil 2009).

Bina Kabukları: Bina kabuğu, binanın iç ortam konforu ve enerji etkinliği açısından önemli görevler üstlenmektedir. Kabuk konstrüksiyonunun kesitinde yer alan katmanların ısı, ışık, su buharı, hava, su ve ses geçişine gösterdiği dirence göre kabuk, sınırlayıcı etkinlik göstererek, iklimsel değişiklikleri gereksinimleri çerçevesinde süzüp, yumuşatabilen dinamik bir filtre şeklinde tasarlanması halinde, binanın ısı performansına önemli katkılar sağlar. Isı kayıp ve kazançları, iç dış ortam arasındaki sıcaklık farkına dayalı olarak, kabuktan transfer edilen ısı miktarı ile gerçekleşir ve kabuk sahip olduğu ısı geçirme direnci ile doğru orantılı olarak ısı geçişini azaltır (Harputlugil 2009).

Açık Alanlar: Uygarlık tarihinin başlangıç noktası olarak kabul edilen kentsel mekanlar, insanların toplu yaşama içgüdüleri veya sosyalleşme eğilimlerinin ortaya koyduğu bir yaşam biçimi ve mekanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Geçmişten günümüze kadar değişim geçiren kentler, insanların esas yerleşim amaçları ve varlıklarının sürdürme konusundaki ideallerine göre karakter kazanmışlar ve kazanmaktadır. Bir kentin fiziksel yapısını, o kentte yaşayan insanların ekonomik, sosyal ve kültürel özellikleri ve birbirleriyle olan etkileşimleri oluşturur. Ancak günümüz kentlerinin kuruluş amaçları ne olursa olsun hemen hemen hepsinde toplumun yaşama, çalışma, eğlenme ve dinlenme etkinliklerine imkan sağlayan bölümler veya mekanlar bulunmaktadır. Bu mekanları işlevlerine göre yerleşim alanları, ticaret ve iş alanları, endüstri alanları, ulaşım alanları, sosyal tesisler, rekreasyonel alanlar ve doğal alanlar şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Bir kentin genel karakterini, mimari yapılar, açık-yeşil alanlar ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri ve bütünlüğü tayin

eder. Açık-yeşil alanlar, insan ile doğa arasındaki bozulan ilişkiyi dengelemede ve kentsel yaşam koşullarının iyileştirilmesinde önemli bir konuma sahiptir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde açık-yeşil alanların nitelik ve nicelikleri, medeniyetin ve yaşam kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda pek çok gelişmiş ülke, insanların zihinsel ve fiziksel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak insan yaşamı için uygun kent mekanı veya ekolojisini planlama ve oluşturma çabasına yönelmektedirler (Gül ve Küçük 2001).

Cepheler: Cephenin çevrelediği binalarda, iklimsel konfor koşullarını sağlamada, doğal çevrenin iklimsel karakteristiğine bağlı olarak cephenin şekillenmesi gerekmektedir. Gereksinim duyulan enerjiyi doğal yollarla çevreye zarar vermeyecek şekilde karşılamada etkili olan yapma çevreye ilişkin başlıca tasarım parametreleri olarak; Cephenin bulunduğu yer, cephenin diğer bina cephelerine göre konumu (bina aralıkları), cephenin yönlendiriliş durumu, cephenin formu, cephe kabuğunun özellikleri, cephede uygulanan ventilasyon düzeni, cephede uygulanan güneş kontrolü şeklinde ele alınabilir. Cephelerin iklimle dengeli sistemler olarak tasarlanabilmesi bu parametreler için farklı iklim bölgelerine bağlı olarak önerilecek uygun değerler aracılığıyla yapılabilir (Manioğlu ve Oral 2010).

Tasarım aşamasından itibaren, kullanılan malzemelerinin bilinçli seçilmesi dahil, kullanımı bütüncül olarak ele alınarak oldukça gelişmiş enerji yönetim sisteminin bulunduğu, olabilecek çevre etkilerine göre önlemlerin alındığı, olumsuz etkilediklerinin etkiledikleri bölge itibarıyla en aza indirildiği tasarımlar yapılmaya çalışılmalıdır.

2.6.1.5 Kültürel ve sosyal parametreler

Halk Katılımı, Kültürel Farklılıklar: Görsel kalite ölçülebilir kaynaklardan elde edilen bulguların dışında, sadece peyzajın fiziksel özelliklerine değil, aynı zamanda peyzajla iç içe olan, onu izleyen gözlemciler tarafından bireysel düşüncelerin de ortaya konulması ile elde edilebilir. Yörenin tarihsel süreç içerisinde farklı kültürlerle ev sahipliği yapmış olması ve farklı bir coğrafyaya sahip olması, sivil ve anıtsal mimari değerlerinden, el

sanatlarına, gelenek-görenek, folklor ve yaşam kültürüne kadar yansımış olabilmektedir (Irmak ve Yılmaz 2010). Yapılan tasarımda halk görüşü ve kullanımda halk kabulü muhakkak göz önünde bulundurulmalıdır.

2.6.2 Eko-kent tasarımında ekolojik parametrelerin gerekliliği

Fiziksel planlama, temel olarak belirli amaçlar için hazırlanan planların fiziki ortam şartları dikkate alınarak gerçekleştirilmesi yaklaşımını kapsar. Bu kapsam şu hedefleri içerir;

- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamak,
- Yatırımların ekonomik olmasının temini,
- Maddi ve manevi kayıpların yaşanmaması,
- Plan-projelerin geliştirilebilir, alternatifler üretilebilir olması,
- Sosyal, ekonomik ve doğal kaynak kullanımında eşitlik sağlanması,
- Doğal, kültürel ve tarihi mirasın koruma-kullanma dengesinin temini,
- Doğal hayatın, flora ve fauna tür, popülasyon ve dağılım özelliklerinin korunması.

Fiziksel planlamada kullanılan verilerin tümü fiziki mekâna ait veri türleri olmayıp, bunlar o mekânın öncelikli olarak coğrafi özellikleri olmak üzere, ayrıca kültürel değerler ve diğer doğal özellikler de planlamayı etkileyici unsurlardır. Fiziksel planlamanın hangi amaç için yapıldığı, bu genel çerçevedeki verilerin türlerini ve etki değerlerini belirler (Turoğlu 2005). Bunlara ilave olarak doğallık/doğal manzara etkisi, etkili orman varlığı, su ögesi etkisi, tarihi ve arkeolojik değerler, jeomorfolojik öğelere sahip olma, renk etkisi/canlılık, heyecan vericilik, güven vericilik, kırsal yerleşim öğelerine sahip olma, çayır mera varlığı, orijinallik/özgünlük gibi parametreler peyzaj kalitesini arttırması açısından yapılan her planlamada göz önünde bulundurulması gereken, planlamayı yönlendirici parametrelerdir.

2.7 Eko-Kent Tasarımının Farklı Kullanım Alanlarında Uygulanması

2.7.1 Toplu yaşam alanları

Toplu yaşam ihtiyacının ve arzusunun vazgeçilemez olduğu kentlerde, kentli halkı etkileyen en önemli sorunların başında kentin oluşturduğu ısı adası gelmektedir. Kentli halkın ısı adası tanımına hakim olmaması, bu büyük sorunun farkındalığını perdelemektedir. Kentten havaya salınan fazla miktardaki gaz, atmosferdeki havayı yoğunlaştırıp gaz tabakasını kalınlaştırmaktadır. Bu sebeple gelen güneş ışınları daha fazla emilmekte, daha az yansıtılmakta ve yapay bir sera etkisi oluşmaktadır. Gazlar, özellikle büyük şehirlerde, 'Hava Yoğunluğu' (Smog) oluşturarak etkili olmaktadır. Smog oluşumunun bulunduğu yerleşim yerlerinde yaşayan insanlarda akciğer ağrıları, hırıltı, öksürük, baş ağrısı, akciğer iltihapları görülmektedir (Anonim 2013j).

Bunun yanında kentli üzerinde psikolojik bir bunalma etkisi de yaratmaktadır. Bu sebeple, doğal kaynak kullanımını en aza indiren, ekolojik ayak izini minimumda tutan, sera gazına yol açan uygulamaları sıfırlayıp, sıfır karbon ilkesini hayata geçiren, kent içi ulaşımında mümkün olduğunca motorlu taşıtları safdışı edip yürümeyi, bisikleti mümkün hale getiren ve doğal enerji kaynaklarını kullanabilen (güneş, rüzgar, akıntı, dalga) kentler planlanmalıdır. Binaların kent içindeki dizilimi de kentin doğal hava koridorlarını önlemeyecek şekilde olmalıdır. Bunun doğru planlanması için cadde ve sokak düzeninin ve kent parklarının da hava akımlarını önlememesi aksine desteklemesi gerekmektedir. Binaların hava koridorlarını kullanarak, klima kullanmadan serinletebilen, binaları kent üzerinde ısı adası oluşturmayacak şekilde tasarlayan kendi besinini kendi üreten, atıklarını tekrar kullanılabilir şekilde değerlendiren, ağaçlandırma ile kentte dolu-boş ilişkisini kurabilen kentlerin planlanması gerekmektedir. Ülkemiz gibi güneş enerjisinin çok olduğu ülkelerde eko-mimari uygulamaları yapılarak güneş enerjili (güneş ısı sistemleri, güneş pili vb.) toplu konutlar tasarlamalı ve kullanımları özendirilmelidir.

2.7.2 Açık alanlar

Son yıllarda artan kent nüfusu ve kentleşme, insan sağlığını ve doğayı tahrip edecek ölçüde artmış, kent için büyük bir tehdit haline gelmiştir. Belli bölgelerde artış gösteren sanayi, ticaret ve eğitim olanakları ile ekonomik anlamda farklılaşma ve gelişme, sosyal ve kültürel alanlarda hizmet verilen kentsel mekanların varlığı, bu bölgeleri insanlar için cazip hale getirmiştir. Ancak bu durum doğal, kırsal ya da kentsel alan ayrımı yapmadan gelişmekte ve açık alanlara zarar vermektedir.

Planlamada doğal alanları koruma adı altında bitki örtüsü, su havzaları, nehirler ve göller havzaları ile birlikte mutlak koruma altına alınmalı, orman alanları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalı, kent içinde parklar, yeşil kuşaklar ve yeşil koridorlar oluşturulmalı, bu tip alanlar bitkisel planlamayla korumaya alınmalı, bozulan ekolojik alanlar restore edilmeli, kent içinde bulunan su yüzeyleri ve akan sular havzalarıyla birlikte korunmalıdır.

2.7.3 Sanayi alanları

Teknolojik gelişmelerin çok daha hızlı kabul edildiği, uzmanlaşmanın ve iş gücünün de yaygınlaştığı kentlerde, kent ihtiyacını karşılayacak sanayi alanlarının kontrolsüz yaygınlaşması ve yer yer kent yerleşim alanlarına girmesi çok büyük sorun haline gelmiştir. Özellikle sanayi artıklarının insan sağlığını tehdit etmesi duruma büyük ölçekte hükümet ve kent yönetimlerinin, küçük ölçekte ise sanayi işletmelerinin özen göstermesini gerekli kılmaktadır. Çimento, demir-çelik ve kireç fabrikaları gibi yüksek enerji tüketen işletmelerde atık işlemleri yeniden düzenlenmesi, tüm sanayi tesislerinde geri dönüşüm sistelerinin getirilmesi gerekmektedir.

2.7.4 Tarım alanları

Bilinçsiz ve aşırı gübreleme, tarla-anız yakma, derin toprak işleme gibi geleneksel tarım teknikleri tarımsal alanlarda çok yaygın kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra birtakım ülkelerde tarımsal alanların parsel yapısı makineli işlemeye ve sulamaya uygun değildir. Ortalama tarla büyüklüğünün küçük olması, birbirine uzak yerlerde tarla sahibi

olunması, tarla şeklinin tarıma uygun olmaması tarımda kullanılan enerjinin %50'sinin kaybolmasına neden olmaktadır. Tarla sahibinin tarlasına yakın oturması ulaşım için gerekli yakıt ihtiyacını azaltacaktır. Toprağın ve yetişen bitkinin ihtiyacının doğru tespit edilmesiyle uygun gübre kullanımı teşvik edilmelidir. Bu bağlamda çitçinin toprağını tanıması ve çiftlik gübresi kullanması uygun olacaktır. Azotlu gübre kullanımı ise kısıtlanmalıdır. Çiftçi eğitimlerinde ölen bitkilerin ayrışması sonucu CO² emisyonunun gerçekleştiği bu nedenle toprak işlemeyi minimize eden uygulamalara öncelik verilmesi gerektiği öğretilmelidir. Bu uygulamalar için uygun ekipman sağlanmalıdır. Etkin sulama teknikleri getirilmeli, buna destek olarak su üretimi (water harvesting) teknikleri uygulanmalıdır. Uygulamada önceliği su kayıplarını minimize eden sulama yöntemlerine verilmesi sağlanmalıdır. Tarım alanlarında kullanılan fosil yakıt tüketimini en az düzeye indirmek için biyoyakıt enerjisi ve diğer yenilenebilir enerji çeşitleri kullanılmalı, doğal yakıt üretmek için gerekli bitki (kanola, soya vb.) ekimine izin verilmelidir. Doğru planlamalarla eğimli arazilerin de tarımda kullanılmasına olanak verilmelidir.

2.7.5 Orman alanları

Ormanlar, besin ve karbon zincirinin yer aldığı dinamik sistemlerdir. Bu döngüler fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin kompleks bir karışımıyla düzenlenir ve ekosistem içerisinde enerji ve maddenin akışı, miktarı ve yer değiştirmesini belirlerler. Kyoto Protokünde İlgili Uluslararası Çevre anlaşmalarındaki taahhütleri dikkate alarak, Montreal Protokolüncü denetlenmeyen sera gazlarının depolanması ve çökmelerinin artırılması ve korunması; sürdürülebilir orman yönetimi uygulamaları, ağaçlandırma ve yeniden orman meydana getirilmesinin teşviki amaçlanmalıdır. Kent ormanları her ilin mikro iklimine uygun olarak seçilecek ağaç türleriyle zenginleştirilmelidir. Özellikle meyve veren ağaçlar tercih edilmelidir. Meyve veren ağaçların en büyük yararı, tüm insanların meyvesinden de rahatlıkla yararlanabilmeleridir. Kent ormanlarına diğer fonksiyonlarla birleştirilip rekreasyon alanı özelliği de kazandırılmalıdır. Kentlere yakın, yeterli büyüklükte ağaçlandırma çalışmasına uygun sahalar kent ormanı olarak tercih edilmelidir. Bir alanın orman olarak kabul edilebilmesi için, ağaçların belli bir kapalılık

ve sıklıkta olması ve kendine özgü bir mikro klima özelliği göstermesi gerekir (Rezafar 2011).

2.7.6 Ulaşım

Kentte karşılaşılan en büyük sorunların başında ulaşım zorlukları ve yoğun trafik gelmektedir. Kişisel araç kullanmaya yönelik yol sistemleri yerine metro, tren, otobüs gibi toplu taşıma destekleyen yeni politikalara yer verilmesi oldukça akılcıl olacaktır. Ayrıca araçlarda alternatif olarak biofuel, elektrik ve hibrit motor kullanılmalıdır. Getirilecek kanunlarla çevreye zararlı salınımı olan araçlardan yüksek vergi alınması da bu araçların kullanımında caydırıcı bir etki sağlayacaktır.

Kentlerde toplu taşıma yönelik yol güzergahlarının yapılması, gereksiz kavşaklardan kaçınılması da ulaşım maliyetini azaltacak etkenlerdendir. İnsan odaklı ulaşım (yaya ve bisiklet) gereken değerin verilmesi ve rekreatif amaçlı kullanımları dışında ulaşım amaçlı da kullanılması oldukça faydalı olacaktır.

2.7.7 Altyapı

Küresel ısınmayı geciktirici ve azaltıcı önlemler içinde alt yapının oldukça önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu noktada yapılması gereken geri dönüşümü sağlayıcı projelerin desteklenmesidir. Kentlerin insan yoğunluğunu sağlıklı bir şekilde kaldırabilmesi için sorunsuz bir altyapı sisteminin olması gerekmektedir. Bu amaçla altyapı faktörünün planlamanın ilk evresinde düşünülmesi gerekmektedir. Kentin çevresindeki doğal enerji kaynaklarının kentle doğru bütünleştirilmesi ve çevre kirliliğine sebep olmadan kullanılması sağlanmalıdır. Bu amaçla yerleşimin büyüklüğü ve ölçeği uyarınca yeri geldiğinde su değirmenleri, küçük ölçekli barajlar, rüzgar tribünleri (santralleri), biyo enerji santralleri, kentsel atık ve çöpleri enerjiye çevirecek geri dönüşüm tesisleri kurulmalı, tüm alternatif doğal enerji olanak ve potansiyelleri etkin şekilde değerlendirilmelidir. Aşırı su tüketimi önlenmeli, yağmur suyu değerlendirilmeli, bitkisel planlamalarla doğal drenajlar yapılmalıdır.

2.8 Eko-Kent Tasarım İlkelerinin Dikkate Aldığı Kriterler

Yukarıda belirlenen kentsel sorunlar sadece fiziksel çevre sorunları olarak kalmayıp zamanla kentli insanın biyolojik ve psikolojik sağlığını da etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Ayrıca kaynakların yok olması sonucu ekolojik bozulmaya da sebep olmaktadır. Stres, düşük verimlilik, motivasyon eksikliği, güvenlik kaygıları, isteksiz yaşam, göç ettiği topraklara geri dönme arzusu (aidiyet problemi) bugün kent insanında sıkça rastlanan sorunlar haline gelmiştir.

Ekolojik tasarım, kaynak kullanımdan çok kaynağa göre tasarlanan, sadece insanlar için değil bütün canlı ve cansız varlıklar için yapılan, doğal kaynakların, tarihi ve kültürel değerlerin, ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirliğini ilke edinmiş, bütüncül tasarım sistemidir. Ekolojik tasarımda sadece konut gelişimi düşünülmemektedir. Kentin alt yapısı, çevre yönetimi, halk katılımı, eğitim gibi konular da planlamaya katılmaktadır. Ekolojik tasarım yaklaşımının dikkate aldığı kriterler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Kentin içinde barındırdığı doğal döngülere entegrasyonu
- Var olan kaynakların korunması, iyileştirilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Alternatif ulaşım ağlarının yapılması ve halkın kullanımının kolaylaştırılması
- Alana getirilecek uygulama kararlarında çevre ekolojisinin tasarıma muhakkak katılması
- Kentsel atıkların dönüştürülebilmesi, depolanması ve alan ıslahı (atık yönetimi yapılması)
- Kent içinde yeşil kuşaklara yer verilmesi, bunun yanında hava koridorlarının açılması
- Su, hava ve toprak kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi
- Doğal enerjinin etkin olduğu kullanımlara yer verilmesi, az enerji tüketilmesi
- Yapılarda mümkün olduğunca doğaya uyumlu, ekolojik inşaat malzemelerinin kullanılması
-

2.9 Ekolojik Yaklaşımlar

2.9.1 Sürdürülebilirlik ve eko-kentler

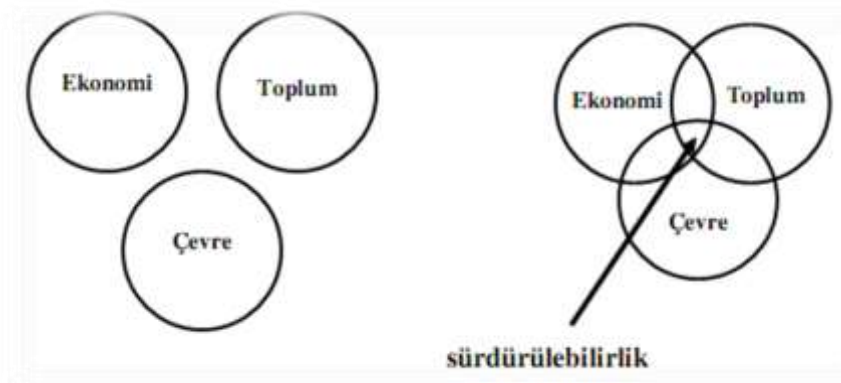
Sürdürülebilirlik düşüncesinin ortaya çıkış ve gelişimi ortaçağa hatta eski Yunan mitolojisine kadar götürülmektedir. Düşünce olarak sürdürülebilirlik belki de ilk kez antik Yunan mitolojisindeki yeryüzü tanrıçası Gaia'da ortaya çıktığı düşünülmektedir. Gaia bütün varlıkları kendi çocukları gibi besleyip bakan bir tanrıçadır. Bütün her şey ondan türemiştir ve ölünce yine ona dönecektir. Eski Yunanlılar ülkenin genel görünümüne bakarak, yöneticilerin Gaia tarafından cezalandırıldığına ya da ödüllendirildiğine inanmaktadır. Bu nedenle, ülke yöneticileri Gaia'yı memnun etmek için özverili bir biçimde çalışmak durumundadır. Yapılan icraatlar Gaia'yı memnun edici nitelikte olmalı, ülke huzur ve refah içinde yaşmalıdır. Bu amaç ise, faaliyetlerin olumlu sonuçlar getirmesini gerektirmektedir. Doğu kültürlerinde de benzer temalar binlerce yıldan beri varlığını korumaktadır. Sürdürülebilirlik düşüncesinin, bu anlamda birçok geleneksel kültürden özellikler taşıyor olması yanlış bir değerlendirme olmayacaktır (Bozdoğan 2005).

Geleceğe dönük kentsel gelişme ya da evrim sürecinde, kentsel üretim-tüketim ve atık zinciri dengesinin çevresel kaynaklar üzerindeki etkileri olarak tanımlanabilecek ekolojik ayak izi olgusunun gündeme gelmesi ile kentlerin yeniden yapılandırılmasında ekolojik unsurların etkin olduğu planlama arayışlarına dönük yaklaşımlar tartışılmaya başlanmıştır (Özcan 2006a). 1987 yılında yayınlanan Brundtland Raporu'na göre, sürdürülebilir kalkınma gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünkü neslin ihtiyaçlarını karşılayan bir kalkınma anlayışıdır. Bir başka ifadeyle, doğal sermaye stoğunda bir azalma olmadan gelecek nesillerin de bugünkü nesiller gibi aynı refah düzeyine sahip olmaları anlamına gelir (Çetin 2006).

Aşırı kaynak tüketiminin ve çevre kirliliklerinin yaşamı nasıl tehdit etmekte olduğu ve çevre sorunlarının daha fazla göz ardı edilemeyeceği ve artık çözümlenmesi konusunun ertelenemeyeceği açıkça görülmeye başlanmıştır. 1968'de kurulan Roma Kulübü'nün dönemin ileri gelen bir grup entelektüeline hazırlattığı "Büyümenin Sınırları" başlıklı

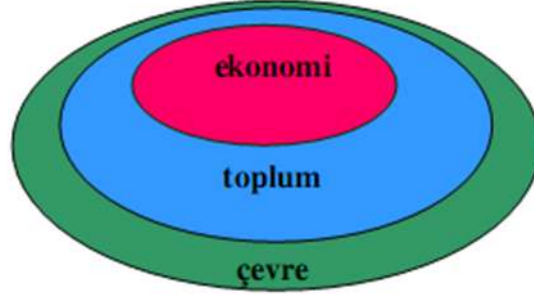
Raporu 1972 yılında yayınlanmıştır. Büyümenin Sınırları isimli rapor, ekonomi ile doğal çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığının kalkınma politikalarında dikkate alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır (Kaypak 2011).

Son yıllarda dünyada ve Türkiye’de yaşanmakta olan sosyal, ekonomik, teknolojik gelişmeler nedeni ile başlayan küreselleşme süreci beraberinde hızlı bir kentsel değişim ve dönüşüm sürecini de getirmiştir. Yaşanan süreçlerin olumlu getirileri bulunmakla birlikte, uygulanan politikalar plansız, alt yapısız ve sağlıksız kentsel çevreler içeren kimliksiz kentlerin gelişmesine neden olmakta ve dolayısıyla insanların ihtiyaçlarının karşılanmasında çok yetersiz kalınmaktadır. Bu olumsuz gelişmelerin farkına varılmasıyla sürdürülebilirlik kavramı ortaya atılmış ve sağlanmasının yolları araştırılmaya başlanmıştır. Değişen yaşam şekli ile doğal kaynaklar arasındaki olumsuz etkileşimin sürdürülebilirlik için büyük bir tehdit olduğu düşünüldüğü için çalışmalar problemin fiziksel boyutu üzerinde odaklanmıştır (Çahantimur ve Yıldız 2008). Ancak sürdürülebilirlik fiziksel boyut olarak adlandırdığımız çevre bileşeni dışında ekonomi ve toplum bileşenlerinin de kesişmesi yoluyla sağlanabilir. Şekil 2.6’da bu bileşenlerin birbirleriyle olan ilişkileri gösterilmiştir.



Şekil 2.6 Sürdürülebilirliğin 3 bileşeni (Rezafar 2011)

Ekonomi, toplum ve çevre bileşenlerinin sürdürülebilirlik kapsamında birbiriyle olan ilişkilerini Rezafar (2011)’e göre Hart (1999)’da bu durum farklı yorumlanmış ve aşağıdaki şekil 2.7 üzerinde gösterilmiştir.



Şekil 2.7 Sürdürülebilirlik tanımında çevre, ekonomi ve toplum ilişkisi (Rezafar 2011)

Tüm bu tanımlamalar ve sürdürülebilirlik yorumları dahilinde sonuç olarak sürdürülebilirliğe ulaşmanın yolu, çevre, toplum ve ekonominin bir bütün olarak ele alındığı çözümlerle mümkündür diyebiliriz (Özmehmet 2005).

Ekolojik anlamda sürdürülebilirlik düşüncesinin arkasında, daha çok 1960'lı yıllarda dünyanın gündeminde olan kalkınmacı ideolojinin yol açtığı sorunlar ile 1970'li yıllardan itibaren gelişen çevre hareketinin kazanımlarının bulunduğu söylenebilir (Bozdoğan 2005). Günümüz dünyasında bu gelişmeler beraberinde gelişen ekolojik yerleşmeler ve giderek eko-kentler, çevresel sorunların en aza indirildiği ve doğanın nimetlerinin gelecek nesillerin de faydalanmasına olanak sağlayacak şekilde sömürülmediği bir anlayışla planlanmaya çalışılmalıdır.

2.9.2 Kompakt kent ve desantrilizasyon

Gelişmekte olan ülkelerde, kentsel nüfustaki hızlı artış kentsel yayılmaya yol açmış, konut alanları, işyerleri ve sosyal-kültürel alanlar arasındaki uzaklıkların artmasına neden olmuştur. Bu tür işlevlerin yatayda yayılması, kentsel hizmetlerin ve altyapının o noktalara götürülmesini güçleştirirken bazı değerli toprakların kaybolması da söz konusu olmuştur. Bu nedenle sürdürülebilir gelişme ile kent formu arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Son yıllarda, gelecek nesillere yaşanabilir kentler bırakmak için kentsel sürdürülebilirlik konusunda çeşitli planlama yaklaşımları ve stratejileri ortaya konmuştur. Sürdürülebilirliği destekleyen desantrilizasyon, merkezileştirme veya yayılma gibi konularda araştırmalar artmıştır. Bazı araştırmacılar kentsel

sürdürülebilirlik için kompakt yerleşmeyi savunurken, diğerleri desantralizasyonu desteklemektedir. Her iki yaklaşımın da çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır (Çizelge 2.4) (Yalçın Ercoşkun 2007).

Çizelge 2.6 Kompakt şehir-desantralizasyon karşılaştırması (Yalçın Ercoşkun 2007)

	Avantajlar		Dezavantajlar
Kompakt Şehir-Merkezileşme	Çevresel	<ul style="list-style-type: none"> * kırsal ve yeşil alanı koruma * yürüme veya bisikletle erişilebilir mesafesindeki komşuluk üniteleri * taşıt kullanımını azaltarak düşük emisyon düzeyleri elde etme * daha az araba bağımlılığı * daha az hava kirliliği * daha az enerji tüketimi 	<ul style="list-style-type: none"> * açık ve yeşil alanların kent merkezinde azaltması * gürültü kirliliği * kent sağlığı açısından negatif etkiler
	Ekonomik	<ul style="list-style-type: none"> * yerli çevrenin yeniden kullanımı * daha kuvvetli erişilebilirlik * yolculukta geçirilen zamanın kısalması * küçük firmaların ve yerel girişimcileri destekleyen ekonomik çekicilik 	<ul style="list-style-type: none"> * kentsel rantta, arazi fiyatlarında artış
Desantralizasyon	Sosyal	<ul style="list-style-type: none"> * daha iyi toplulaşım hizmetleri * sosyal ve kültürel çeşitlilik ve aktivite, daha canlı, çeşitli sosyal grupların bir araya gelebileceği çevreler * bilginin, dostluğun, kültürün sosyal ortamda paylaşımı * duygusal, psikolojik ve ruhsal destek 	<ul style="list-style-type: none"> * artan kentsel yoğunlukta mahremiyet kaybı * suç oranında artış * kalabalık ortam * banliyö ve yarı kırsal hayatın reddi * daha fazla enerji tüketimi * daha fazla su tüketimi * görsel açıdan monoton çevre * otomobil bağımlılığında artış * kentsel yayılma ile kırsal alanların kaybı * kentsel yayılma sonucu sel yatağı, dik yamaçlar, sanayi bölgeleri çeperi, deprem alanları gibi tehlikeli alanlara yerleşim
	Çevresel	<ul style="list-style-type: none"> * kent merkezindeki yeşil alanlarda artış * konut alanlarında trafiğin azalması * yeterli otopark alanları 	
	Ekonomik	<ul style="list-style-type: none"> * daha ucuz arazi 	<ul style="list-style-type: none"> * kentsel hizmetlerin ve altyapının sunumunda zorluk * toplulaşımın yetersizliği * gecekonduların artması * kentsel hizmetlerde, çöp toplamada daha fazla maliyet * ulaşımında zaman kaybı * büyük alışveriş merkezlerinin tüketimi arttırması, ulaşım maliyeti
	Sosyal	<ul style="list-style-type: none"> * çocukların okula erişiminde daha güvenli çevreler 	<ul style="list-style-type: none"> * sosyal segregasyon * gece güvensiz alanlar * kültürel aktivitelerde azalma * sosyal donatı yatırımlarında artış

Merkezden yayılan bir kent formunu öngören desentrilizasyon modeli arazi kayıplarını, araç bağımlılığını, enerji kayıplarını, görsel monotonluğu, yerleşime uygun olmayan alanlara yerleşmeyi, alt yapı yetersizliklerini beraberinde getirdiği için eleştirilere maruz kalırken, açık ve yeşil alanların kent merkezindeki azlığı, merkezdeki arazi fiyatlarının artması, merkezde aşırı yoğunluk ve beraberinde getirdiği sıkıntılar gibi dezavantajlarıyla da kompakt kent modeli eleştiriye maruz kalmıştır.

2.9.3 Ekolojik parametrelere bağlı yerleşim yeri seçimi

Planlamanın, doğal verilere bağlı olarak öncelikli analizlerini yapmak, doğaya saygılı tasarımlarla insan konforunu en iyi şekilde sağlamak, kent planlamanın ana hedeflerindedir. Bu yüzden topoğrafya, eğim analizleri, yönlenme-bakı ve rüzgar analizlerinin yapılması, yeni yerleşimlerin konumlandırılmasında önemli girdiler sağlayacaktır. Kuşkusuz en önemli konulardan biri ise iklim kontrolüdür. Kentsel iklimi bölgesel iklimden ayıran faktörler şunlardır; (Yalçın Ercoşkun 2007).

- Güneş ışınımını emen yapılar, kaldırım gibi sert yüzeyler,
- Rüzgarı engelleyen veya rüzgar koridoru oluşturan yapılar,
- Isıyı emen ve gece dışarı veren bina kütleleri,
- Isı kazanımına veya kaybına yol açan yüzey renkleri,
- Duvarların içinden veya havalandırmadan geçen enerji kayıpları, sanayi tesislerindeki ısı kayıpları,
- Hava kirliliği, sis, kentin atmosfer sıcaklığının kıra göre 8-10 °C fazla olmasıdır.

Ekolojik parametrelere bağlı yerleşim yeri seçiminde fiziksel çevre kontrolü ile kent ekosisteminin dengesi sağlanmaya çalışılır. Yerleşimin yerinin bulunduğu iklim bölgesinin belirlenmesinden sonra, iklim bölgesinin en sıcak ve en soğuk dönemine göre; soğuk bölgelerde yapılaşmanın düz alanlara, vadiye, ılıman bölgelerde dağ yamaçlarına, sıcak bölgelerde ise sırtlardaki düzlüklere yerleştirilmesi ön görülür (Yalçın Ercoşkun 2007). Yapılar arasındaki mesafeler, hava koridorları, suya yakınlık, yer altı kaynaklarına yakınlık, verimli topraklara yakınlık gibi çevresel özellikler yerleşim yeri seçiminin başlıca belirleyicilerindedir.

Tüm bu anlatılanların ışığında farklı çevresel parametrelerin etkisi altında şekillenen yerleşimlerin genel özellikleri şöyledir (Bozdoğan 2003);

Sıcak-Kuru İklim Yerleşmeleri

Yaz mevsiminin sıcak ve kuru, kış mevsiminin ise soğuk, nem oranının düşük, yaz-kış gece gündüz sıcaklıklarının çok olduğu sıcak-kuru iklimlerde gece ısı kayıplarına karşı yalıtım, gündüzleri ise güneşten korunum ve soğutma ihtiyaçlarını yerine getiren yapılara gereksinim vardır. Ayrıca nem oranının yükseltilmesi gerekmektedir.

Yerleşmelerin mimari özellikleri: Güneşin etkilerinden korunması için yerleşmeler birbirine yakın, iç içedir. Ortak kullanılan duvarlar, güneşin geldiği yüzey alanını azaltmaktadır. Yüksek duvarlı dar sokaklar vasıtasıyla yapılar birbirini gölgelemektedir. Eyvan kullanılmış yaz ve kış mekanları ayrılmıştır. Ayrıca kuru havanın nemlendirilmesini sağlamak için su ögesi kullanılmıştır. Küçük, çift camlı pencerelerin kullanıldığı ısı depolama özelliği olan kalın duvarlı mekanlar, kısmen ya da tamamıyla toprağa gömülü mimariler, iklim şartları için uygundur. Pencereler yerden olabildiğince yüksek yapılarak, zeminden gelen ışımanın içeri girmesi engellenmeli ve panjur ya da kepenk yardımı ile mekan güneşten korunabilmelidir. Sıcak-kuru iklimlerde yaz mevsiminin yakıcı güneşinden ve kış mevsiminin olumsuz soğuk hava şartlarından korunmayı sağlayan yer altı yerleşmelerinde, toprak cinsine ve dış hava şartlarına bağlı olarak toprağın derinlerine gidildikçe artan sıcaklık, toprağın sonsuz ısı emiciliği dolayısıyla aşırı ısınmanın önlenmesi, dış mekandaki hava değişikliklerinin toprak altını etkilememesi avantajlarını taşımaktadır.

Yerleşim yerlerinin topografik özellikleri: Kış rüzgarlarından korunmak amacıyla kuzeyi dağ, orman ile korunmuş alanlar, vadiler, yaz rüzgarlarını içine alan güney ve güneydoğuya eğimli yamaçlardır.

Kullanılan malzemeler: Kerpiç, tuğla, taş vb. gibi taş ve topraktan yapılmış doğal, ısı depolama kapasitesi yüksek malzemelerdir.

Kullanılan renkler: Yaz aylarında aşırı ısınmaya engel olmak için güneş ışınlarını en çok yansıtan beyaz ve beyaza yakın renkler tercih edilir.

Soğuk İklim Yerleşmeleri

Bu tip iklim bölgelerinde yaz mevsimi serin, kış mevsimi ise çok soğuk geçer. Yazları yağmur şeklinde olan yağışlar, kışın soğuk rüzgarlar ve kar şeklinde görülür.

Yerleşmelerin mimari özellikleri: Rüzgarlardan korunmayı sağlayacak, birbirine yakın, ısı kayıplarını azaltıcı içiçe geçmeli, kademeli iç mekanlar, mümkün olduğunca güneşten yararlanan yapılar, bu iklim için uygundur.

Rüzgarın etkisinin azalması için bina kabuğu yuvarlak formda olup, bina girişi rüzgarın içeri girmesini engelleyecek şekilde uzun ve kademelidir. Duvarlar ısının dışarı kaçmasını önleyecek malzemelerden yapılabilir ve kalındır, pencereler ise küçüktür. Mekanın ısınmasını sağlayan ısı kaynağı, girişten daha üst bir koda yerleştirilerek, ısınan havanın yükselmesi ilkesine dayanılarak, girişten olabilecek ısı kayıplarını azaltmak için önlem alınmıştır.

Yerleşmelerin topografik özellikleri: Etkin olan rüzgara karşı korunaklı, çevre alanlara göre daha sıcak olan kuytu alanlar, güneye bakan yamaçlar tercih edilir.

Kullanılan malzemeler: Isı kaybını önleyici taş, ahşap malzemelerdir.

Ilıman İklim Yerleşmeleri

Yaz mevsiminin ılıman, kış mevsiminin az soğuk, yaz-kış sıcaklık farklılıklarının az olduğu ılıman iklim bölgeleri, insan konforu için en uygun koşulları taşımaktadır. Yaz-kış sıcaklık farklılıkları ılıman bölgenin dağ, deniz kenarında ya da ovada bulunmasına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Ilıman bölgelerde yaz mevsiminin serinletici rüzgarlarından faydalanmak, kışın da korunmak gerekmektedir. Kış mevsiminde güneş ışınlarının duvar ve çatı tarafından iç mekana aktarılması sağlanırken, yaz mevsiminde güneş ışınlarından korunma ve yapıların gölgelenmesi istenmektedir.

Sıcak-Nemli İklim Yerleşmeleri

Yaz ve kış arasında sıcaklık farklılıklarının çok olmaması, yoğun yağış alması ve nem oranının yüksek olması, bu iklimin özellikleri olarak sayılabilir. Neme karşı etkin olan rüzgar için yapılar ayırık nizam, yerden yükseltilerek ya da çatı ve bina arası boşluklar yaratılarak tasarlanır ve hava akımları yaratılır. Yapılarda nem tutmayan malzemeler tercih edilir. Yerleşme aşırı nemin oluşacağı vadilerden kaçınarak, mümkün olduğunca eğimli sokaklarda oluşturulur. Sokaklar, konumları ve yönleri ile rüzgarı yerleşme içine alınır.

2.9.4 Akıllı kentler ve yenilenebilir enerji

İnsanlığın doğal kaynaklara daha fazla bağımlı hale gelmesiyle, doğal kaynakların korunması, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi ve kentsel işleyişin sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesi giderek zorlaşmaktadır. Doğal kaynakların korunarak ve sürdürülebilirliğinin sağlanarak insan eylemlerinin organize edilmesini amaçlayan planlama disiplini, günümüzde, hızlı kentleşmenin dolaylı ya da doğrudan baskılarından bu alanların korunmasına ve kentlerin kontrollü büyümesinin sağlanabilmesine yönelik türlü çabalar içerisine girmiştir. Dünyada giderek azalan doğal kaynakların korunması, ekosistemlerin işleyişlerinin devam ettirilmesi, sosyal kohesyonun sağlanması ve enerjiyi verimli kullanan kentler oluşturulması amacıyla belirli yaklaşımlar ortaya konmuştur (Eşbah vd. 2013).

Bölgesel, kent-bölge ve kent rekabetini arttırmak amacı, bazı planlama kavramlarına (bilgi toplumları, öğrenen bölgeler, farklı kültürlere sahip şehirler, adil şehirler) sadece katı fiziksel planlamayla ulaşılamayacağı konusunda artan bilinç ve hükümetlerin yeni ihtiyaçları karşılaması gerektiği gerçeği (geleneksel plan yönetmeliklerine, kentsel idame, üretim ve hizmetlerin yönetimine ek olarak) birçok hükümetin daha girişimci bir planlama modelini kabul etme ihtiyacı hissetmesine yol açmaktadır. Bu gelişmeler ve sorunlar bürokratik yaklaşımların terk edilmesi ve geleneksel yönetim düzeninin dışında kalan yeni beceri ve kaynakların düzene dahil edilmesi anlamına gelmektedir. Tüm bunlar planlama gündeminin genişlemesine neden olmaktadır (Albrechts 2008).

Kentlerin inşası, insanlığın en önemli başarılarından biridir. Kentinin yapısı da, bir toplumun uygarlık düzeyinin her zaman amansız bir göstergesi olmuştur ve olacaktır. Aslında, ötedenberi uygarlığın en gelişmiş ürünlerinden biri olarak değerlendirilen ve insanlığın en önemli başarılarından biri olan kent, doğal olarak yapısında insan zekası ve zihinsel yaratıcılığın her türlü unsurunu ayrıca akıllı kent ya da benzeri bir tanıma ihtiyaç duymayacak oranda bünyesinde barındıra gelmiştir. Kent doğrudan insan zekasının bir ürünü, somutlaştırılmış halidir ve yapısında zeki davranışları doğal olarak barındırır. Bununla birlikte, akıllı kent kavramı, kent ve insan zekasının yeni ve farklı bir birlikteliğine işaret ederken, iki temel bileşen, akıl ve kent, bize biri bilişim, diğeri ise, kent bilim alanında olmak üzere, kavramın başlıca iki kökeni olduğunu belirtmektedir. Akıllı kent, sonuç olarak soyut bir kavram ya da kurgu değildir. Şu anda henüz geleceğe ait bir tasarı gibi gözükse de bir yönüyle somutlaşmakta olan nesnel bir gerçekliktir (Akbulut 2009).

Kentlerin yakın zamanda ihtiva edecekleri yapılar ve kent formları ile ilgili olarak genellikle fiziksel özellikler ortaya konulur oysa ki yaşam, üretim ve süreklilik konuları arka plana atılmaktadır ya da planlamaya dahil edilseler bile uygulamaya dahil edilememektedirler. ‘Geleceğin kenti, yarının şehri’ adı altında üretilmiş birçok kent planları ince düşünülmüş fiziki kent planları olmanın ötesine geçememiştir. 19. Yüzyıldan itibaren ise geleceğe yönelik planlanan kentlerde teknolojinin kullanılması ön plana çıkmaya başlamıştır.

Tasarım eyleminin çoğunlukla kentsel tasarım çerçevesinde ele alındığı geleneksel kent planlaması yaklaşımlarından farklı olarak, akıllı kentin zeki ve kısmi özerk nesnelere yaygınlaşması oranında bu nesnelere insanlar arasındaki ilişki de önemli tasarım alanlarından biri haline dönüşecektir. Kentlerin günümüzdekilerden farklı olarak salt edilgen bir yapı nesnelere yığını yerine bağımsız, zeki, önceden öngörülmüş ve buna göre programlanmış davranışları gerçekleştirebilen kısmi özerk nesne ve teknolojik ürünlerden meydana gelmesi gerekmektedir. Akıllı kent tasarımlarının genelde bir yönetim bilgi teknolojileri dizisi şeklinde ele alındığı ve kentlerin fiziksel yapıları konusunda var olanlardan farklı bir modeli öngörmeyip, temelde genel olarak üçbilişim teknolojisini içerdiği görülür. Bunlar:

- 1) Coğrafi/kent bilgi sistemleri;
- 2) Uzaktan algılama/yerküresel konumlandırma sistemleri;
- 3) İnternet ve bilgisayar ağları ile sayısal ve hareketli iletişim şebekeleridir (Akbulut, 2009).

2.10 Eski Türk Kentlerinin Yerleşim Özellikleri

Bir kentin mekânsal oluşumu kentsel yaşayışa bağlı aktiviteler, bu aktiviteler arası ilişkiler ve tüm bunların kent içerisinde uygun dağılımıyla oluşur.

Kenti, tarımsal olmayan üretimin yapıldığı kırsal ve kentsel tüm üretimin denetlendiği, dağıtımının kontrol edildiği, belirli bir teknolojinin beraberinde getirdiği büyüklük, yoğunluk, farklılaşma ve bütünleşme düzeyine ulaşmış yerleşme türü olarak tanımladığımızda, kentsel işlevler kentin toplumsal yapıdaki yerine ve/veya rolüne bağımlı olarak belirlenmekte ve kentin belirli bir zaman kesitindeki mekansal yapısı toplumsal yapıdaki ilişkilerin yansıması olarak ortaya çıkmaktadır. Toplumsal yapıyı, somut bir biçimde, tarihsel bir sürecin ürünü olarak temelinde belirli bir teknolojiye dayanan kurumlar, bunların bütünleşmesiyle örgütlenmiş eylemler ve bu eylemler sonucunda ortaya çıkan ilişkilerin görece bir düzeni olarak ele aldığımızda, toplumsal yapıdaki değişimler bölgesel ilişkileri etkilemekte, ortaya çıkan yeni ilişkiler ise kentsel işlevlerde farklılaşmayı gerektirmektedir. Toplumsal değişim toplumun bütün kesimlerinde birden gerçekleşen bir süreçtir. Ancak bu değişim toplumun farklı kesimlerinde eşzamanlı olmayabilir. Diğer yandan değişimin gerek hızı, gerek kapsamı toplumsal olgulara ve kesimlere göre değişik olabilir. Örneğin demografik yapıdaki değişim ile örgütlenmiş ekonomik eylemlerdeki değişim görünüş ve değişim yoğunluğu açısından birbirine benzemeyebilir. Aynı şekilde, kent ölçeğinde işlevsel farklılaşma veya değişimin kısa bir zaman boyutu içinde oluşmasına karşılık bunun kentin fiziksel yapısındaki veya kent biçimindeki yansıması çok daha geniş bir zaman boyutu içinde gerçekleşmektedir. İşlevsel değişim ile kent biçimindeki birbirini izleyen değişim sürecinde, biçimdeki değişim açısından, bir gecikme vardır. Konu bu bağlamda ele alındığında; Türk toplumunun yaşayış özelliklerini, örflerini, adetlerini, yerleşim organizasyonunu vb. özelliklerini etkileyen en büyük iki

unsurdan biri endüstrileşme süreci bir diğeri ise islamiyet etkisi olarak görülmektedir (Aktüre 1978).

Türklerin; göçebe ve yerleşik yaşama dair tüm kültürleri ile birlikte; IX. yüzyılda başlayan ve yaklaşık 200 yıl süren Orta Asya'dan Anadolu'ya göç hareketi sürecinde, karşılaştıkları birtakım farklı millet ve kültürlerle temasları neticesinde, Orta Asya kent yaşamına ait kültürlerinin, Horasan, Maverâ-ünnehir ve Acem-i Irak yörelerinde yayılmış İran-İslâm kültürü ile Anadolu'da karşılaştıkları Yunan-Roma kültür ve medeniyetlerinin karşılıklı etkileşiminin bir ürünü olarak tanımlanabilecek Anadolu Selçuklu Devleti'nin kurulması, Anadolu'nun etnik ve dini yapısından sosyal-kültürel yapılanmalarına, askeri-siyasal koşullarından yönetsel organizasyonlarına dek uzanan bir dizi değişim/dönüşüm sürecini başlatmıştır. Bu değişim/dönüşüm sürecinin mekânsal yansımaları olarak, Anadolu kentlerinin mekânsal kurgusu ya da organizasyonları yeniden örgütlenmiştir (Özcan 2006b).

Tez kapsamında “eski Türk kenti” kavramı ile anlatılmak istenen, Anadolu'da Osmanlı İmparatorluğu egemenlik döneminde endüstrileşme hareketleri öncesi İslamiyet etkisi altında kalmış kentler ve halkın kentlileşme deneyimleri kastedilmektedir. Bu kavramla Anadolu'da daha önce yaşamış kültürlerden etkilense dahi Türk yönü hakim kentsel mekân organizasyonları anlatılmak istenmiştir. Her toplumun belli kültür ve coğrafyalardan etkilenecek kurguladıkları yaşam kültürleri ve yerleşme pratikleri mevcuttur. Osmanlı İmparatorluğu da kendine has yaşama ve yerleşme özellikleri olan bir medeniyet olarak fethettikleri her bölgede kendi etkilerini göstermişler, günümüze taşınan etkiler bırakmışlardır.

2.10.1 Osmanlı dönemi Türk kentleri

Kentler; parçası oldukları toplumun politik, sosyal ve ekonomik yapısının göstergeleridir. Bu nedenle buldukları sosyal yapının içinde gelişim göstermekte, insan dokuları hakkında bilgileri; yerleşmenin türü ve fonksiyonlarıyla bizlere vermektedirler.

Bu bağlamda, Osmanlı Türk Kentleri'nin biçimlenişinde yönetim yapısının, örf ve göreneklerin etkisi büyüktür. Bilindiği üzere, Osmanlı Devleti; tek bir kişinin iradesiyle yönetilen, dini kuralların esas alındığı bir yönetim anlayışına sahiptir. Zaman içinde hükümdarın insiyatifinde dinin de üzerinde bir hukuk sistemiyle yönetilmiştir. Osmanlı Dönemi'nde hükümdara olan itaat sonsuz, buna bağlı olarak, ondan duyulan korku da büyüktür.

Din, örf ve görenekler yanı sıra korunma duygusu da kentlerin yapısını belirleyici role sahiptir. Toplumlar, kendilerini gerek düşmandan gerekse dış hava şartlarından koruyabilmek ve rahat, huzurlu bir yaşam sürebilmek amacıyla kent yapılarını şekillendirmektedir.

Yukarıda belirtilen etkenler doğrultusunda Osmanlı Türk Kentleri, kendi toplumsal verileriyle hareket ederek tipik bir kent biçimi oluşturmuştur. Bu kent yapısı içinde ilk olarak "mahalle" olgusu incelenecektir. Osmanlı kentinde mahalle, sosyal ve fiziki bir birimdir. Mahalle birbirini tanıyan, bir ölçüde birbirinin davranışlarından sorumlu, sosyal dayanışma içinde olan kişilerden oluşmuş bir topluluğun yaşadığı yerdir. Osmanlı çağındaki tanımı ile; aynı mescitte ibadet eden cemaatin aileleri ile birlikte ikamet ettikleri şehir kesimidir (Düzbakar 2003). Böylece, halk tek başlıktan kurtulmakta, aidiyet olgusunu bu birimlerde yaşamakta; yönetim ise tek tek bireylerle değil, bu küçük birimlerle muattap olmaktadır. Mahallelerin kendi toplumsal düzenleri, devletin dikte ettiğini kendi içinde sürdürmekte, küçük birer yürütme organı gibi işlev görmektedir. Mahallelerde beş ila yüz arasında aile yaşamaktadır (Faroqhi 2005). Bu aileler her ne kadar aynı dini ve etnik unsurlara sahip olsalar da aksi durumların süregeldiği mahalleler de mevcuttur. Bunun örneklerinden biri Faroqhi (2005) tarafından Ankara ve Kayseri üzerinden verilmiştir. Bu iki kentte Müslümanların ve Gayrimüslümlerin bir arada yaşadığı bilinmektedir.

Kentler, köylerden farklı olarak ulaşım, sağlık, eğitim, yönetim, din, ekonomi ile bir ülkenin uygarlık düzeyinin ve sosyo-ekonomik yapısının belirleyicileridir. Osmanlı için de, camiler, kaleler, çarşılar ve mahalleler kentlerin ana unsurlarıdır. Kentin küçük birimleri olan mahalleleri bünyesinde barındıran kaleler ve kentin silüetini etkileyen

minareler ve kubbeler, bu yaşam merkezlerinin kırsal bölgelerden ayrılmasını sağlayan karakteristik özelliklerdir (İnalçık ve Donald 2004). Ayrıca muhtemel olarak vakıflar tarafından hayata geçirilen bedestenler de, halkın ihtiyacını karşılamak üzere kent merkezlerinde kurulmuş çarşılardır. Bu çarşılarda, benzer ürünleri satan esnaflar yan yana konumlandırılarak halka kolaylık sağlanması amaçlanmaktadır.

Tanzimat Dönemi ile birlikte, Avrupa ile paralel biçimde Osmanlı'da da köklü değişimler meydana gelmiş; siyasal, toplumsal ve ekonomik alanlarda yeni arayışlar ortaya çıkmıştır. 19.yy ile kendini gösteren bu değişimler, özellikle Osmanlı'nın modernleşme paradigmasında toplumsal yapı değilse de devlet teşkilatında önemli ölçüde değişimlere yol açacaktır. Ne var ki belirtildiği üzere, yönetimde yaşanan bu değişimler; kentlerin yapısında da farklılaşmalara neden olmuştur. Yapılan düzenlemelerle; kentlerde yangın alanlarının yeniden planlanması, yolların genişletilmesi ve yeni yolların açılmasıyla ortaya çıkan istiklak ve inşaatların düzenlenmesi, yeni gösterişli binaların yapılması, kenti imar ederek güzelleştirme gibi kurallar yazılı hükümlere bağlanmıştır (Çetin 2012).

Yapılan düzenlemeler kronolojik olarak;

-1848 ilk Osmanlı imar mevzuatı "1. Ebniye Nizamnamesi"

-1848 "Ebniye Beyannamesi"

-1849 "2. Ebniye Nizamnamesi" dir.

Bu nizamnamelerde; "Han, hane ve dükkanların belirli bir hiza tutturmaları, hiçbir binanın diğerinin önüne çıkmaması, genişletilen ve düzleştirilen yollarda, yeniden yapılacak olan binaların geri çekilerek inşası, aksi takdirde ruhsat verilmeyeceği..." gibi konular kanunlaştırılmıştır. Bu Nizamnamelerin ardından, 1854 yılında kentin planlamasını ve yönetimini yapmak üzere 'şehremaneti' kurulmuş, sonrasında ise; 1857 yılında Galata bölgesinde önemli çalışmalar yapan ve batılı anlamda ilk belediye olarak değerlendirilebilecek Altıncı Daire-i Belediye kurulmuştur. Bu belediyenin gözetiminde, kentte (İstanbul'da) çıkan büyük yangınlar sonrasında, ilk mevzi planların yapımına başlanmıştır. 1855'te kurulan İntizam-ı Şehir Komisyonu ve 1863'de çalışmalarına başlayan İslahat-ı Turuk Komisyonu bu karakterde öncü diğer kurumlar olmuştur. 1882 tarihli Ebniye Kanunu ise, Osmanlı'nın en kapsamlı imar kanunu olup,

belediyeler yangın yerlerinin haritalarını yapmakla ve yolları genişletmekle görevlendirilmiştir (Çelik 1996).

2.10.1.1 Endüstrileşme öncesi Türk kentleri

Kentsel yapısının dönüşümünü inceleyen çalışmalarda mekansal yapı kentsel mekan, bağlı eylemler, bu eylemler arasındaki ilişkiler ve bunların şehir mekanındaki göreceli dağılımlarına dayanılarak incelenmektedir. Yapısal dönüşüm sürecinde zaman kesiti önemlidir. Sosyo-ekonomik yapı, mekansal yapı, fiziksel yapı ilişkileri Osmanlı Anadolu kentlerinde hızlı bir değişim süreci göstermemiştir. 17. yüzyıldan itibaren başlayan Anadolu-Osmanlı kentinde mekansal yapının ve buna bağlı olarak gelişen fiziksel yapının değişimi bir bakıma bölgesel ölçekteki sosyo ekonomik yapı ve örgütlenme ilişkilerinin bir göstergesi olarak ele alınabilir. 17. yüzyıl, Anadolu'da kentsel örgütlenme açısından bir dönüm noktası oluşturur. Yüzyıl başlarında devam eden Celali ayaklanmaları, talan, yağma olayları ve kırsal kesimden kente göç gibi dışbaskılara karşı Anadolu kenti, kendi bütünlüğünü korumak amacıyla hızlı bir örgütlenme sürecine girmiştir. Aynı dönemde loncalara bağlı zanaat üretiminin örgütlenme yapısında ortaya çıkan değişiklikler de, kentsel oluşumu etkilemiştir. Kentleşme hızının henüz yavaş olduğu bu süreçte kent merkezleri, geleneksel işlerin yer aldığı zanaat türü küçük üretimin ve ticaretin yoğunluğunun merkezi konumunda pazar ve alışveriş alanlarıdır. Konut ve iş yerleri farklılaşmadığı için kentin merkezi durumundaki iş yerleri, aynı zamanda yönetim, denetim ve ticaretle uğraşan kesimin konut alanıdır. Henüz daha sanayi toplumuna geçilmediği için kent merkezleri kentin sadece karar verme ve denetleme işlevlerinin gerçekleştirildiği alanlar olmanın çok ötesindedir (Çetin 2011).

Osmanlı Kentlerinin özellikle 19.yy dönemi kent yapısını incelerken, endüstri öncesi kent modelleriyle benzer ve farklı olan noktaları dikkat çekmektedir. Bu konuda referans alınacak en kapsamlı kaynaklardan biri Sjoberg'in "endüstri öncesi kent modeli"dir. Endüstri öncesi kent modelini anlamak üzere, öncelikle endüstrinin tanımını yapmak akılcı bir yaklaşım olacaktır.

Endüstri ya da sanayi, devamlı veya belli zamanlarda, makine ve benzeri araçlar kullanarak bir madde veya gücün niteliğini veya biçimini değiştirerek toplu üretimde bulunan faaliyet dalıdır (Anonim 2013f). Yalın anlamı ile küçük zanaat, tezgâh ve atölye üretimlerinin yerine yeni teknik buluş ve makinelerde yeni enerji kaynağı buhar gücünün harekete geçirdiği, buharlı gemilerin ve makinenin insan, rüzgâr, su, hayvan enerjisinin yerini almasıdır (Anonim 2013g). 1765-1850 dönemi Endüstri Devrimi Dönemi olarak kabul edilir. Birçok batılı toplumunda bu dönem yeni teknolojiler arama, kullanma, dolayısıyla hızlı üretim ve modernleşme dönemi olmuştur.

Endüstri öncesi kentler, farklı coğrafik bölgelerde yer almalarına rağmen; sosyal, ekonomik, politik, dinsel ve demografik açıdan birçok benzerliğe sahiptir. Bu kentlerin endüstri kentlerinden ayrılmasını sağlayan başlıca unsur ise kuşkusuz “teknoloji”dir. Teknolojinin üretime ve dolayısıyla ticarete getirdiği farklılıklar, toplumları sosyo-kültürel ve ekonomik anlamda bir değişime yönlendirmiştir.

Sanayileşme öncesi şehirlerde, genellikle, etrafı surlarla çevrili, bazen de ikinci bir iç surla sahip, merkezde geniş bir meydanı olan ve meydan çevresinde dinî, idarî, mahkemelere ait binalar ve alış veriş merkezleri bulunmaktadır. Böyle bir fizikî yapıya sahip sanayi öncesi şehirleri; ticarî, idarî ve dinî işlevi olan özellikler taşırlar. Sanayi öncesi şehirlerde sosyal yaşantı kırsaldan farklı değildir. Şehir ve kırsal arasında gelenekler uyumludur. Sosyal norm ve değerler oldukça yavaş değişir; sosyal ve coğrafi hareketlilik yok denecek kadar azdır. Bireysellik değil, “biz” duygusu hakimdir. İş bölümü ve uzmanlaşma henüz gelişmemiştir (Karaman 2003).

Kentlerin yapısını belirleyen en büyük değişkenlerden birinin, toplumsal değerler olduğuna değinmiştik. Bu görüşe Sjoberg, endüstri öncesi kentleri toplumsal değerler açısından birbirleriyle karşılaştırarak şu şekilde destek vermektedir:

- Endüstri öncesi toplumlarda kentlerdeki nüfus, toplam nüfusun yüzde 5’i ile yüzde 10’u arasında değişirken, bu değer zaman zaman yüzde 5 in altına bile düştüğü görülmektedir.
- Kentlerdeki farklı etnik, dinsel veya gelir düzeyine bağlı gruplardan oluşan sosyal

tabakalaşma, durağan bir nitelik taşımaktadır.

- Kentlerin mekansal yapılaşmasında, bu sosyal tabakalaşmanın etkisi görülmekte, buna bağlı olarak en üst kademe kent merkezlerinde otururken, alt kademelere indikçe kentlerden uzaklaşıldığı görülmektedir. Bu da sosyal bütünleşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Aktüre 1978).

Kentlerin mekansal kullanımındaki farklılaşmayı yaratan ikinci etmen ise ekonomik eylemlerdeki farklılaşmadır. Kent mekanında aynı tür eylemler aynı sokak üzerinde veya aynı mahalle içinde yer seçmektedir. Diğer yandan zanaatkarların ve tüccarların işyeri ve konut gereksinimlerinin aynı yapıda (zemin kat işyeri ve mutfak, birinci kat yaşama yeri olmak üzere) karşılanması, mekanda aynı işle uğraşanların aynı mahalle içinde oturmalarını da beraberinde getirmektedir. Böylece kentlerin mekansal yapısı, farklılaşmış sosyo-ekonomik eylemlerin ve etnik farklılıkların bir yansıması olarak, farklılaşma göstermektedir.

Endüstri dönemi öncesinde tarım, önemli bir geçim kaynağıdır. MÖ. 8000 yılı civarı olduğu kabul edilen Tarım Devimi ile birlikte; göçebe halde yaşayan toplum, yerleşik hayata geçmiştir. Toprak sermayenin başlıca unsuru olmuştur. Bundan sonra binlerce yıl üretim ve ulaşım, insan ve hayvanın kas gücüyle ve bu gücün daha verimli kullanılabilmesi için geliştirilen aletlerle yapılmıştır. Toprak ve kas gücü bu devirde başlıca üretim aracı olmuştur (Günay 2002).

Tarıma dayalı geleneksel toplumda üretimin evlerde, el tezgahlarında yürütüldüğü gözlemlenirken, endüstri devrimi sonrasında (1765 den sonra) bu üretim fabrikalarda yapılmaya başlamıştır. Endüstri devrimi ile ortaya çıkan yeni teknolojiler, yeni bir üretim ortamını ve yaşam biçimini doğurmuştur. Konut ve işyeri birbirinden ayrılmış, fabrikalardaki kitlesele üretim kentleşmeyi ve kent hayatını değiştirmiştir. Sanayi bölgeleri etrafında kurulan kentler, insan trafiğinin doğmasına yol açmış, yaşama biçimi toplumun sosyolojik yapısında değişim ve dönüşümlere yol açmıştır. Bu değişimler aile yapılarına da yansımış, geniş aile tipi yerini giderek çekirdek ailelere bırakmıştır. Hatta denilebilir ki, sadece ticarete değil, insan hayatının bütün alanlarında fabrikadaki sistem, tekdüzelik ve düzen olgusu yerleşmiştir. Aynı şekilde eğitim kurumları da bu

düzenlen etkilenmiştir. Bu modern sanayinin getirisi olan hayat tarzı ile musiki bile şekil değiştirmiş, solo müzik yanında korolar ortaya çıkmıştır. Batıda, sosyal sınıf yer değiştirmiş, toprak sahipleri olan Aristokratlar yerine, sermaye sahibi olan burjuvazi, toplumun üst ve saygın kesimi olarak anılmaya başlamıştır. Toplumun kurum ve yapıları değişirken, bunlara paralel olarak, değer, norm ve davranış kalıpları değişmiştir (Günay 2002).

2.10.1.2 İslamiyet etkisinde gelişen Türk kentleri

İslamiyet etkisinde gelişen kentlere, yoğunluklu olarak Ortadoğu' da rastlanmaktadır. Bu nedenle, sosyal tarihçiler, bu kentler üzerinden "İslam Kent Modeli" ni geliştirmişlerdir.

İslam kentleri mekansal yapısı beş ana ögeden oluşmaktadır. Bunlar:

1. Kale
2. Yönetici Merkez (saray ve üst kademe yöneticilerin oturduğu ve yönetim işlevinin sürdürüldüğü yapıların oluşturduğu yönetici merkez)
3. Cuma camisi, hanlar, bedestenler ve açık pazar yerlerinin oluşturduğu kent merkezi
4. Mahalleler (yoğun konut alanı)
5. Dış Mahalleler (suburbs) dir.

Kaleler, kentin korunması işleviyle topluma güven sağlamak yanı sıra, yönetimin gücünü hem kentte yaşayanlara hem de diğer devletlere göstermek için yapılan mimari unsurlardır.

İslam kentlerinde, kentsel mekanların oluşumunda din ve işlevleri temel belirleyicilerdir. Bu bağlamda, cami; kültürel, dinsel ve eğitsel işlevleri tanımlayan kentsel yapılardır. Dinin kent dokusundaki önemi o denli büyüktür ki, Grunebaum bir müslüman için kenti tanımlarken, 'dinsel vazifelerin ve sosyal ülkünün tamamıyla karşılandığı yer' ifadesini kullanmıştır. Dinin biçim verdiği İslam kentlerinde, her ne kadar farklı mezhepler bulunsa da, bu mezhep ayrılıkları

toplumsal sınıf farklılıklarına yol açmamış, mekansal yakınlık sosyal yakınlıkta herhangi bir avantaj veya dezavantaj yaratmamıştır. Bu sebeple, küçük sosyal birimler olan mahallelerde de her gelir seviyesine ya da her etnik gruba dahil bireyler birarada yaşamıştır.

Osmanlı Dönemi'nde ise toplumsal bazı örgütlenmeler olduğu görülmektedir. Bu örgütlenmeleri Lapidus dört kademe altında toplamış ve şu şekilde sıralamıştır:

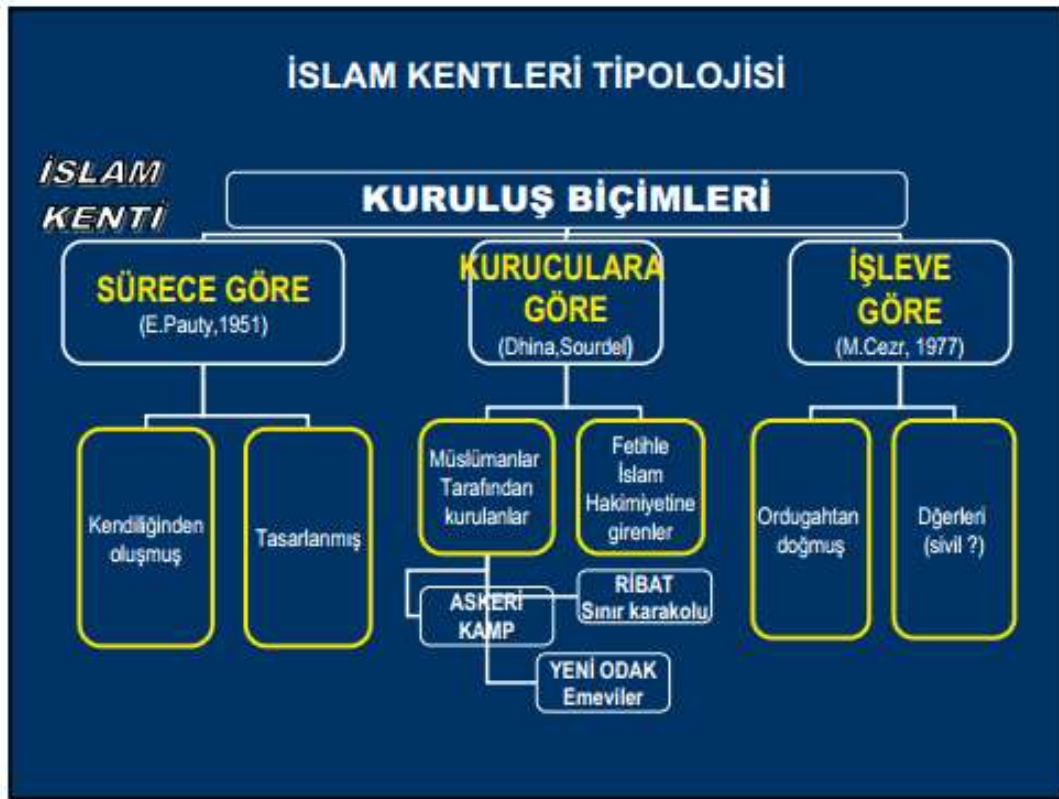
1. İmparatorluk veya devlet örgütü
2. Toplumun mezhepler arasında örgütlenmesi
3. Esnaf-ahi örgütleri (loncalar)
4. Mahalleler (sosyo-ekonomik ve dinsel açıdan homojen özellik gösteren komşuluk birimleri) (Aktüre 1978).

Konun başında da belirtildiği üzere, İslam Kentleri'nin tipik özelliklerinin incelenebileceği en temel kentlerden birkaçı; Ortadoğu kentleri olan Şam, Halep, Bağdat, Kahire'dir. Ancak Anadolu kentlerine bakıldığında, bazı farkların olduğu rahatlıkla görülmektedir. Anadolu topraklarında kurulan Osmanlı Devleti'nin şer'i hükümlere uyması yanında, "örf" denen ve hükümdarın iradesine dayanan hukuk sistemini de uygulaması bunun en iyi göstergesidir. Ancak bu şekilde hükümdarın tek yetkili, devlet çıkarlarının ise her şeyin üzerinde olacağı düşünülmektedir. Tabii bilinmesi gerekir ki, örf'e dayalı kurallar ilk olarak Osmanlılarla gelmemiştir Anadolu'ya. Önceki Türk Devletleri içinde de merkezi yönetim sistemini güçlendirmek için bu yöntem etkin olarak kullanılmıştır (Aktüre 1978).

Tarih boyunca İslam kentleri, batı kentleri ile karşılaştırılmıştır. Bu noktada en net farklılık Roma kentleriyle yapılan karşılaştırmada ortaya çıkmıştır. Roma kentlerinde kamu alanları varken, İslam kentlerinde böyle bir ayırım yapılmamıştır. Ayrıca İslam kentlerinde, Roma kentlerinin aksine, sınırlar söz konusu değildir.

İslam kentleri; kentin kapılarından merkeze doğru giden ve üzerinde büyük kamu yapılarının bulunduğu ana cadde, merkezden ya da büyük caddelerden mahallelere giden sokaklar ve mahalle içindeki sokaklardan oluşmaktadır. Buna ek olarak, bu kent yapılarında, ortak alanlar oldukça fazla kullanılmış ve mahalleler içinde çıkmaz sokaklar yaratılmıştır. Bu biçimleniş, sanıldığı üzere iklim şartları nedeniyle değil, toplum menfaatleri sonucu yapılmış kent zenginlikleridir (Anonim 2013k).

Şehirlerin din, bilim ve düşünceyle ilişkisi çeşitli bakımlardan ele alınabilir. Örneğin coğrafi konum, dini inançların ve kutsal mekânların merkezi olduğu gibi, bilim ve düşüncenin doğal bir mekânı haline de gelebilmektedir. Bu yüzden şehirlerin uzun süre ayakta kalmasının buldukları coğrafya ile yakın ilişkisi vardır (Yıldırım 2006).



Şekil 2.8 İslam kentleri tipolojisi (Anonim 2013ç)

Şekil 2.8’de İslam kentleri tipolojisi yer almaktadır. Osmanlı kent yerleşmelerinin belirtilen kuruluş biçimlerinden sürece göre; kendiliğinden oluşmuş, kuruculara

göre; fetihle islam hakimiyetine giren ve işleve göre; sivil yapılanma geliştiren bir kentleşme yapısı gösterdiği görülmektedir.



Şekil 2.9 İslam kenti fiziksel mekanın özellikleri (Anonim 2013ç)

Şekil 2.9’da islam kenti fiziksel mekanın özellikleri gösterilmiştir. Buna göre eski Türk yerleşmeleri cami merkezli gelişen, kale kent şeklinde kale ve surlarla korunan, bazı şehirlerde şehir kapılarının kullanıldığı, konutların yoğun olarak bulunduğu mahallelerle geliştiği, cami etrafındaki çarşılar ile alış-verişin yapıldığı, bir pazar alanının bulunduğu, mezarlık alanlarının yerleşmelerle iç içe olduğu, topoğrafyaya göre şekillenen yollarla oluşmuş yerleşmelerdir.

2.11 Eko-Kent Tasarımı Bağlamında Eski Türk Kentleri

Eko kent yerleşmelerinin en önemli özelliği kentsel yerleşmelerin her türlü fiziksel parametre göz önünde bulundurularak yapılmasıdır. Kırsal yerleşmelerin de en az

kentsel yerleşmeler kadar önemli olduğu eko kent yaklaşımında yerel malzeme kullanımı, kendi kendine yetebilme, sürdürülebilirlik kavramları ön plana çıkmaktadır. Kırsal yerleşmelerin en önemli özelliklerinden olan bu özellikler bakımından Türk yerleşmeleri oldukça zengindir.

Kırsal yerleşme açısından ülkemizin zengin olması, her şeyden önce ülkenin coğrafi özelliklerinin bir sonucudur. Çünkü ülkemiz, gerek iklim ve gerekse yeryüzü şekilleri açısından kısa mesafelerde bile önemli değişiklikler gösterir. Dolayısıyla, ülkenin hemen her bölgesinde kısa mesafelerde önemli ölçüde değişen farklı yaşama ortamları bulunmaktadır. Geçim sıkıntısı çeken aileler, bu farklı doğal ortamdan yararlanmak suretiyle yeni, fakat farklı fonksiyona sahip yerleşmeler kurmuşlardır. Diğer taraftan, bu doğal ortamın getirdiği avantaj ve dezavantajlar yanında, uzun bir tarihi geçmişe sahip olan Anadolu'nun kültürel zenginliği ve ayrıca XVIII. yüzyıldan itibaren etkili olmaya başlayan asayiş bozuklukları gibi beşeri özellikler de yerleşme çeşidini arttıran bir diğer faktördür (Koca 2011).

Günümüzde yaşanan fiziksel, ekonomik, çevresel ve fonksiyonel bozulmalar nedeniyle kentsel deformasyona uğramış alanlar dışında, imar planlarıyla geliştirilen alanlarda da yıkıp yeniden yapma yöntemiyle değişimi öngören bir süreç yaşanmaktadır. Kentlerdeki tarihi dokunun yoğun olduğu çevrelerin korunmasına yönelik gerçekleştirilen kentsel dönüşüm ya da yenileştirme uygulamaları ile önceki yüzyıllarda oluşturulmuş kentsel dokular üzerinde, yeni toplumsal ve mekansal ilişkiler inşa edilmek istenmektedir. Ancak elde edilen sonuçlar çoğu kez kentlerin tarihsel, kültürel ve doğal alanlarının özgünlüklerinin yok olmasına neden olmaktadır. Kentlerin tarihsel gelişim süreçleri içinde ticari, kültürel, eğitsel ve mesleki örgütlenme biçimlerindeki değişim, fonksiyonel bir dönüşümü gerekli kılmaktadır. İletişim teknolojileri, turizm ve ticaret sektörlerindeki yeni ilişkiler mevcut fiziksel yapının elverdiği olanakları yetersiz bularak yeni yapısal değişimlerin yaşanmasına ivme kazandırmaktadır. Yeni işlevlere elverişli alanlar üretme yolundaki arayışlar ise, kent merkezlerindeki mekansal dönüşümün asıl nedenini oluşturmaktadır. Gereksinim duyulan yeni mekansal taleplere uygun ortamın temini yönündeki beklentiler, eski üretim ilişkilerine göre örgütlenen kent merkezlerini dönüştürmekte ve bu yolla özgünlüğünü kaybetmektedir. Tarihi

kentlerin ulusal ve uluslar arası düzlemde asıl kimlik değerini oluşturan ‘yerel unsurları’ sürdürülebilir bir gelecek açısından önem taşımaktadır. Çünkü bu alanlar kentlerin geçmişleri ile gelecekleri arasındaki bağı temsil etmektedir. Hızlı değişim sürecini en etkin yaşayan alanlardan olan tarihi kent merkezlerinin varlığını sürdürülebilir kılmak, toplumsal süreklilik açısından da önem taşımaktadır (Çetin 2011).

Tarihi Türk kentleri incelendiğinde tüm teknoloji yetersizliğine rağmen doğal şartları oldukça doğru kullanabildikleri görülmüştür. Eski Türk kavimlerinin yerleşim yerine karar vermeden önce alanın farklı yerlerine ciğer parçaları astıkları ve ciğerin en geç bozulma gösterdiği yerde yerleşimi kurdukları günümüze ulaşan bilgiler arasındadır. Türklerin yaptığı kentlerin merkezindeki yollar, caddeler, sokaklar, meydanlar topografyaya göre biçimlenmiştir. Yol güzergahının oluşturulmasında eşeklerin kullandığı güzergahları seçmeleri de doğa ile uyumun bir göstergesidir. Şekillenme organik bir doku oluşturur. Geleneksel kent dokusu, yoğun ve sıkışıktır. Kompact kent dokusu görünümündedir. Kent bütünü önceden planlanmamış, ihtiyaç duyuldukça yeni evler ve yapılar eklenmiştir. Eklenmeler de topoğrafyanın izin verdiği şekilde olmuştur.

Eski Türk kentleri genel çizgileriyle birbirinin aynı olsa da bölgeden bölgeye ufak değişiklikler gösterebilir. Bunun ana sebebi coğrafyanın değişmesi ve farklı kültürel yaklaşımlardır. Örneğin Anadolu’nun doğu bölgelerindeki yerleşim yerlerinde geleneksel evler, coğrafi farklılıklar (iklim, jeolojik yapı, malzeme) dışında, aile yapısı, dini yapı, ekonomik yapı ve kültürel etkileşimle oluşmuştur. Dışa kapalı, içe dönük avlulu plan düzeni, yığma yapım tekniği, taş malzeme, düz dam ortak mimari özelliklerdir. Şekilleri; kare, dikdörtgen veya yamuk planlı bir avlunun etrafına birimlerin sıralanmasıyla oluşmuştur. Büyük ve zengin ailelerin evleri harem ve selamlıklıdır. Her iki kısmın yazlık ve kışlık odaları ayrı ayrı düzenlenmiştir. Evlerin zemin katında havuzlu eyvanlar, odalar ve servis mekanları (tuvalet, banyo, mutfak, ahır), birinci katta ise odalar, gezemek, eyvan ve tuvalet yer alır. Bodrum ise kiler ve odunluk olarak kullanılmaktadır. Evin büyüklüğüne ve ev sahibinin zenginliğine göre oda sayısı değişmektedir. Evlerin iç ve dış cepheleri farklı özellikler gösterir. İçe dönük avlu cepheleri, çok zengin bir mimariye sahiptir. Avlu cephelerinde beyaz derzler, süslemeler, kalker taşları, kapılar, değişik formlardaki pencereler, parmaklıklar, farklı

eyvan ve pencere kemerleri kullanılmıştır. Sokak cepheleri, iç cephe mimarisine göre oldukça sadedir. Genellikle yüksek sağır duvarlar şeklindeki dış cephede mimari elemanlar, saçaklı basit bir giriş kapısı, tepe pencereleri ve cumbadan oluşmaktadır. Ana yapı malzemesi işlenmesi zor olan bazalt taşıdır (Dalkılıç ve Aksulu 2004).

Avlu kaplamasında da bazalt kullanılır. Bazalt gözenekli yapısı sayesinde sulama suyunu içine alarak çok sıcak yaz günlerinde uzun süre serinlik sağlar. Batı ve güney Anadolu yerleşimleri ise sıcak ve nemli iklim şartlarıyla mücadele edebilmek için ayrık nizam tasarlanmıştır. Ayrık nizam tasarlanan yapılar aralarından rüzgarın geçmesine izin vererek serinlemeye yardımcı olurlar. Yapıların kent içinde rüzgar perdesi oluşturmayacak şekilde konumlandırılmasına dikkat edilir. Yapılar mümkün olduğunca su ile ilişkilendirilir. Konutlar geniş ve bol ağaçlı bahçeler içindedir. Bahçe dışında veranda oluşumu da bulunmaktadır. Yüksek sıcaklık sebebiyle insanlar evin dış mekanlarını çok sık kullanır bu sebeple komşuluk ilişkileri çok güçlüdür. Yapıların hakim rengi beyazdır. Pencere boyutları büyüktür. Yapılarda serin tutmasından dolayı özellikle ilk katlarda taş malzeme ağırlıklıdır. Çatı ile yapı arasında boşluklar bırakılarak hava akımları yaratılmaya çalışılır. Sokaklar, konumları ve yönleri ile rüzgarı yerleşme içine alınırlar.

Eski Türk kentlerinin, yörenin coğrafi konumu, iklimi, jeolojik ve jeomorfolojik yapısı gibi özelliklere dikkat edilerek konumlandırılmış ve geliştirilmiş olması birçok kentsel değer günümüze kadar kalabilmesini sağlamıştır. Ekolojik tabanlı geliştirilen Türk yerleşmelerinin genel değerlendirilmesi üç farklı değer kriteri üzerinden yapılmıştır. Bunlar;

- Eski Türk kentlerinin sahip olduğu doğal değerler,
- Eski Türk kentlerinin sahip olduğu yapısal değerler,
- Eski Türk kentlerinin sahip olduğu toplumsal değerlerdir.

2.11.1 Eski Türk kentlerinin sahip olduğu doğal değerler

İnsanın oturduğu ve çeşitli amaçlarla kullandığı yer olan yerleşme “bir yararlanma ve ekonomik faaliyetlerde bulunma bölgesi”, barınmak ya da belirli bir faaliyeti sürdürmek amacıyla bir saha üzerinde inşa edilmiş bir veya birden fazla konuttan oluşan ünitelerdir. Kullanılan yapı malzemeleri, yapımları ve görünüşleri, kullanma alanlarının planları birbirinden farklı şekillerde ortaya çıkan meskenler yerleşmelerin ana elemanları durumundadır. Bölgeden bölgeye, yöreden yöreye değişen meskenlerin almış oldukları görüntü ve kullanılış şekillerine coğrafi faktörler birinci derecede etkili olurlar. Ancak meskenlerin çeşitli şekiller almasında coğrafi etkilerin yanında etnik, tarihi, sosyolojik ve psikolojik faktörlerin payı da önemlidir. Meskenler yapıldıkları malzeme, şekil ve kullanıma bağlı olarak çeşitli kısımlarının iç ve dış düzeni ile içinde buldukları coğrafi koşulların etkisini taşıdıkları ve aksettirdikleri oranda coğrafi bir önem taşırlar. “Coğrafi çevreye uyan ve buldukları çevrenin etkisini taşıyan meskenler daha çok kır meskenleridir (Elibüyük 2003).

Tarihi kentlerin ulusal ve uluslararası düzlemde asıl kimlik değerini oluşturan ‘yerel unsurları’ sürdürülebilir bir gelecek açısından önem taşımaktadır. Çünkü bu alanlar kentlerin geçmişleri ile gelecekleri arasındaki bağı temsil etmektedir (Çetin 2011).

Bölgelere göre farklı iklimsel değerlere sahip olan eski Türk kentleri, yerleşme özelliklerini tek bir kültür altında toplamayı başarmıştır. İklim dışında doğal olarak topoğrafik, jeolojik, hidrolojik ve farklı bitki örtüsü özellikleri gibi diğer doğal parametrelerde de çok çeşitliliğin hakim olduğu eski Türk yerleşmelerinin aynı kültür izlerini taşısalar da tek tip olmadıkları görülmektedir. Bu farklılıklar içinde Türk kentleri, doğal yapıyı tahrip etmeden; doğal verileri değerlendiren bir yaşam anlayışıyla biçimlenmiştir. Örneğin; farklı iklim ve farklı coğrafi bölge özellikleri gösteren kentlerin hemen hepsi, su kaynaklarına yakın noktalarda kurulmuş ve gelişmiş, önemli ulaşım ve ticaret yollarına yakın konumlanmış, endemik bitki türlerini kullanmış, tarıma elverişli topraklarda tarımsal faaliyetlerini sürdürmüştür. Bu topraklarda yapılaşmaya izin vermemiştir. Güneşten ve rüzgardan gerektiğince faydalanmış, yerel malzemeyi yapılarında çok iyi işlemiştir. Din birliğinin önemsendiği ancak başka dine mensup

halka da saygılı olan Türk halkının camiye verdiği önem tartışılmazdır. Yerleşmelerin odak noktasını camiler oluşturur ve çarşı, ticaret, ilim, günlük hayat ve günlük sohbet caminin etrafında gerçekleştirilir. Yerleşim planlı olarak gelişmez, mekanların yetersiz kalması durumunda topolojiye uyumlu olarak genişler. Yerleşmelerin büyük kentlerle ulaşımının sağlanması, ticaret yollarının üzerinde ya da yakınında olması oldukça önemlidir. Günümüzde gerçekleştirilen eko-kent tasarımlarına benzer şekilde, eski Türk kentlerinde gerek yerleşim planı gerek yapı tasarımı olarak ekolojik parametrelere saygılı tasarımlar yapıldığı aşıkardır.

2.11.2 Eski Türk kentlerinin sahip olduğu yapısal değerler

Bir kente gelindiğinde dikkati çeken tüm işlevler, kentin merkezinde yer alır. Bir kent, kentte yaşayanlar ve dışarıdan gelenler için daha çok merkeziyle vardır. Kentin büyüklüğü, kentleşme hareketi, diğer ülkelerle olan ilişkilerinin biçimi, kentte ne tür bir sosyal tabakalaşmanın varolduğu kent merkezine bakılarak anlaşılabilir. Kentlerin merkezi özellikleri sanayi öncesi ve sanayi sonrası kentlerde farklılık göstermektedir. Ancak ikisinde de ortak olan kırsal alanda yaratılan artık ürünü kontrol yetenekleriyle orantılı büyümeleridir. Sanayi öncesi kent; kırsal alanını, sanayi kenti hinterlandını, günümüzün global kentleri ise giderek dünya coğrafyasını kontrol etmektedir. Tüm bu kontrol fonksiyonları, merkezde yansımaları bulmakta, kent merkezi fiziksel olarak da biçimlenmektedir. Ayrıca kent merkezinde artı ürünü denetleyen sınıflar ve kırsal kesim için hizmetler üretilmektedir (Yılmaz vd. 2011).

Doğal parametrelerin doğru bir tasarım yaklaşımıyla değerlendiriliyor olması ekolojik bir tasarım elde edebilmek için doğru ancak yetersiz bir bakış açısı olacaktır. Doğal parametrelerin yapısal değerlerle bütünleşerek tasarıma katılması, günümüz eko- kent tasarım yaklaşımının özünü oluşturmaktadır. Nitekim, şu an teknolojik birçok veriyle elde edilen bu kazanımlar, eski Türk kentlerinde insanların deneme-yanılma yöntemiyle geleneksel hale getirdiği doğal bir sürecin sonuç ürünleridir. İnsanın doğa üzerine inşa ettiği yapıları çevreler, doğayı olumsuz yönde etkilememeli, aksine onu beslemelidir.

Eski Türk kentlerine bakıldığında, kentlerin çoğunun bir kaleye sahip olduğu, bu kalenin surlarının çizdiği sınırdaki kent sonlandırdığı görülmektedir. Korunma amacına dönük alınan bu önlem, kentin yapısal varoluşuna katılmış ve kentle bütünleşmiştir.

Eski Türk kentlerinde, konut tipleri genel itibariyle iki katlı cumbalı yapılardır. Bu yapıların bitişik veya ayrık nizamda meydana getirdiği sokaklarda taş zemin kullanıldığı bilinmektedir. Bu sayede, sokakların çamursuz, tozsuz olması sağlanmakta, temizliği kolaylıkla yapılmakta, estetik anlamda da doğal bir görünüm sağlanmaktadır. Ayrıca, günümüz kentlerinde yaşanan “ısı adası” sorunu da doğal malzemenin zeminde tercih edilmesiyle azaltılabilmektedir. Çünkü sokak ve caddelerin yerleşim üzerinde kapladığı alanlar kent iklimini etkileyecek kadar büyük alanlar olabilmektedirler. Bunun yanı sıra sokakların orta akslarına doğru verilen eğim sayesinde, suların evlere girmesi veya istenmeyen bölgelerde göllenme yapması engellenmektedir. Yağan yağmur suyu sokağı hemen terketmekte ve sokak temizliğine de fayda sağlamaktadır. Sokak sonlarında açılan kanallarla yağmur suyunun toplanması da olasıdır. Ekolojik yöntemler arasında sayılan doğal su biriktirme havuzlarına (detention ponds) benzer bu uygulama ile su istenilen noktaya kolaylıkla yönlendirilebilecektir. Sıcak iklim bölgelerinde evler yer yer ayrık nizam iken, soğuk iklim bölgelerinde bitişik nizamlıdır. Yapıların bakıları, birbirlerine göre konumları, güneşe, havalanmaya ve manzaraya mani olmaz. Bahçe olgusu çok kuvvetlidir ve dini inanışları gereği bitki kutsaldır. Soğuk iklimlerde soğuk kuzey rüzgarına karşı yapıyı korumak amacıyla herdem yeşil bitkiler yapının kuzeyine dikilmiştir. Sıcak iklimlerde ise geniş yapraklı gölgeleme ağaçları sık kullanılmıştır. Yoğun sulak alanlarda da bitkilerden faydalanarak toprak ıslahı yapılmıştır. Yine erozyon etkilerinden bitkilendirme yapılarak korunulmuştur. Konut yapı malzemeleri hem dış cephelerde hem de iç mekanlarda, konutların ısı konforunu optimum seviyede tutmak üzere, yöresel özelliklere uygun olarak kullanılmıştır. Yörede bol bulunan malzeme öncelikli olarak kullanılır. Örneğin Karadeniz evlerinde ahşap, Doğu Anadolu evlerinde taş malzeme kullanımı yaygındır. Çok soğuk bölgelerde yapıların ilk katları toprak altında olduğu örnekler dahi mevcuttur. Pencere büyüklükleri de iklimle ilişkilidir. Sıcak iklimlerde pencereler büyük ve çok sayıda iken, soğuk iklimlerde küçük ve az sayıdadır. Çatı eğimleri sıcak bölgelerde % 0’a yakındır, kar yükünün çok olduğu bölgelerde ise çatı eğimi oldukça diktir. Sıcak iklim bölgelerinde çatı ile yapı

arasında ve hatta genel avlu ve yardımcı yapı birimleri arasında havalanma boşlukları bırakılmıştır. Yağmuru bol alan bölgelerde sokaklar balıksırtı şeklinde döşenir, hatta bazı bölgelerde sokak boyunca belirli aralıklar sokak döşemesinde açılan deliklerle su döşeme altına alınır, bu da dönemin doğal kanalizasyon sistemine bir örnektir.

2.11.3 Eski türk kentlerinin sahip olduğu toplumsal değerler

Dünyada özellikle 1990'dan sonra yaşanan hızlı değişim ve dönüşüm sürecinin önemli sonuçları ortaya çıkmaktadır. Küreselleşme kavramı ile ifade edilen bu değişim ve dönüşüm sürecine, her şeyi değiştirme ve dönüştürme gücü atfedilmektedir. Bu değişim sürecinde kentlerin ön plana çıkacağı ve ulus-devletin fonksiyonunu yitireceği, anlamsal içeriğinin sığlaşacağı ve geleceğin dünyasında kentlerin belirleyici olacağı ifade edilmektedir. Bir başka deyişle kentler, tarihsel misyonlarını sürdürmenin yanında, küreselleşme sürecinin ekonomik, siyasi ve sosyo-kültürel boyutlarına yön veren temel aktörler konumuna gelmektedir (Pustu 2006).

Şehirler, farklı etnik grupları, kültürleri, sosyal tabakaları, meslek grupları gibi sosyo-ekonomik ve kültürel yapılanmaları içeren heterojen bir yapıya sahiptir. Bu durum, birey veya grup düzeyinde ilişkileri de farklılaştırmakta ve şehirlerde kendi içinde bütünleşmiş ancak kendi dışındakilerden de ayrılmış bir çok grubun oluşmasında etkili olmaktadır (Karaman 2003).

Kent yerleşmelerinde doğal, yapısal ve toplumsal değerler birbirine oldukça grift olan etkileşimler sonucu şekillenirler. Bölgenin doğal parametreleri kentin ve kent yapılarının şekillenmesini oluşturur. Bunun yanında toplumun atalarından getirdiği örf ve adetleri, dini inanışları, ekonomik yaşayışları, kullandıkları teknolojiler, eğitim düzeyleri kısacası tüm kültürel özellikleri yöreselleşmeye sebep olur. Farklı kültürler farklı yerleşimleri, farklı yaşayışları oluşturur.

Kentlerin mekansal yapılanmasında kültür, görenek, din gibi toplumsal değerlerin etkisi olduğuna önceki bölümlerde değinilmiştir. Fiziki şartlara uygun kent yapılanmaları,

toplumsal veriler ışığında birçok farklı sonuca varabilmektedir. Eski Türk kent yapısına baktığımızda, kentin büyüklüğüne göre bir veya birden fazla olmak üzere özellikle cuma camilerinin bulunduğu meydanların yer aldığı merkezi bir plan gözümüze çarpmaktadır. Bu merkezde caminin içinde bulunduğu birçok kamusal alan insanları bir araya toplamakta, karşılıklı ilişki sağlanmaktadır. İnsanlar bu merkezlerde birbiriyle selamlaşmakta, konuşmakta veya ticaret yapmaktadır. Dolayısıyla, toplumun farklı etnik gruplarından farklı mezhep veya gelir gruplarından gelen insanları buralarda birbiriyle tanış olmakta, birbirini benimsemektedir. Düğün, cenaze, dini bayramlar ve cumalar gibi toplumun önem verdiği günler ya da olaylar, bu meydanlarda bir arada geçirilmektedir.

Mahremiyet olgusu, eski Türk kent yaşamında oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle konutlarda yaşam alanları giriş kotunda değil, bir üst katta yer almaktadır. Ancak mahremiyet kaygısı, insanları yalnızlığa ya da birbirlerinden izole yaşamaya itmemiş, buna göre farklı çözümler üretilmiştir. Örneğin, kadınların dışarıdan görünmeden rahatça sohbet edebilmeleri için evlerin üst katlarında “çıkma” denen üçgen biçimli küçük balkonlar yer almaktadır. Pencereler kafeslerle kapatılmıştır, yapıların içinde kadın ve erkeğin ayrı ayrı ağırlanabileceği odalar veya bahçe bölümleri yapılmıştır. Bu odalarda ve bahçelerde doğumlar, ölümler, evlilikler, bayramlar hep beraber karşılanır.

İnsan ilişkilerinin niteliği, toplumların gelişimleri ve paralelinde toplumsal mutlulukları için önemlidir. Bunun önemi ancak şu anki kent yaşantılarında eksikliğin yol açtığı problemlerle anlaşılmıştır. Kentliler giderek, çekirdek ailelere hatta tek olmaya doğru gitmektedir. Oysaki eski Türk kentlerinde konaklar, ailelerin birkaç kuşak bir arada yaşadığı sıcak yaşam birimleridir. Günümüzde de buna benzer biçimde, eko kent tasarım yaklaşımlarında, bireyler toplumun bir üyesi olarak eşit, bir arada ve birbirine dönük ilişkiler kurmaya yönlendirilmektedir. Doğaldır ki bunun gerçekleşebilmesi, kentlerin doğru planlanması ve tasarlanmasına ve toplanma ve paylaşma alanlarının yaratılmasına bağlıdır. Eski Türk kentlerine bakıldığında, meydanlar yanı sıra çıkmaz sokaklar, o sokak sakinlerine sokaklarına karşı bir aidiyet hissettirmekte, orayı sadece

bir geçiş alanı olarak değil, bir yaşam alanı olarak görmelerini sağlamaktadır. Böylelikle sokak güvenliği arttırılmakta, sokak savunması kolaylaşmaktadır.

Toplumların yaşam dinamikleri süreç içinde değişim gösterse de, insanların birbirlerinden ve toplumdaki insani boyutta beklentileri değişmemektedir. Toplumun yönlendirmesi gereken mimari düzenler ise zaman içinde, ters yönlü bir iletişimi beraberinde getirmiş, mimari artık toplumsal ilişkilere karar verir niteliğe bürünmüştür. Bunun sonucunda, kentliler bireyselleşmeye daha fazla ynlenmekte, yalnız ve mutsuz kentli yığınları oluşmaktadır. Bu anlamda, Türk toplumsal yapısının Őekillendirdięi eski Türk kentlerinden esinlenme, günümüz ve gelecek eko-kent tasarımlarına büyük ölçüde katkı sağlayacaktır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölüm, materyal ve yöntem olmak üzere 2 ana başlık altında verilmiştir.

3.1 Materyal

Araştırma alanının ana materyalini eski Türk kentlerinde ekolojik parametrelerin yerleşim üzerine etkilerinin irdelenmesi oluşturmaktadır, çalışma Beypazarı kent merkezi üzerinde örneklendirilmiştir.

Çalışmada alanının doğal, sosyal ve kültürel özelliklerinin analizinde ve değerlendirilmesinde aşağıdaki haritalar, dokümanlar, raporlar, resimler kullanılmıştır. Bunlar;

Beypazarı'nın Türkiye ve Ankara'daki Yerini Gösteren Harita

Beypazarı'nın Diğer İlçelere Göre Konumunu Gösteren Harita

Beypazarı Yer Bulduru Haritası

Ankara-Beypazarı Ulaşım Haritası

Beypazarı İçi Ulaşım Haritası

Beypazarı Uydu Görüntüsü

Türkiye İklim Sınıflandırması

Türkiye Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılımı

Ankara İli Fiziki Haritası

Ankara İli Jeoloji Haritası

Ankara İli Maden Haritası

Ankara İli'nin Bilinen Kömür Oluşumları ve Jeotermal Alanları

Beypazarı ve Yakın Çevresi Jeoloji Haritası

Beypazarı ve Yakın Çevresi Arazi Kullanım Potansiyeli Haritası

Beypazarı ve Yakın Çevresi Jeomorfoloji Haritası

Beypazarı'ndan Geçen Tarihi Yollar

Beypazarı'ndan Geçen Hacı Yolu

Anlamli Bölge Tesviye Eğrileri

Anlamli Bölge Açık-Yeşil Alanlar
Anlamli Bölge Yollar ve Yapı Adaları
Anlamli Bölge Su Varlığı
Anlamli Bölge Mesken Alanları, Tescilli Yapılar, İş Merkezleri
Anlamli Bölge Koruma Amaçlı İmar Planı
Uydu Görüntüsü Üzerinde Beypazarı Kentsel Sit Alanı (Anlamli Bölge) Sınırı 2D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Beypazarı Kentsel Sit Alanı (Anlamli Bölge) Sınırı 3D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Anlamli Bölge Su Varlığı 2D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Anlamli Bölge Su Varlığı 3D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Anlamli Bölge İçindeki Yapı Yasağı Alanı 2D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Anlamli Bölge İçindeki Yapı Yasağı Alanı 3D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Anlamli Bölge İçindeki Yol Şekillenışı 2D
Uydu Görüntüsü Üzerinde Anlamli Bölge İçindeki Yol Şekillenışı 3D
Beypazarı Kentsel Sit Alanı Tesviye Eğrileri ve Yerleşme Haritası
Kentsel Sit Alanı İçindeki Yollar

Tez çalışması içerisinde yararlanılan haritalar Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü'nden, Beypazarı Belediyesi'nden, çeşitli kitaplardan, arşivlerden ve internet kaynaklarından edinilmiştir. Çalışmada Beypazarı Belediyesi'nden alınan ve çalışma altlığı olarak da kullanılan haritalar H27-c-09-a-3-b, H27-c-09-a-3-d, H27-c-09-b-4-d, H27-c-09-a-3-c, H27-c-09-d-3-d, H27-c-09-d-2-a, H27-c-09-d-1-b, H27-c-09-d-2-b, H27-c-09-c-1-b, H27-c-09-c-1-a, H27-c-09-d-2-d, H27-c-09-d-1-c, H27-c-09-d-2-c, H27-c-09-d-3-b, H27-c-09-c-1-d, H27-c-09-c-1-c, H27-c-09-c-4-a, H27-c-09-d-3-a, H27-c-09-d-3-b, H27-c-09-d-3-d, H27-c-09-d-4-b nolu paftalardır. Bunlar haricinde ele alınan konuyla ilgili çeşitli raporlardan, kanunlardan, rasat sonuçlarından, fotoğraflardan, çizelge ve şekillerden de yararlanılmıştır.

Çalışma kapsamında eski Türk yerleşimlerini oluşum sürecinde ekolojik parametrelerin nasıl etkilediği sorusu problem cümlesi olarak belirlenmiştir ve bu soru çalışmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Bu bağlamda oluşturulan hipotez ve alt hipotezler aşağıdaki gibidir:

Hipotez ve Alt Hipotezler

Hipotez

Eski Türk kentleri Beypazarı kent merkezinde görüldüğü gibi oluşum sürecinde ekolojik parametreleri göz önünde bulundururdu.

Alt Hipotez 1

Eski Türk kentleri oluşum sürecinde alanın doğal parametrelerine (Topografya, Jeoloji, İklim, Hidroloji, Toprak, Bitki Örtüsü) dikkat ederdi.

Alt Hipotez 2

Eski Türk kentleri oluşum sürecinde alanın altyapı parametrelerine (Enerji, Ulaşım, Yapı Malzemesi) dikkat ederdi.

Alt Hipotez 3

Eski Türk kentleri oluşum sürecinde alanın çevre yönetim parametrelerine (Katı Atık Yönetimi, Atık Su Yönetimi, Temiz Hava Yönetimi) dikkat ederdi.

Alt Hipotez 4

Eski Türk kentleri oluşum sürecinde alanın tasarım parametrelerine (Yapı Formları, Açık Alanlar, Cepheler) dikkat ederdi.

Alt Hipotez 5

Eski Türk kentleri oluşum sürecinde halk katılımına önem verirdi.

3.2 Yöntem

Araştırmada uygulanan yöntem süreci 6 aşamadan oluşmaktadır.

3.2.1 1.Aşama: ekolojik parametrelerin ortaya konulmasında kullanılan yöntem

Çalışmada öncelikli olarak çevresel kirlenme ve bozulma konusuna yer verilmiştir. Çevresel kirlenme ve bozulma sonucu ortaya çıkan sorunlara değinilmiş ve tüm bunların sonucu ortaya çıkan ‘ekoloji, ekolojik yaklaşım, kentsel ekoloji, sürdürülebilirlik’ gibi kavramlara açıklık getirilmiştir. Bu doğrultuda toplu yaşam alanları, açık alanlar, sanayi alanları, tarım alanları, orman alanları, ulaşım, altyapı gibi farklı alanların özellikleri ortaya konulmuş ve bu alanlarda ekolojik tasarımın etkileri irdelenmiştir. Bu doğrultuda bir yerleşimin şekillenmesini etkileyecek parametrelerin neler olduğu ortaya konulmuştur. Bu parametrelerin yerleşimin şekillenmesini hangi doğrultuda etkilediği çeşitli kaynak araştırmaları, literatür taramaları, çeşitli gözlemler, tablolar ve şekiller yardımıyla açıklanmıştır.

Bu aşamada konunun eski Türk kentleri üzerinde yapılan bir araştırma olması nedeniyle eski Türk kentlerinin özellikleri anlatılmıştır. Seçilen alandaki incelemeler dönem olarak Osmanlı Dönemini kapsamaktadır. Bu sebeple dönemin kent özellikleri ayrıntılı irdelenmiştir.

3.2.2 2.Aşama: araştırma alanı olarak Beypazarı’nın seçilme nedenin tespiti

Çalışmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda ulaşılmak istenen sonuca en uygun örnekleme yapılacak alanın Beypazarı olarak seçilmesinin nedenleri SWOT Analiz yöntemiyle ortaya konmuştur. Beypazarı İlçesi’nin doğal özellikleri, sosyolojik ve kültürel özellikleri, açık-yeşil alanları ortaya konulduktan sonra swot analizi ile alanın güçlü ve zayıf yönleri, alandaki fırsatlar ve alanın taşıdığı riskler ortaya konulmuştur.

Beypazarı’nın Anakara İli içerisindeki konumu, çevre ilçelerle olan ilişkisi, ulaşım haritası, uydu görüntüleri, var olan madenleri, uzun yıllık rasat sonuçları, çeşitli kaynaklardan bulunan ve orjinal olarak çekilen fotoğraflar, Beypazarı arazi kullanımları, sosyo-kültürel özellikleri çeşitli harita, fotoğraf ve tablolarla ortaya konmuştur.

3.2.3 3.Aşama: anlamlı bölgenin oluşturulmasında kullanılan yöntem

Beypazarı kent merkezi Osmanlı döneminde sahip olduğu birçok özelliği günümüze taşıyabilmiş nadir yerleşimlerden biridir. Halen aktif olarak kullanılan konutları, tarihi çarşısı, halkın gelenek ve görenekleri mümkün olduğu kadar yaşatıyor olması çalışma alanı içerisinde kent merkezini daha anlamlı hale getirmektedir. Beypazarı kent merkezinin tezin savunduğu hipotezin ispatı için uygunluğu sınırları belli bir alanın ‘anlamlı bölge’ olarak nitelendirilmesine ve araştırma ve gözlemlerin bu bölgede yapılmasına sebep olmuştur. Araştırmalar sonucunda ‘anlamlı bölge’ (kent merkezi) sınırının kentsel sit alanı sınırıyla çakıştığı tespit edilmiştir ve çalışma sınırı olarak kentsel sit alanı sınırları baz alınmıştır.

Beypazarı kentsel sit alanının çalışma amacına uygunluğunun tespitinde 2 yöntem kullanılmıştır. Bunların birincisinde alanın AB sürdürülebilirlik göstergelerine göre analizi yapılmıştır. İkincisinde ise ‘anlamlı bölge’ Örümcek Ağı (Spidergram) Metodu ile analiz edilmiş ve çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir. Örümcek ağı metodu, herhangi bir konu ya da mekan üzerinde birbirine etkisi olan ancak kendi içinde bağımsız kriterlerin etki derecelerinin ölçülebilmesi için başvurulan bir metottur.

3.2.4 4.Aşama: araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntem

Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi için sonuçların sınıflandırılması yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar etkili ekolojik parametreler ve etkilenme sahaları göz önünde bulundurularak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır;

1. Doğal Özelliklere İlişkin Değerlendirme
2. Plan Özelliklerine İlişkin Değerlendirme
3. Fiziksel Özelliklere İlişkin Değerlendirme

Değerlendirmelerde Beypazarı kentsel sit alanı sınırlarını kapsayan H27-c-09-a-3-b, H27-c-09-a-3-d, H27-c-09-b-4-d, H27-c-09-a-3-c, H27-c-09-d-3-d, H27-c-09-d-2-a, H27-c-09-d-1-b, H27-c-09-d-2-b, H27-c-09-c-1-b, H27-c-09-c-1-a, H27-c-09-d-2-d, H27-c-09-d-1-c, H27-c-09-d-2-c, H27-c-09-d-3-b, H27-c-09-c-1-d, H27-c-09-c-1-c,

H27-c-09-c-4-a, H27-c-09-d-3-a, H27-c-09-d-3-b, H27-c-09-d-3-d, H27-c-09-d-4-b nolu paftalar kullanılmıştır. Bu paftaların üzerinde tesviye eğrileri, yollar, yapı adaları, yeşil alanlar, su varlığı, mesken alanları ve tescilli yapılar belirtilerek değerlendirmeler örneklendirilmiştir. Değerlendirmede alanın 3 boyutlu algısını pekiştirmek amacıyla elde edilen uydu görüntüleri 2D ve 3D olarak iki şekilde verilmiştir. Tüm haritaların üzerinde kentsel sit alanı sınırları belirtilmiştir.

3.2.5 5.Aşama: hipotezlerin doğrulanmasında kullanılan yöntem

Çalışma kapsamında genel olarak rastgele seçilen 5 adet eko kentin (EkoVikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) özellikleri analiz edilmiş, bu eko kent özellikleriyle Beypazarı Kentsel Sit Alanı'nın taşıdığı özellikler karşılaştırılmıştır. Bu eko kentlerde bulunan özelliklerin çalışma alanı (anlamli bölge - Beypazarı Kentsel Sit Alanı) içerisindeki mevcudiyetinin tespiti için tablo hazırlanmış ve karşılaştırma yöntemiyle analiz yapılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen veriler yorumlanarak çalışmanın çıkış noktası olan hipotez ve alt hipotezler doğrulanmıştır.

3.2.6 6.Aşama: ekolojik parametrelerin planlama ve tasarıma etkin katılımı üzerine öneriler verilmesi

Ekolojik parametrelerin planlama ve tasarıma etkin katılımı için; yapılan çalışmalar, araştırmalar, gözlemler ve elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurularak çıkarılan öneriler maddeleştirilmiştir. Bir yerleşimin oluşum sürecinde maddeleştirilen bu özellikler ve ekolojik parametrelerin bu özellikler içindeki yeri bir tablo ile optimum sonuç için gerekli performans kriterleri sunularak belirtilmiştir.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışmanın bu bölümünde çalışma kapsamında araştırma alanı olarak Beypazarı'nın seçilme nedenleri ortaya konmaya çalışılarak, Beypazarı İlçesi'nin özellikleri hem incelenen dönem için hem günümüz için anlatılacaktır.

4.1 Çalışma Alanı Olarak Beypazarı'nın Seçilme Nedenleri

Ankara ilinin en verimli toprakları arasında Kırmir Çayı'nın etkisi altına aldığı Beypazarı, Güdül, Ayaş ilçeleri gelmektedir. İç Anadolu Bölgesi'nde olmasına rağmen vadi tabanında hissedilen ılıman iklim özellikleri sebebiyle alanda bol ve çeşitli yetiştirilebilen sebze ve meyve türü mevcudiyeti de alan ekolojisinin elverişli olmasından kaynaklanmaktadır. Bu özellik alan araştırması için Beypazarı'nın seçilme nedeninin başında gelmektedir. Ankara metropoliten kentinin etkisi altında olmasına rağmen Beypazarı ilçesi otantikliğini kaybetmemiştir. Otantik mimarinin ve bu mimari içindeki yaşamın devamlılığının bulunması bölgenin turizmle kalkınmasına da olanak sağlamaktadır.

Beypazarı'nın verimli tarım alanları, doğal su kaynaklarının zenginliği, sarp yamaçlı tepelerle çevrelenmiş korunaklı bir konumda olması tarihsel olarak önemli bir yerleşim yeri olmasını sağlamıştır. Beypazarı bugün eski ve yeni yerleşim alanı olarak ikili bir yerleşme düzeni içerisinde. Çarşı ve geleneksel konutlardan oluşan mahalleler eski kesimdeki karakteristik dokuyu oluşturmaktadır (Eceral ve Özmen 2009).

Tarihi bir kent olan Beypazarı, Osmanlı döneminden günümüze kadar yaşayabilen ve halen konut olarak kullanılabilen ahşap evleri ve tarihi konut dokusunu tamamen koruyarak artan nüfus için bu dokuyu bozmadan yeni yerleşim alanları oluşturmuş sayılı kentlerimizden biridir.

Çalışma kapsamında tarihi dokusunu, geçmişten getirdiği örf ve adetlerini, kültürel değerlerini, doğal zenginliğini ve tarihsel çeşitliliğini korumuş olması ve tarihsel dokunun içinde halen tarihi kültürünü yaşamaya devam eden yerli halkın barınıyor olması nedeniyle Beypazarı çalışma alanı olarak uygun görülmüştür.

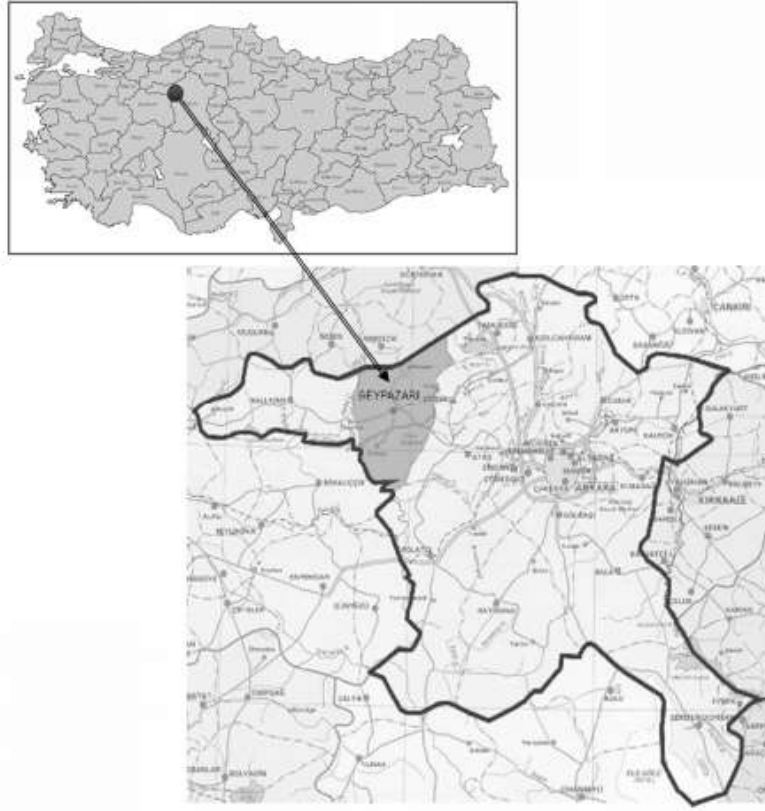
Yerel halkın kültürel mirasının farkında olması ve koruma bilinci ile hareket etmesi, yerel yönetimlerin de bu konuda liderlik yapması, koruma ve restore çalışmalarına öncülük etmesi çalışma alanı olarak Beypazarı'nın seçilme nedenini pekiştirmektedir.

Araştırma alanının tarihi ipek yolu üzerinde olması yerleşim üzerinde kültür zenginliği yaratmıştır. Sınırları, içinde doğal sit alanı, arkeolojik sit alanı ve kentsel sit alanı olması da seçimin varılmak istenen sonuç için ne denli doğru olduğunu ortaya koymaktadır.

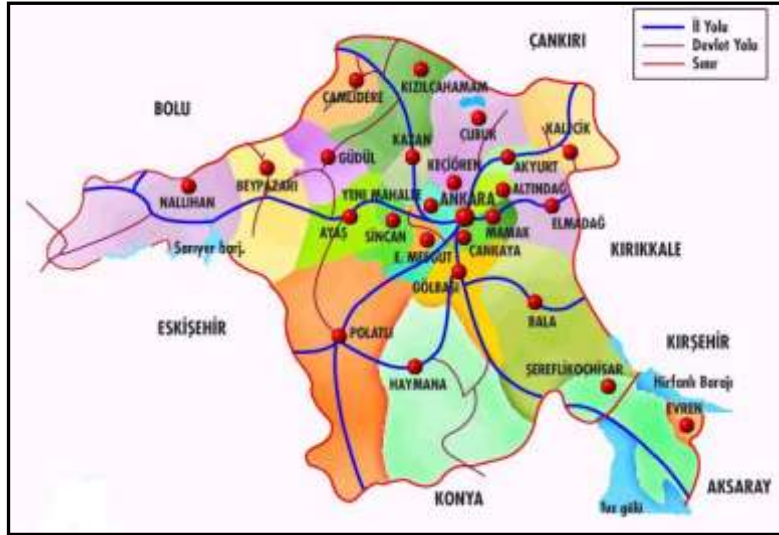
4.2 Beypazarı İlçesi'nin Doğal Özellikleri

Beypazarı, 40° 10' kuzey paraleli ile 31° 56' doğu meridyeninde yer alır. İç Anadolu Bölgesi'nin yukarı Sakarya bölümünde bulunan Beypazarı, Ankara iline bağlı olup Ankara'nın 100 km kuzeybatısında yer almaktadır. 1868 km² yüzölçümüne sahiptir. Merkeze bağlı 64 köy vardır. Denizden yüksekliği 675 m'dir. Doğusunda Ayaş ve Güdül, kuzeyinde Kırbaşlı ve Seben, batısında Nallıhan, güneyinde Polatlı ve Mihaliçcik İlçeleri ile çevrilidir (Anonim 2013).

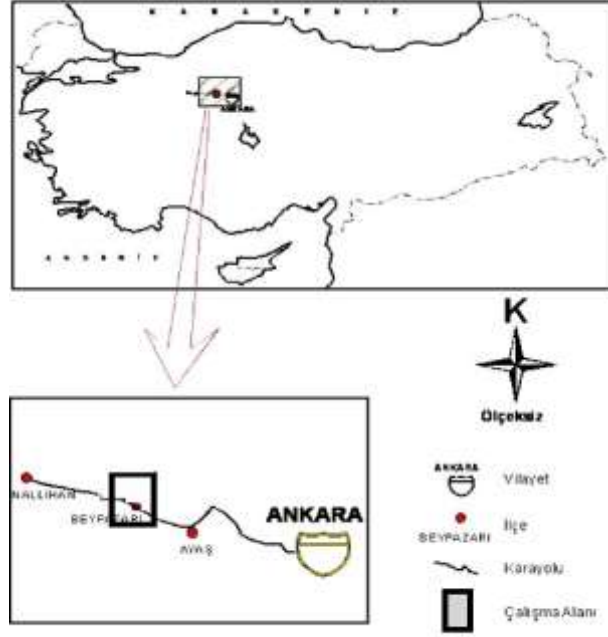
Harita 4.1- 4.7'de Beypazarı'nın Ankara ve Türkiye'deki konumu, ulaşımı, yer bulduru haritası ve uydu görüntülerine yer verilmiştir. Beypazarı'nın; kuzeyinde Bolu İli Kırbaşlı ve Seben İlçeleri, kuzeydoğusunda Kızılcahamam, batısında Nallıhan İlçesi ve Eskişehir İli, güneyinde yine Eskişehir ili Mihaliçcik İlçesi ve Polatlı İlçesi, doğusunda Ayaş, Güdül ve Çamlıdere İlçeleri ile çevrilidir.



Harita 4.1 Beypazarı'nın Türkiye ve Ankara'daki yeri (Erdoğanaras vd. 2013)



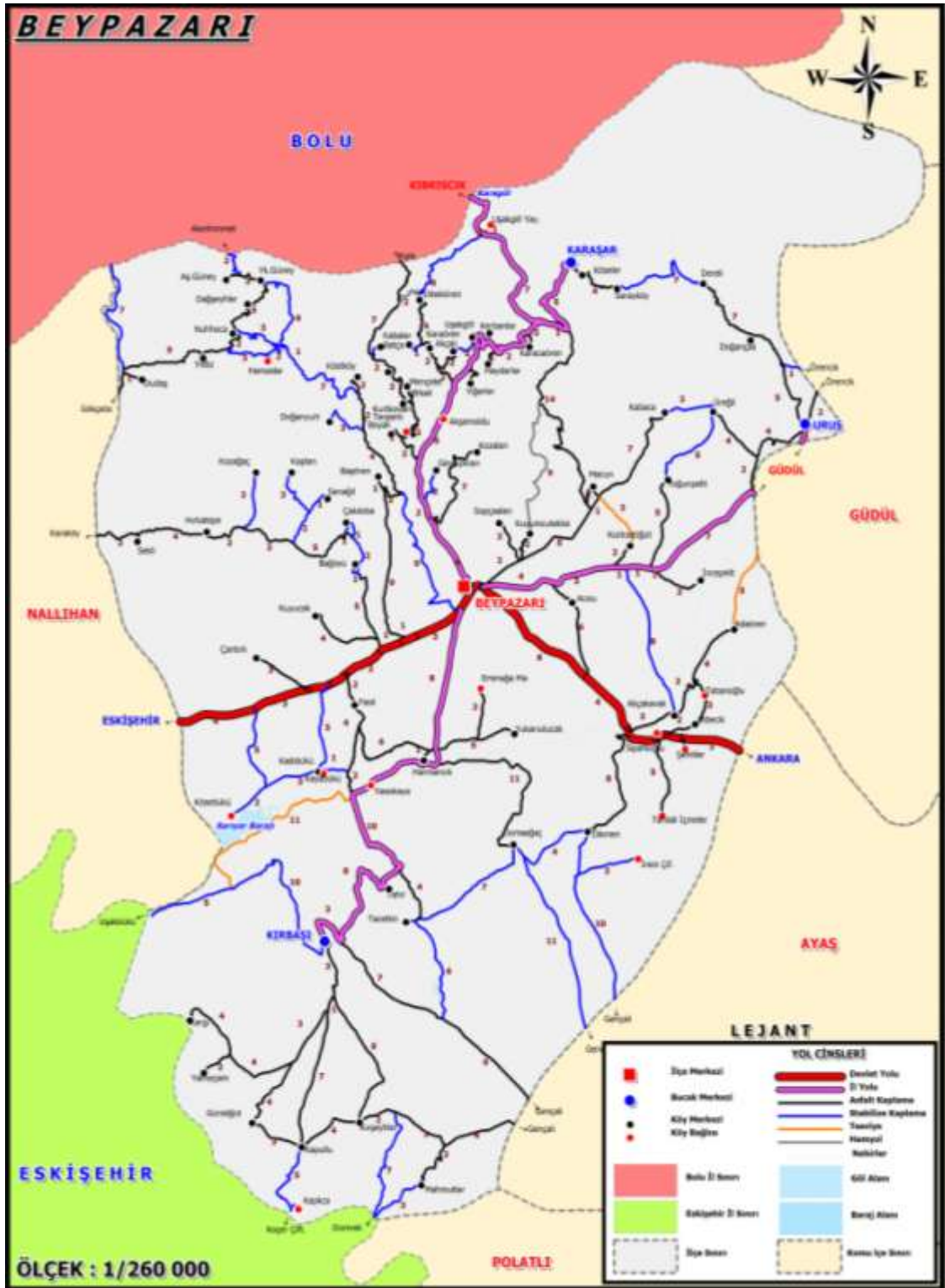
Harita 4.2 Beypazarı'nın diğer ilçelere göre konumu (Anonim 2013m)



Harita 4.3 Beypazarı yer bulduru haritası (Anonim 2013r)



Harita 4.4 Ankara-Bepazarı ulaşım haritası (Anonim 2013n)



Harita 4.5 Beypazarı içi ulaşım haritası (Anonim 2013o)

İç Anadolu Bölgesi ile Batı Karadeniz Bölgesi arasında geçiş alanı konumunda olan Beypazarı, iklim özelliklerini de her iki bölgeden almaktadır. Kuzeyinde Batı Karadeniz, bozkır olan güney bölümde ise iç anadolu iklim özellikleri görülmektedir. Beypazarı'nda en fazla yağış aralık ve ocak ayında (56.1 mm ve 48.7 mm), en az yağış ağustos ve eylül ayındadır (13.6 mm ve 14.1 mm). Beypazarı'nda hâkim rüzgârlar batı ve güneybatıdan, en hızlı esen rüzgar ise güneydoğudan 32.4 mm/saniye şiddetiyle esmektedir. Ortalama maksimum sıcaklık temmuz ayında 31.2°C ve ortalama minimum sıcaklık ocak ayında 18°C olarak ölçülmüştür. Yıllık ortalama nispi nem % 61.2'dir. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar, aralık ve ocak ayları olup ortalama nispi nemin en düşük olduğu aylar, temmuz ve ağustostur (Aklanoğlu ve Arslan 2010).

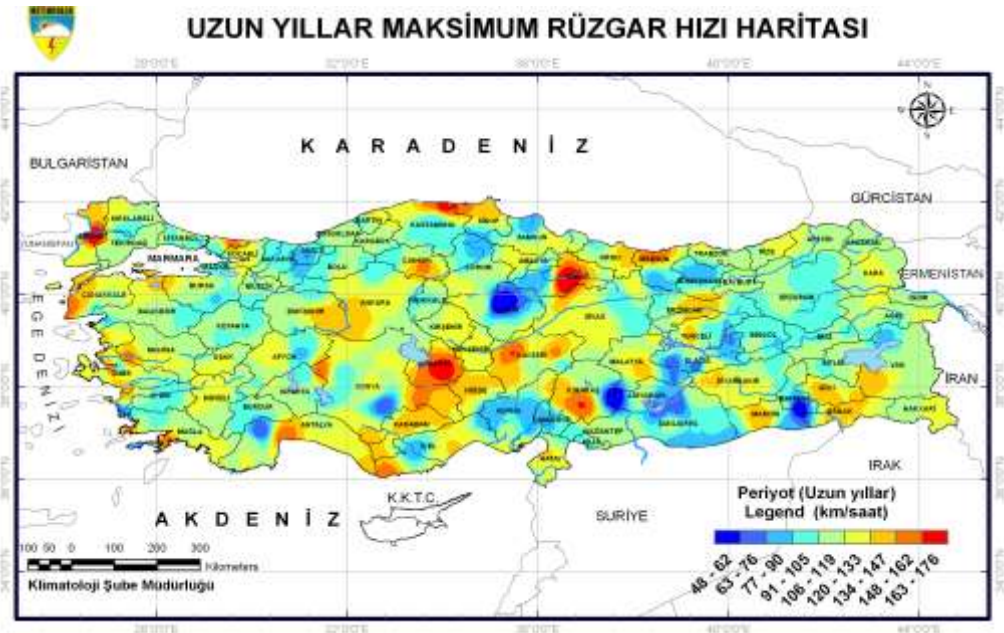
Aşağıdaki harita 4.8-4.10 Beypazarı'nın genel özelliklerinin anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Haritalarda görüldüğü gibi Beypazarı bulunduğu çevre itibariyle yerleşmeye en uygun koşulları sağlayan bölgedir. Karadeniz iklim yapısından İç Anadolu iklim yapısına geçiş bölgesinde bulunan Beypazarı gerek uygun sıcaklık, nem, güneşlenme miktar ve zamanına göre olsun, gerek rüzgar, tarım için gerekli toprak sıcaklığı ve aldığı yağış miktarı olsun sağlıklı bir kent yerleşmesine uygun şartları taşımaktadır.



Harita 4.8 Türkiye iklim sınıflandırması (Anonim 2013p)



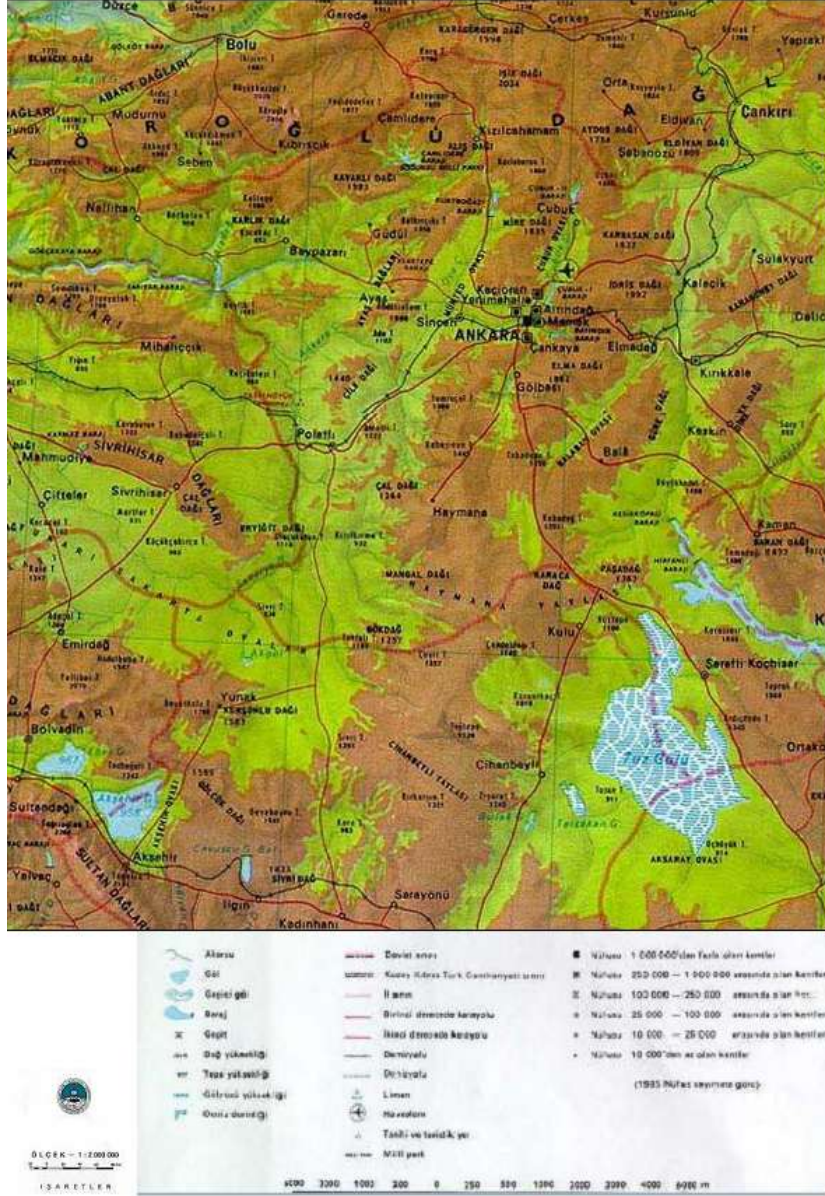
Harita 4.9 Türkiye yıllık ortalama sıcaklık dağılımı (Anonim 2013p)



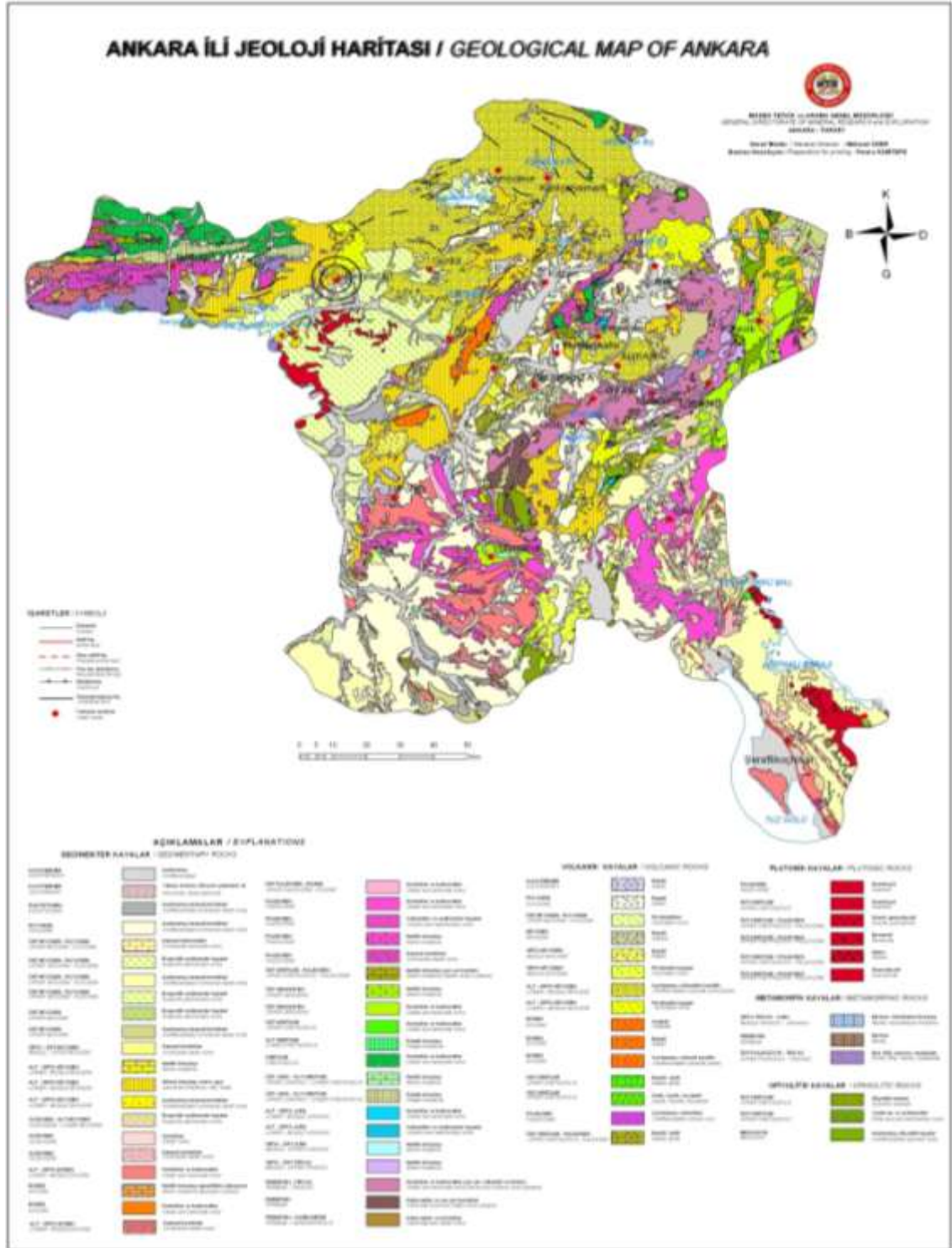
Harita 4.10 Türkiye uzun yıllar maximum rüzgar hızı haritası (Anonim 2013p)

Çalışma alanı olarak Beypazarı'nın seçilme nedenlerini ve Beypazarı yerleşmesinin karakteristik özelliklerini ortaya koyacak olursak, Ankara ili sınırları içinde yer alan alanın, il ölçeğinde taşıdığı özellikleri de ortaya

koymamız gerekmektedir. Bu bağlamda aşağıdaki harita 4.11-4.14’de Ankara İli’nin genel özellikleri gösterilmiştir.



Harita 4.11 Ankara İli fiziki haritası (Anonim 2013p)

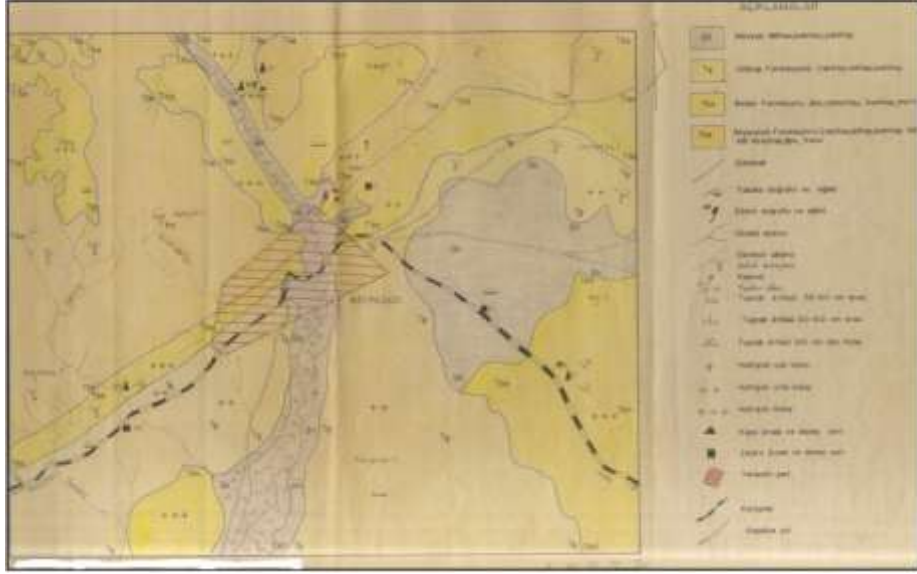


Harita 4.12 Ankara İli jeoloji haritası (Anonim 2013p)

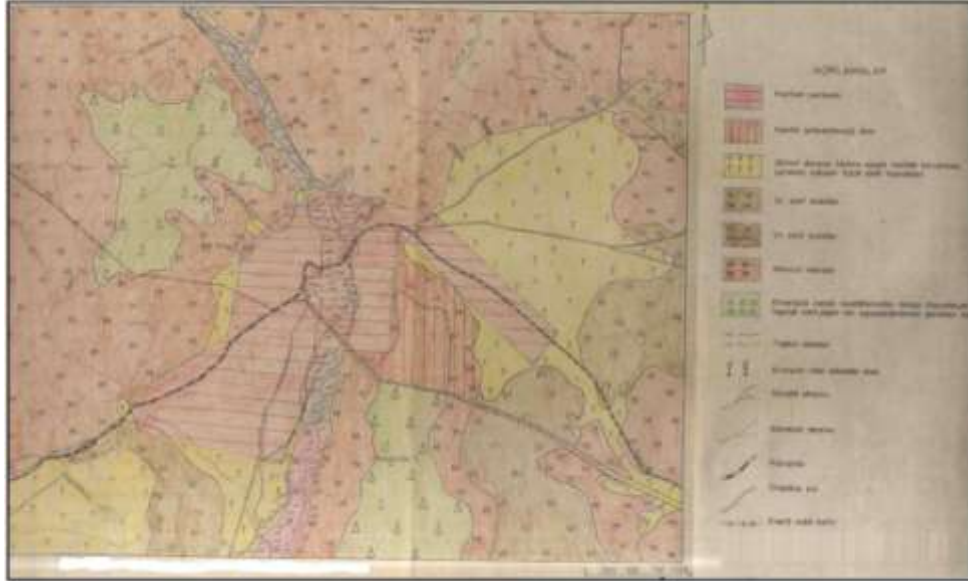


Harita 4.14 Ankara İli'nin bilinen kömür oluşumları ve jeotermal alanları (Anonim 2013r)

Çalışma kapsamında Ankara genelinden Beypazarı özeline inilmesi durumunda yararlanılan haritalar aşağıda harita 4.15-4.17'de verilmiştir.



Harita 4.15 Beypazarı ve yakın çevresi jeoloji haritası (Anonim 2013r)



Harita 4.16 Beypazarı ve yakın çevresi arazi kullanım potansiyeli haritası (Anonim 2013r)



Harita 4.17 Beypazarı ve yakın çevresi jeomorfoloji haritası (Anonim 2013r)

Çalışma alanı olarak seçilen Beypazarı İlçesinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü'ne bağlı bir gözlem istasyonunun bulunması geçmişe dönük gözlem sonuçlarına ulaşılabilmesini sağlamıştır. Bu bağlamda Beypazarı İlçesi' nin 1966 ve 2010 yılı arasındaki 44 yıllık basınç, sıcaklık, nem, bulutluluk, yağış, kar kalınlığı, rüzgar, buharlaşma, toprak sıcaklığı verileri aşağıdaki çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p)

Enlem	40	Boylam		31	Yükseklik		682						
17680-BEYPAZARI		1960 - 2012											
Parametre	Rasat S. (YIL)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Basınç (hPa)	48	938.7	937.2	936.1	934.9	936.0	935.7	934.6	935.4	937.9	940.1	940.5	939.3
Maksimum Basınç (hPa)	48	960.9	953.4	956.0	948.6	947.3	945.9	945.8	945.3	949.6	953.4	954.1	958.0
Minimum Basınç (hPa)	48	909.7	917.9	913.7	920.2	924.1	923.8	923.7	925.2	922.9	928.1	921.5	915.4
07 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	53	-1.0	-0.2	3.1	8.7	13.8	17.9	20.3	19.6	15.0	9.8	4.6	1.4
14 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	51	3.7	6.3	11.6	17.1	22.4	27.0	30.7	30.6	26.3	19.8	12.2	5.9
21 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	51	0.9	2.7	7.0	12.0	16.6	20.8	24.3	24.2	19.8	13.8	7.5	3.0
Ortalama Sıcaklık (°C)	53	1.1	2.8	7.2	12.4	17.4	21.6	24.9	24.6	20.2	14.2	7.9	3.3
Açıklama	Yerleşmede hissedilen basınç değişiklikleri insan sağlığına zarar vermeyecek sınırlar içindedir, ort.sıcaklık değerleri içinde bulunduğu ay ile uyumludur ve tarımsal faaliyetler için elverişlidir.												

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam						31	Yükseklik				682
17680-BEYPAZARI													
1960 - 2012													
Parametre	Rasat S. (YIL)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	53	0.3	1.1	8.1	20.0	28.2	28.2	29.2	29.2	27.9	24.6	9.4	1.4
Maksimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	53	4.7	7.2	12.7	18.4	23.8	28.4	32.0	31.8	27.2	20.6	13.0	6.8
Minimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	53	-1.8	-0.9	2.1	6.8	10.9	14.5	17.2	17.1	13.2	8.8	3.7	0.5
Maksimum Sıcaklık Günü	53	2	28	28	28	27	28	27	7	18	1	1	4
Maksimum Sıcaklık Yılı	53	1995	2004	1993	1989	1994	2007	2012	2006	1994	1999	1962	2010
Maksimum Sıcaklık (°C)	53	18.2	20.1	26.2	32.0	35.1	39.4	43.1	41.5	38.1	34.9	24.2	20.0
Maksimum Sıcaklığın 30 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	53				0.2	2.9	11.0	22.2	21.7	7.9	0.6		
Açıklama	Yerleşim bölgesinde max. ve min. Sıcaklık ortalamalarının 25-26.9 °C (geçiş değeri-sıcak), 17-24.9 °C (konfor), 15-16.9 °C (geçiş değeri-soğuk) sınırlarına oldukça yakın olduğu gözlemlenmiştir.												

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam					31	Yükseklik					682
17680-BEYPAZARI													
1960 - 2012													
Parametre	Rasat S. (YIL)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Minimum Sıcaklık Yılı	53	2006	1985	1985	1997	1981	2000	1985	2000	1970	2003	1995	2002
Minimum Sıcaklık (°C)	53	-19.2	-17.7	-	-6.2	0.4	4.8	7.9	8.2	3.0	-2.0	-10.1	-12.9
Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler	53	18.4	14.2	8.8	1.1						0.3	5.1	13.5
Minimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler	53					0.1	0.5	4.7	3.8	0.2	0.0		
Açıklama	Yerleşim bölgesinde max. ve min. Sıcaklık ortalamalarının 25-26.9 °C (geçiş değeri-sıcak), 17-24.9 °C (konfor), 15-16.9°C (geçiş değeri-soğuk) sınırlarına oldukça yakın olduğu gözlemlenmiştir.												
Ortalama Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)	51	-3.7	-3.1	-0.4	4.2	8.0	11.5	14.2	13.9	10.0	5.9	1.3	-1.3
Açıklama	Yerleşimin geçim kaynağı olarak da seçilen tarım ürünlerinin, yörede hakim olan iklim tipinde yetişebilmesi, hasatın yapılabilmesi toprak üstü sıcaklığı ile doğrudan ilişkilidir. Toprak üstü sıcaklığın genelde donma derecesinin üstünde olması toprak işlemeyi, hasatı ve tarım ürünlerinin ticaretini kolaylaştırmaktadır.												

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40		Boylam	31		Yükseklik	682						
17680-BEYPAZARI													
1960 - 2012													
Parametre	Rasat S.	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Buhar Basıncı(hPa)	49	9.1	9.2	10.1	10.0	11.5	12.9	14.5	14.4	12.0	10.4	9.8	10.2
Açıklama	Yerleşmede nemin az olması kadar çok olması da yaşam şartlarını olumsuz etkiler. Aşağıda görüldüğü gibi çalışma alanında hissedilen nem insan sağlığına zarar vermeyecek sınırlar içindedir.												
07 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)	51	83.4	81.4	77.5	73.0	70.6	65.2	61.9	63.2	66.5	74.5	81.0	83.4
14 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)	51	69.1	61.6	50.2	45.4	42.0	37.1	33.0	32.9	35.7	45.5	56.4	68.5
21 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)	51	78.8	72.8	62.8	58.7	57.1	52.3	47.5	46.9	49.1	59.6	70.5	78.5
Ortalama Nem (%)	51	77.1	71.9	63.5	59.1	56.6	51.5	47.5	47.7	50.5	59.9	69.3	76.8
Minimum Nem (%)	51	29	17	10	13	11	10	4	7	7	9	23	29
07 Lokal Ortalama Bulutluluk	47	7.1	6.9	5.9	5.6	4.2	2.6	1.5	1.6	2.1	4.2	5.5	7.3
14 Lokal Ortalama Bulutluluk	47	6.8	6.8	6.0	6.2	5.5	4.5	3.2	2.7	2.9	4.3	5.4	7.0
21 Lokal Ortalama Bulutluluk	47	6.3	5.8	4.9	4.8	4.0	2.9	1.8	1.5	1.8	3.2	4.5	6.3
Ortalama Bulutluluk	47	6.8	6.6	5.8	5.7	4.8	3.6	2.5	2.5	2.8	4.3	5.4	7.0

Çizelge 4.1 Beypazarı 1966-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam						31	Yükseklik				682
17680-BEYPAZARI													
1960 - 2012													
Parametre	Rasat	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Açık Günler Sayısı	47	3.9	3.0	4.7	3.8	5.7	9.3	15.8	16.8	15.2	10.1	6.1	3.0
Ortalama Bulutlu Günler Sayısı	47	12.6	13.3	16.7	18.2	20.1	17.4	12.7	11.3	11.6	14.6	15.6	13.0
Ortalama Kapalı Günler Sayısı	47	13.9	11.4	8.9	7.4	4.5	2.6	1.8	2.2	2.6	5.6	8.3	15.0
Toplam Yağış Ortalaması(mm)	53	48.9	38.3	37.4	43.8	39.6	27.8	13.9	12.2	14.8	28.0	32.3	55.8
Maksimum Yağış (mm)	53	41.7	30.5	45.7	37.4	39.6	44.0	39.0	57.3	53.9	68.2	32.6	46.6
Yağışın 0,1 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	53	11.5	10.1	9.6	10.7	10.5	7.5	3.5	3.0	3.8	6.4	7.9	12.1
Yağışın 50 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	53								0.0	0.0	0.0		
Kar Yağışlı Günler Sayısı	53	5.8	4.0	2.2	0.2						0.0	0.8	3.5
Kar Örtülü Günler Sayısı	53	7.4	3.8	0.9	0.1							0.3	2.5
Maksimum Kar Kalınlığı (cm)	53	31	50	12	10							11	20
Kar yağışı toprağın su kapasitesi ve sağlıklı bitki gelişimi için gerekli olan bir yağış şeklidir.Beypazarı yerleşiminde kar yağışı ve kar örtülü günler sayısı süregelen hayatı zaman zaman olumsuz etkilese de toprak su kapasitesini arttırmaktadır.													

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40				Boylam				31				Yükseklik		682
17680-BEYPAZARI														1960 – 2012	
Sisli Günler Sayısı Ortalaması	53	3.1	1.3	0.6	0.2	0.2	0.1			0.0	0.1	0.2	1.0	3.2	
Dolulu Günler Sayısı Ortalaması	53		0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	
Kırağılı Günler Sayısı Ortalaması	53	9.9	7.9	5.9	1.1							1.2	7.2	8.4	
Ortalama Nem (%)	51	77.1	71.9	63.5	59.1	56.6	51.5	47.5	47.7	50.5	59.9	69.3	76.8		
Minimum Nem (%)	51	29	17	10	13	11	10	4	7	7	9	23	29		
Sis ve dolu insan hayatını olumsuz etkileyen hava olaylarıdır. İçinde bulunduğu iklim tipiyle uyumlu olarak Beypazarı yerleşmesinde sis, dolu, kırağı gibi hava olayları görülse de bunların görülme sıklığı canlı yaşamına engel olacak miktarda değildir.															

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam		31	Yükseklik		682						
17680-BEYPAZARI													
1960 – 2012													
Parametre	Rasat S.	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Toplam Orajlı Günler Sayısı Ortalaması	47	0.0	0.1	0.6	2.0	4.7	5.3	2.7	2.2	1.6	0.7	0.2	0.1
07 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	53	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	0.9	1.0	1.3	1.4
14 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	53	1.8	2.1	2.5	2.8	2.6	2.7	2.6	2.5	2.3	1.9	1.7	1.8
<p>Yerleşim genelinde toplam orajlı günler sayısı mayıs ayında 4.7 ve haziran ayında 5.3'dür. Bu değerler hayatın devamlılığını olumsuz etkileyecek sonuçlar doğurmamaktadır.</p>													

Çizelge 4.1 Beypazarı 1960-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam						31	Yükseklik				682
17680-BEYPAZARI													
1960 – 2012													
Parametre	Rasat S.	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
21 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	53	1.4	1.6	1.7	1.9	1.9	2.3	2.7	2.5	1.8	1.3	1.3	1.4
Ortalama Rüzgar Hızı (m/sec)	53	1.6	1.7	1.9	2.1	2.0	2.1	2.2	2.0	1.7	1.4	1.4	1.5
Maksimum Rüzgar Hızı (m_sec) ve Yönü	53	25.4 SW	25.4 ENE	32.8 SW	29.5 SSE	23.7 WSW	33.0 WNW	28.8 SW	27.3 WSW	31.7 W	21.0 NE	23.7 WSW	25.4 SSW
Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması	53	0.4	0.4	0.7	1.0	0.7	0.9	0.4	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3
Kuvvetli Rüzgarlı Günler Sayısı Ortalaması	53	1.5	1.8	3.1	4.4	4.6	4.6	4.5	3.3	2.0	1.3	1.2	1.5
N Yönünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	53	1798	1784	2024	2229	2484	2574	2867	2818	2556	3068	2874	2041
N Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m sec)	53	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.2	1.7	1.3	1.3	1.4
<p>Rüzgar hızı parametresi bioiklimsel konfor verilerinin başında gelmektedir. Çizelge 2.5 Bofor (Beaufort) Ölçeğine göre kuzey yönü rüzgar hızları incelendiğinde rüzgarın bioiklimsel konfor verilerinin dışında olmadığı, yaşam koşullarını uzun süreli olumsuz etkilemediği gözlemlenmektedir.</p>													

Çizelge 4.1 Beypazarı 1966-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam						31	Yükseklik				682
17680-BEYPAZARI													
1960 – 2012													
Parametre	Rasat S.	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
E Yönünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	53	2366	1792	1612	1402	1537	1077	1021	1004	1179	1319	1550	1965
E Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	1.4	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3
ESE Yönünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	53	1845	1467	1173	998	1048	863	782	890	967	1204	1370	1489
SSE Yönünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	53	993	814	737	851	896	920	874	871	870	802	924	901
SSE Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	0.9	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9
S Yönünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	53	1436	1323	2027	1764	1900	2009	2285	2552	2139	1770	1611	1666
S Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	1.1	1.4	1.5	1.7	1.5	1.5	1.5	1.6	1.4	1.2	1.0	1.1
SSW Yönünde Rüzgarın Esmeye Sayıları Toplamı	53	2499	2160	2780	2854	3216	2906	3350	3720	3403	3308	2548	2613
SSW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	1.3	1.6	1.7	2.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.4	1.3	1.3
N;E;S;W yönünde esen rüzgarların hızlarının değerlendirilmesinde, ocak ayı itibariyle W yönünde rüzgarın en fazla olduğu, temmuz ayı itibariyle ise N yönünde rüzgarın en fazla olduğu görülmektedir.													

Çizelge 4.1 Beypazarı 1966-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam		31				Yükseklik		682			
17680-BEYPAZARI													
1960 – 2012													
Parametre	Rasat S.	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
W Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	1.7	1.6	1.9	2.1	2.1	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.4	1.7
SW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	53	3471	3449	5029	5041	4863	4693	4980	5121	4470	4132	2971	3269
SW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	1.7	1.9	2.1	2.4	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	1.7	1.6	1.7
WSW Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	53	2464	2652	4112	4141	3546	3363	3712	3824	3380	3312	2453	2174
WSW Yönünde Rüzgarın Ortalama Hızı (m_sec)	53	1.8	1.9	2.1	2.3	2.2	2.2	2.0	1.9	1.8	1.5	1.5	1.7
W Yönünde Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı	53	1157	1090	1828	1833	1966	2087	2155	1935	1772	1507	1012	1095
Rüzgarların esme sayıları toplamı ocak ayı itibariyle E yönünde, temmuz ayı itibariyle ise N yönünde artmaktadır.													

Çizelge 4.1 Beypazarı 1966-2012 yılları arası gözlem sonuçları (Anonim 2013p) (devam)

Enlem	40	Boylam						31	Yükseklik				682
17680-BEYPAZARI													
1960 – 2012													
Parametre	Rasat	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Minimum 50 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	45	1.7	1.2	2.0	6.7	9.7	14.3	18.9	19.7	17.5	12.3	5.5	4.2
Ortalama 100 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	45	8.9	7.5	8.1	10.4	13.6	17.0	20.0	21.7	21.2	18.9	15.2	11.6
Minimum 100 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	45	6.1	5.0	4.9	6.6	9.9	0.0	17.4	18.4	18.6	15.8	11.4	8.8
Ortalama Açık Yüzey Buharlaşması (mm)	35				90.0	144.1	187.9	236.1	209.3	139.3	68.9	12.9	0.3
Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması (mm)	35				9.1	8.9	10.2	83.0	11.2	9.8	6.2	3.3	1.0
Ortalama 50 cm. Toprak Sıcaklığı (°C)	45	5.5	5.1	7.3	11.3	15.7	19.9	23.2	23.9	21.7	17.5	12.1	7.8

Bey pazarı'nın kuzeyi dağlık olup kaynağını bu dağlardan alan İnözü deresi, güneyde Kırmir Çayı 'na karışır. Orta bölümü çukur bir alan olup, buradaki düzlükler yer yer daralıp genişler, genişleyen düzlükler ova görünümünü alır. En önemli ova Seren ovasıdır ve güney bölümü üzerinde çok yüksek olmayan tepelerin bulunduğu plato durumundadır. Bu alan vadilerle parçalanmıştır. Bu kısım, Işık-Aladağ-Köroğlu ana kütlelerinden ayrılan ve bir elin parmakları gibi İç Anadolu'ya doğru yükseltisi azalarak ilerleyip yelpaze şeklinde ilçe merkezine kadar uzanır. Dağlık alanın yükseltisi 900-1345 m arasındadır. Başlıca tepeler; 1330-1345 m deki Kartak Tepeleri , Dedekaşı tepesi (1241 m), Dikmen Tepesi, Ahmetlerkaşı Tepesi 'dir (1150 m). Kaynaklarını kuzeyden alan akarsular bu kısımda kertik vadiler oluşturmuştur. Dağlık alan genel itibariyle Miyosene ait kil, kalker, konglomera, marn, breş, anglomera, tüf, tüfit ve bazalttan oluşur (Anonim 2013l).

Bey pazarı, kuzey kısım hariç platoluk bir görünüm arz eder. Bu kısımda dik yamaçlı, irili ufaklı tepeler yer almaktadır. Arazi tektonik hareketler sonucu pliyosende yükselmiş, yeni taban seviyesine bağlı olarak akarsular yataklarını derinleştirmiş ve sahayı yarmıştır. Bu alan, 500-900 m'ler arasında yer alıp, kuzey kısmı miyosene ait tüfit, marn ,kil, çakmaktaşı, pliyosene ait kalker , marn , jips; pleistosene ait çakıl taşı ve gre ihtiva eder. Ayrıca doğu-batı doğrultusunda 32 km uzunluğunda Bey pazarı fleksürü de bu kısımdadır. Batıda Zaviye Deresi, ortada İnözü Deresi, doğuda Karakuyu Çayı ve kolları ile parçalanmıştır. İnözü Deresi, Bey pazarı ilçe merkezi yakınlarında platoluk alanda bir boğaz kazmıştır. Bölgede vadi şebekesi oldukça sıktır. Batıda Zaviye Deresi, ortada İnözü Deresi, doğuda Karakuyu Çayı ve bunların kolları başlıca vadileri oluşturur. İnözü Deresi'nin aşağı kısmındaki taban ve boğaz hariç diğer vadiler kertiktir. Akarsular genel olarak kuzeyden taşıdıkları malzemeyi güneydeki alçak kısımlara doğru aktarmışlardır. Akarsular kar-yağmur rejimli olup kışın ve ilkbaharda debisi yükselir, yazın ise düşer (Anonim 2013l).

Alimolla, Sabagoz ve Kumsüren Dereleri, İnözü Deresi'ne karışarak vadi sistemini oluşturmaktadır. Uşakgöl Köyü eteklerinden doğan İnözü Deresi, önce dar ve dik İnözü Vadisi'nden sonra da Bey pazarı'nın içinden geçer ve Kırmir Çayı'na karışır. Yaz aylarında yağışın azalması nedeniyle suyu çok azalır. Buna rağmen etrafında bağ, bahçe ve tarlalar vardır. Bey pazarı'nda yerleşim alanı oldukça engebeli arazi üzerinde yer almaktadır.

Beypazarı; Hıdırlık, Salihler, Üç Kızlar Tepeleri ile İnözü, Murdancı ve Kumsüren Derelerinin geçtiği vadiler üzerinde konumlanmıştır. Eski yerleşim alanı ilçenin kuzeyindeki dik yamaçlarda kurulmuştur. Ancak kalkerli tepeler nedeniyle yerleşim yer yer kesintiye uğramıştır. Topografik yapının etkisiyle yeni yerleşim alanı eskiye göre daha az eğimli olan güney kesimde gelişme göstermektedir. Yükseklik güneyden kuzeye doğru gidildikçe artış göstermektedir. İlçenin en alçak noktası 650 m. olan İnözü Vadisi ve en yüksek noktası 794 m. rakıma sahip olan Salihler Tepesi'dir. Deniz seviyesinden en yüksek ve en alçak noktalan arasındaki yükseklik farkı 144 m'dir. İnözü Vadisi'nin ilçe merkeziyle birleştiği yerden başlayarak doğu ve batı kısımları tamamen kayalıktır (Akıanoğlu ve Arslan 2010).

Çalışma alanında yer alan büyük toprak grupları, alüvyal topraklar, kahverengi topraklar, kahverengi orman toprakları ve kalkersiz kahverengi orman topraklarından oluşmaktadır. Beypazarı'nda L, II., III., IV., VI. ve VII. sınıf araziler mevcut olmasına rağmen tarımsal potansiyeli yüksek veya yükseğe yakın araziler kısıtlıdır. Çalışma alanı jeolojik olarak Beypazarı formasyonu ve Miskinedere formasyonunu içermektedir. Beypazarı formasyonu, altta başlıca çakıl taşı, kil taşı, kumtaşı, şilt taşı, kömürlü kil taşından oluşmaktadır. Beypazarı Formasyonu, alüvyon yelpazesi, akarsu ve göl ortamlarında çökelmiştir. Miskinedere formasyonu ise çamur taşı, kumtaşı, marn ve jipsten oluşmaktadır (Anonim 2013).

Araştırma alanın incelendiğinde alanın İç Anadolu Bölgesi ile Batı Karadeniz Bölgeleri'nin arasında kalmış olmasından dolayı her iki bölgenin de bitki çeşitliliğinden örneklere rastlanabilir. Çalışma alanındaki orman eski özelliğini kaybederek seyrek orman özelliğini taşımaktadır. Ayrıca alanda çalı ve step alanlara da rastlanmaktadır. Alanda meyve ağacı olarak *Pyrus comminus* (Armut), *Malus communis* (Elma), *Morus alba* (Dut), *Prunus sp.*(kiraz, vişne, erik, kayısı), *Juglans regia* (Ceviz) kullanılmaktadır. Doğal bitki örtüsü üzerinde ise *Acer sp.*, *Platanus orientalis*, *Robinia pseudoacacia* (Akasya), *Fraxinus exelsior* (Dişbudak), *Fagus silvatica* (Kayın), *Tilia sp.*, *Picea sp.*, *Pinus sp.*, *Cedrus sp.*, *Juniperus sp.* gibi örneklere rastlanabilir.

Ayrıca Kızılcahamam ve Ankara çevresindeki tepelerde tüylü meşe (*Quercus pubescens*) ile mazi meşesi (*Q. infectoria*) toplulukları görülmektedir. Bu topluluklar 1100-1300 m.den sonra yerlerini yer yer karaçam topluluklarına bırakır. Kuzeybatı kesimde, Beypazarı, Güdül, Ayaş ve çevrelerinde ise karaçam ve tüylü meşe toplulukları bulunmaktadır (Günel 2013).

Özellikle İnöz vadişi, derin bir vadi olduğundan çevresine göre daha korunaklıdır ve mikroklima alanı özelliği göstermektedir. İklim özelliklerinin en somut örneği olan doğal bitki örtüsüne bakıldığında İnöz vadisinde; incir ve menengiç (yabani Antep fıstığı) gibi ılıman iklimlerin doğal bitki örtüsüne rastlanmaktadır. Bu bitkiler daha ılıman Akdeniz ikliminde yetişebilen bitkiler olduğundan, İnöz vadisinin mikroklima alanı olduğunu göstermektedir (Türkan 2013).

Beypazarı'nın kuzeyinden geçen Bolu Dağları'ndaki orman zonundan kaynaklanan nisbi nemli ortamın da oluşan mikroklimaya etkisi büyüktür. Sarıyar Nehri'nin lokal etkisi ve Sarıyar Barajı'nın bulunduğu çukurluk da nisbi nemi yükselterek, step iklimi içinde mikroklima oluşturmaktadır. Sarıyar Barajı'nın çevresi, taban suyunun yüksek olması nedeniyle tarıma elverişlidir. Beypazarı Orman İşletme Müdürlüğü, stebe geçiş zonunda, 120-130 çeşit süs bitkisi tespit etmiştir. TEMA Temsilcisi ile Orman İşletme Müdürlüğü bu potansiyelden yararlanarak bir arboretum kurulması için işbirliği yapmış fakat finans sıkıntısı nedeniyle proje hayata geçirilememiştir (Anonim 2013).

Yeryüzü şekilleri ve iklimin çeşitliliği çalışma alanındaki doğal bitkilerin türlerinde çeşitliliğe, popülasyonun da ise artışa neden olmuştur. Bozkır bitki örtüsünün egemen olduğu çevre arazi tarıma elverişli olup pek fazla ağaçlık ve ormanlık alan ihtiva etmez.

Beypazarı 3.derece deprem bölgesindedir. Bölgedeki en önemli yer altı suyu Karakoca maden suyudur. Riyolitler içerisinden çıkmakta olup, 2 lt/s debisi vardır. Mağmatik kökenli olan su , renksiz, berrak, kokusuz, tortusuz, gazlı olup ,magnezyum ve sülfat içerir. Beypazarı 'nın yaklaşık 20 km güneydoğusunda ise sıcak su kaynağı bulunmaktadır. Sıcak su 11 adet kaynaktan oluşmaktadır. Kaynaklar çevrede mostra veren granitler içerisinden çıkar. Kaynakların sıcaklıkları 42-51,5 °C , debileri

0,1-2,6 l/s arasında değişmektedir. Kaynaklar 85603 Pci/1 ile Türkiye 'de bilinen en yüksek radyoaktiviteye sahip sularındır. Bölgedeki yer üstü sularından en önemli akarsu İnözü Deresidir. Uşakgöl Köyü civarından doğar,güneyde Kirmir Çayı'na dökülür. Doğuda Çatağan Deresi ; batıda Zaviye ,Fındıcak; kuzeyde Başören Köyü yakınında Alan Çayı yer alır. Buradaki akarsular , düzensiz rejime sahip olup , kar ve yağmur sularıyla beslenmektedir. Yazın suları iyice kuruyarak yılanvari akarlar. Akarsular yukarı çığırından sürükledikleri malzemeleri yataklarına yayarlar. İnözü deresi boyunca çakıl , kumtaşı , kilaşı ,yamaç molozu , teras çakılı görölmektedir. İnözü deresinin döküldüğü Kirmir Çayı'nın kaynağı, Işık Dağları olup birçok akarsuyla beslenmektedir. Karakuyu Çayı dışında kalan bütün dereler orta derecede tuzlu ve az sodyumludur. Karakuyu Çayı, çok tuzlu olup , içerisindeki sülfat oranı %90'a yakındır (Anonim 2013l).

Beypazarı'nın kuzeyinde bulunan İnözü Vadisi, doğal bitki örtüsü ve kültürel kalıntıları ile oldukça zengin bir görünüme sahiptir. Karaşar yolu üzerinde, güneyde İncekli Köprüsü'nün Beypazarı yönünde 110 metre ilerisindeki nokta ile kuzeyde Kozalan yol ayrımından Beypazarı'na doğru 200 metre ilerideki nokta arasındadır. İki tarafı gayet dik ve balık sırtı yükselen, İnözü Çayı'nın aşındırmasıyla meydana gelen dar bir vadidir. Bu vadinin her iki tarafında üzerlerine çıkılması çok zor kayalıklar içine oyulmuş, batı yamaçları çok katlı görünümünde birçok mağara mevcuttur. Vadinin dik olan doğu ve batı yamaçlarındaki mağaraların bir bölümü çok yükseklerde bulunduğundan ziyaretleri ya mümkün değildir, ya da güçlkle gezilebilir. Bu mağaraların eski çağlarda yapıldığı ve mesken olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. O devirde yaşayanların aileleriyle,kıymetli eşya ve ziynet eşyalarıyla birlikte muhafaza edildikleri mezarlar olduğu, yetkililerce söylenmiştir. İnözü'ndeki mağaraların mesken veya sığınak olarak kullanıldıkları ve İnözü'nün kale olarak anıldığı tahmin edilmektedir. Kale kapısı denilen yer, şimdiki Zafer Mahallesi'nden Kanhane'ye (eski mezbahaya) giden boyun noktası olup, burada duran nöbetçilerin düşmanın geldiğini şehir halkına haber verip düşmanla çarpışmaya başladıkları tahmin edilmektedir. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yasası kapsamında kalan kaya mezarları ve kaya kiliseleri arkeolojik sit, vadi tabanındaki bağlık alanlar ise doğal sit olarak koruma kapsamına alınmıştır (Anonim 2013l).

4.3 Beypazarı İlçesi'nin Sosyolojik ve Kültürel Özellikleri

Kent, ortaçağdan yakın geçmişine kadar İstanbul'u Ankara'ya bağlayan yol güzergâhı üzerinde önemli bir menzil noktası olmuş ve Osmanlı döneminde Anadolu'daki sof ticaretinin belli başlı merkezleri arasında yer almıştır. 16. yüzyılda Hüdavendigâr (Bursa) Livasına bağlı bir kaza olan Beypazarı, özellikle 17. yüzyılda jeopolitik konumundan kaynaklanan canlı bir sosyoekonomik yapıya sahiptir. 19. yüzyıl başlarında Ankara vilayetine bağlanan Beypazarı'nın eski kent merkezini teşkil eden çarşısı ile çevresindeki altı mahalle geçirdiği birçok büyük yangın ve depremden zarar görmüş olmasına karşın, yenileme ve onarımlar sayesinde günümüze ulaşabilmiştir. Bugün, yoğun olarak 19. yüzyıl yapılarıyla donatılmış zengin bir tarihi dokuya sahip olan Beypazarı eski kent merkezi, vadi yamaçlarında gelişen tipik bir Osmanlı taşra kenti görünümünü sergilemektedir (Bozkurt 2012).

Osmanlı İmparatorluğu döneminde Beypazarı, İstanbul ile Ankara arasındaki ticaret yolu üzerinde bulunduğu için birçok gezgin, coğrafyacı, bilim adamı veya asker Anadolu'ya düzenledikleri inceleme gezilerinde Beypazarı'na uğramış ve seyahatnamelerinde daha ziyade kentteki üretim faaliyetleri, etnik gruplar ve gündelik hayattan bahsetmişlerdir (Bozkurt 2012).

17. yüzyıldan 20. yüzyıl ortalarına kadar olan süre zarfında Beypazarı'ndan geçen seyyahların kentle ilgili gözlemleri şöyledir;

17. yüzyıl başlarında Beypazarı, Müslüman Türk nüfusun hâkim olduğu ve tarımsal üretim içerisinde meyve yetiştiriciliğiyle öne çıkan bir yerleşim birimidir, bölgenin fatihi, Yakup Bey'in veziri Dinar Hezâr'dır. "Beypazarı" adının etimolojisi ve tarihi hakkındaki tüm söylencelerde de; kentin Anadolu Beylikleri Devri'nde, Germiyanoglu Yakup Şah'ın veziri Dinar Hezâr tarafından Bizanslılardan alındığı ve daha sonra Osmanlı topraklarına katıldığı belirtilir. 17. yüzyılın ortalarında Beypazarı, kale ve aşağı şehir olmak üzere ikili bir yerleşim düzenine sahiptir. Söz konusu kale, Mundarcı Deresi'nin iki yakasında yer alan balık sırtı biçimli kalker tepelerinden ibarettir. Doğu-batı

doğrultusunda birbirine paralel uzanan iki sıra doğal sur hattıyla "kale", Alâeddin Camii odaklı sivil yerleşim alanını kuşatmaktadır. (Bozkurt 2012).

Paul Lucas (1705)'in Beypazarı ile ilgili anı ve gözlemleri şöyledir; "Bu şehir kötü bir şehir değil. Kendini uzaktan olduğundan daha saygın gösteren küçük dağlar üzerine yerleşmişti. Her Cumartesi büyük bir Pazar kurulurdu. Çarşıları da çok güzeldi. Köylüleri iyi insanlara benziyordu. Voyvodaları vardı'' (Bozkurt 2012).

17.yüzyıldan itibaren Beypazarı'na gelen seyyahlar, kentin Ankara-İstanbul yolu üzerinde cereyan eden ticari hareketliliğe, başta tiftik olmak üzere belli oranda pirinç ve meyve üretimiyle de katılan önemli bir yerleşim yeri olduğunu ortaya koymaktadır. Osmanlı döneminde Avrupa'ya ihraç edilen sof ipliğinin merkezi olan Ankara bölgesi içinde en kaliteli tiftiğin Beypazarı'ndan elde edildiğini Batılı müellifler de doğrulamaktadır. (Bozkurt 2012).

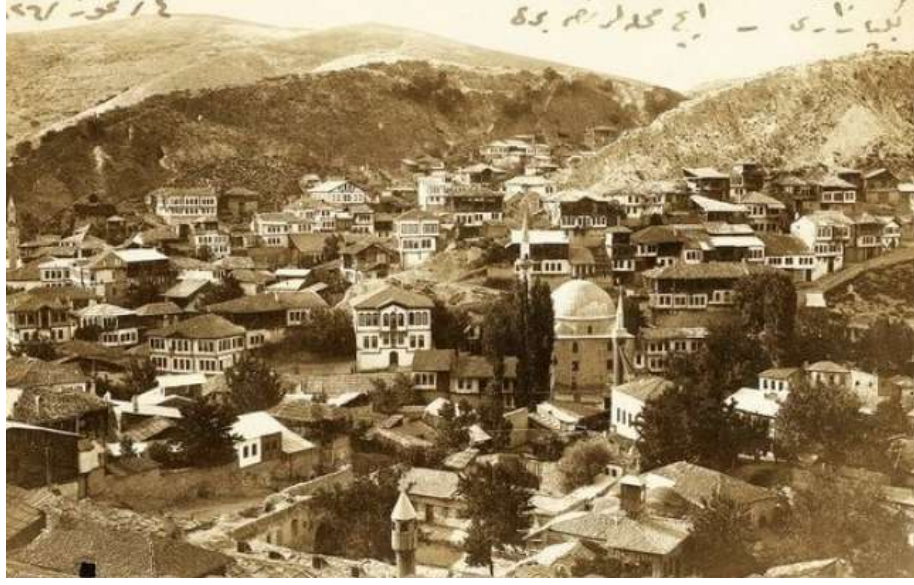
Seyyahlardan alınan bilgilere göre Beypazarı nüfusu Türktür. Türk egemenliğinin Selçuklu Dönemi'nde 1219-1237 yılları arasında başladığı kabul edilir ve Türk dönemi öncesine ait yerleşim kalıntıları Kirmir Vadisi'ndeki kalıntılardan ibarettir. Kent belirgin bir Türk-İslam kentidir. Kentin fiziki çevresinin bugünkü yerleşim için tanımlananla paralel olduğu dikkat çekmektedir. Okulları vardır, alimleri çoktur ancak halk okumayı pek sevmez. Çok sıcak yaz günlerinde dahi buz bulunur (buz kuyuları sayesinde). Halkı zengin sayılmamaktadır. Beypazarı tarihinden ulaşılabilen resimler aşağıda şekil 4.1-4.5'de verilmiştir.



Şekil 4.1 Eski Beypazarı (Anonim 2013s)



Şekil 4.2 Eski Beypazarı (Anonim 2013s)



Şekil 4.3 Eski Beypazarı (Anonim 2013s)



Şekil 4.4 Eski Beypazarı (Anonim 2013s)

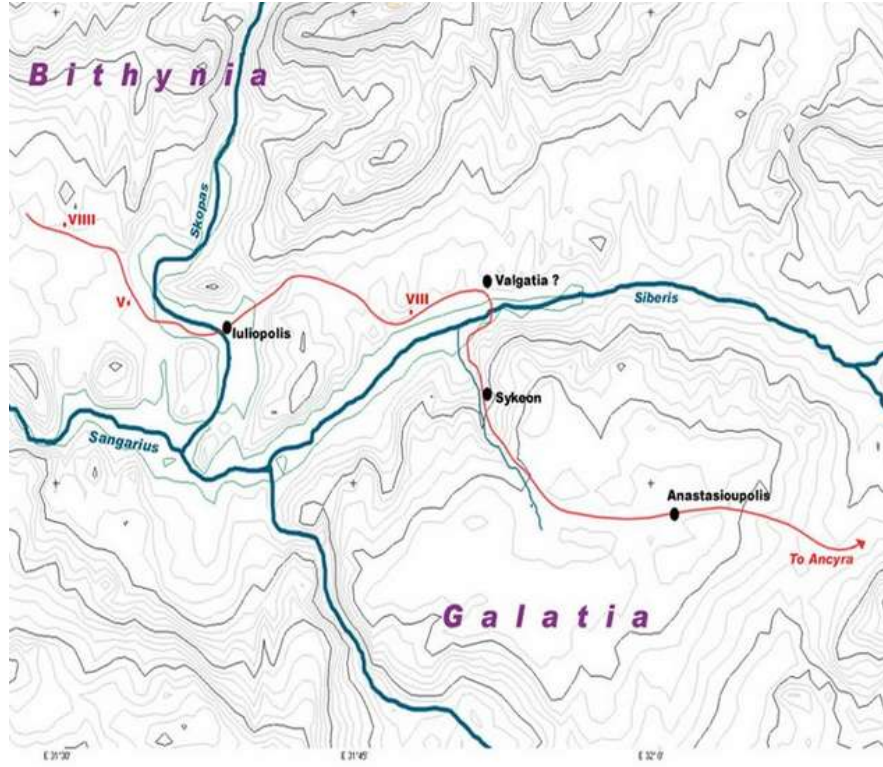


Şekil 4.5 Eski Beypazarı (Anonim 2013r)

Beypazarı yangın, kıtlık ve salgın hastalıktan çok etkilenmiştir. 1869'da Beytepe Mahallesi'nin tamamı, 1884'de Nerdübandede ve Karcıkaya Mahalleleri hariç tüm mahalleler ve çarşının bir kısmı, 1890'da Nerdübandede Mahallesi'nde 148 ev, 1 tekke, 1928'de Yenimahalle'de 10 ev, 1940'da Kurtuluş Mahallesi'nde 82 ev ve 1953'de Maşatbayırı'nda 70 ev yanmıştır. 1845 ve 1874 yıllarındaki kıtlık, 1874'de ağır geçen kış 1851'de çarık çıkartmaz ve 1893, 1911 yıllarında kolera ile 1818'de grip salgını ve 1929- 1932 yıllarındaki çekirge saldırıları kentin ekonomisini ve dolayısıyla yerleşimin fiziksel, mekansal yapısını olumsuz etkilemiştir (Şener 1970).

Beypazarı ve çevresindeki ilk yerleşim M.Ö. 3000'lerde Tunç Çağı Döneminde olmuştur. İlçeye 20 km uzaklıkta bulunan Hırkatepe ve 13 km uzaklıktaki Dikmen köylerinde yapılan kazılar sonucu bu döneme ait kültür varlıkları elde edilmiştir. Hitit ve Frig Dönemine ait kesin bilgiler bulunmamakla birlikte Hitit metinlerinde geçen Kasiia yerleşiminin bilim adamları tarafından Beypazarı olabileceği ifade edilmektedir. Helenistik Dönemde ise, Ankara'dan Luliopolis'e giden yol üzerinde bulunan Lagania yine bugünkü Beypazarı sınırları içerisinde yer almaktadır Lagania geç Roma ve erken Bizans Dönemlerinde, İstanbul'u Ankara ve Bağdat'a bağlayan önemli, büyük tarihi geçit yolları üzerinde bulunmaktaydı (Harita 4.32). Lagania M.S. 451'de bir piskoposluk

merkezi oldu. İmparator Anastasius'un hüküm sürdüğü zamanda ise (MS 491-518) adına ek yapılarak adı Lagania-Anastasiapolis olarak değiştirilmiştir (Çelik 2004). Beypazarı İlerleyen dönemler de ise hacca gitmek isteyen Müslümanların yol güzergahları üzerinde bulunmuştur (Harita 4.33).



Harita 4.18 Beypazarı'ndan geçen tarihi yollar (Şener 1997)



Harita 4.19 Beypazarı'ndan geçen hacı yolu (Anonymous 2013b)

Kasabanın daha önceleri Derbencik Köyü mevkiinde olduğu, zamanla inözü Vadisi ve etrafında yayıldığı tahmin edilmekte olup, yapılan kazılar neticesinde toprak altından çıkan bina temelleri ve kiremit parçalarından anlaşılmaktadır. Kasaba civarında savaş geçtiğine dair kayıt bulunmamaktadır. Ancak büyük geçit yollarının olduğu kesin olup, şehrin giriş ve çıkışlarında muhafızlara ait gözetleme kuleleri bulunmaktadır (Anonim 2013).

Beypazarı ve çevresi, Anadolu'nun Selçuklu Hakimiyetine girdiği tarihlere kadar Lagania-Anastasiapolis adıyla bilinen bir Bizans yerleşimidir. Ancak bu tarihleri kesin olarak verebilecek herhangi bir yazılı kaynak mevcut değildir. 1243 yıllarından sonra Selçukluların çözülme sürecine girdiği dönemde Beypazarı ve çevresi tekrar Bizans hakimiyetine girmiştir. Kütahya Beyi Germiyanoglu Yakup Şah'ın Beypazarı'nı Bizanslılardan geri almasından sonra şehrin adı sırasıyla Germiyan Hezarı ve Dinar Hezar olarak değiştirilmiştir. O dönemde bugünkü Beytepe Mahallesi önemli ve büyük bir Pazarın kurulmasıyla Dinar Hezar, Bey Hezar olarak kısaltılmış, daha sonra da Bey Pazar olarak kalmıştır. Osmanlıların Beypazarı'nı ilk kez hangi tarihlerde topraklarına kattıkları konusunda kesin bir bilgi olmamakla birlikte Orhan Bey döneminde Osmanlı Devleti sınırlarına dahil edildiği düşünülmektedir. Osmanlı idaresine geçtikten sonra Bursa İli, Hüdavendigâr Sancağı'na bağlı bir (Bucak Merkezi) nahiye olmuştur. 1290'dan itibaren de Ankara Sancağı'na bağlanmıştır. 16. ve 18. yüzyıllarda önemli bir ticaret merkezi konumunda olan Beypazarı Osmanlı İmparatorluğu'nun ekonomik hayatını sarsan 1838 ticaret antlaşması ile 19. yüzyılda önemini kaybetmeye başlamıştır (Bozkurt 2012). Tanzimat'tan sonra 1868'de Ankara'nın vilayet olması ile Beypazarı da Ankara'ya bağlanmıştır. Cumhuriyet Dönemi'nde Ankara'nın en büyük ilçesi olmuştur. Bugün de Beypazarı, büyük ilçe olma özelliğini taşımaktadır (Çelik 2004).

Eski ve yeni olmak üzere ikili bir yerleşme düzeni gösteren kasabanın topoğrafik yapısı oldukça engebelidir. Eski kesim Ankara-İstanbul yolunun kuzeyinde, dağların dik yamaçlarına ve vadilerine yerleşmiştir. Yerleşmeye uygun olmayan balık sırtı görünümündeki kalker tepeler, eski konut dokusu içinden fıskırarak görsel bir etki yaratırlar. Yeni gelişen kesim ise eski İstanbul yolunun güneyindeki düzlüklerde ve batıya doğru karayolunun kenarında yer almaktadır. Çarşı ve geleneksel konutlardan

oluşan mahalleler, eski kesimdeki karakteristik dokuyu oluşturur. Tarihi evlerin bulunduğu yerin müşterek adı "Hıdırlık Tepesi"dir.

Evlere girişler meyilli kesimlerde direkt olarak sokaktadır, bazı küçük bahçesi olan evlerde ise ana giriş ve bahçe girişi sokakla bağlantılıdır. Meyli az olan kesimlerde önce bahçeye, sonra eve ulaşılır ve ana cephe sokak yönündedir. Cephelerdeki çıkmalar sokaklara canlılık kazandırmıştır. Evlerin girişinde (hayatta) genellikle demir kapılı mahzenler bulunur. Bu mahzenlerde kıymetli eşyalar, yağmacılardan ve yangınlardan korunmak için saklanır. Beypazarı evleri genellikle 3 katlıdır. Binanın dış yüzünü örten ahşap pervazlar harç sıva ile sıvanmıştır. Bu sıvaya şamdolma denir. Evlerin zemin katları taş, üst katları ahşap iskelet içine ahşap veya kerpiç dolgu sistemi ile yapılmıştır. Evlerin planı, yerel özelliklerle yoğrulmuş geleneksel Türk evi planını yansıtır. Büyük evlerde ya da kanatlarda zemin katında, taşlığa benzer hizmetkar bölümü de bulunur, zemin dışı ufak pencerelerle açılır. Taşlıkta bir yalak ve ocak da bulunmaktadır. Bu mekandan üst katlara, ilk üç-dört basamağı taş, diğer kısmı ahşap olan merdivenlerle ulaşılır. Üst katlar asıl yaşama katlarıdır. Sofa ya da çardak (evin ortasında, odaların açıldığı alan) etrafında yer alan odaların dışında tuvalet, mutfak gibi mekanlar da bulunur. Cephelerdeki pencere ve kapılar yörede aynı özellikleri gösterirler. Pencereler dikdörtgen veya kemerli ,dörtlü veya altılı bölmeli, giyotin veya iki kanatlıdır. Pencerelerde ahşap ve demir korkuluklar yaygındır ancak cumba, kafes ve kepenk gibi elemanlar da az olmakla beraber mevcuttur. Kapılar çift ya da tek kanatlı, üstü ahşap kafeslidir. Bu kafesli açıklık zemin kata hava ve ışık sağlar. Misafirperverliği, yerel dilleri, evleri sundurmak basit kapılarla geçiş veren bahçe duvarları, çıkmaz sokakları, arnavut kaldırımları ile Beypazarı, gelen turistlerin ilgisini çekmektedir. O dönemlerde sosyal hayatın samimi bir şekilde gerçekleşmesi, karşılıklı ilişkilerin üst düzeyde tutulması ve gerektiğinde ihtiyaçların en kısa zamanda karşılanması düşüncesiyle iç içe yerleşim benimsenmiştir. Beypazarı evlerinin birbirine yakın ve bitişik olması, kapıların, pencerelerin, guşganaların birbirine bakar şekilde düzenlenmesi bu sebeptendir. Dini ve kültürel sebeplerden dolayı yerleşim birimleri cami, medrese ve çeşme merkezli olarak kurulmuştur (Anonim 2013).

Beypazarı'ndaki tarihi ve kültürel eserler; arkeolojik ve doğal sit olan İnözü Vadisi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nca tescil edilmiş eski ahşap evler, Boğazkesen Kümbeti, Suluhan, Eskihamam, Akşemseddin Camii, Kurşunlu Camii, İncirli Camii, Tatlı Çeşme Camii, Yeni Camii, Gazi Gündüz-alp (Osmanlı İmparatorluğu'nun kurucusu Osman Bey'in kardeşi) Türbesi, Kara Davut Türbesi, Karaca Ahmet Türbesi, İnci Baba Türbesi, Necmeddin Kübra Türbesi, Üç Kızlar Türbesi, Tahir Baba Türbesi, Tacettin Dede Türbesi şeklinde sıralanabilir (Anonim 2013). Aşağıdaki çizelge 4.2'de Beypazarı ilçesi içinde KTVKK kültür envanteri listesi verilmektedir.

Çizelge 4.2 Beypazarı ilçesi içinde KTVKK kültür envanteri listesi (Anonim 2013l)

Adı	Adres	Grup	Tür	Karar Tarih No
Tümülüs	Kuyumcu Tekke Köyü Yağmur Kayası Mevki	Arkeolojik Sit	Tümülüs	30.3.1984/208
Pınarcı Eski Mezarlık Mevki Arkeolojik Siti	Ureğil Köyü	Arkeolojik Sit	Tümülüs	30.3.1984/208
Dikmen Höyük ve Çevresindeki Kalıntılar (1. ve 3. Derece Arkeolojik Sit)	Dikmenköyü	Arkeolojik Sit	Höyük	18.9.1989/895
Kaya Mezarları Ve Kaya Kiliseleri (1. Derece Arkeolojik Sit Alanı)	İnözü Vadisinin İçerisinde Ve Vadinin İki Yanında			13.11.1990/1452
Bağlık Alanları (2. Derece Arkeolojik Sit Alanı)	İnözü Vadisinin Tabanı	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	13.11.1990/1452
1 Derece Arkeolojik Sit Alanı	Ureğil Köyü Avdan Mevki	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	15.11.1994/3776
Dedeninöz Höyük (1. ve 2. Derece Arkeolojik Sit)	Tacettin Köyü	Arkeolojik Sit	Höyük	28.11.1994/3794
1 Derece Arkeolojik Sit Alanı	Köst Köyü	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	25.9.1995/4182
Oymaağaç Höyük	Oymaağaç Köyü	Arkeolojik Sit	Höyük	26.6.1995/4045
Dikmen Höyük	Dikmen Köyü	Arkeolojik Sit	Höyük	26.6.1995/4045
1. ve 3. Derece Arkeolojik Sit	İncepelit Köyü	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	5.2.1996/4475
Bizans Örenyeri Ve Mezarlık Alanı (1.Derece Arkeolojik Sit Alanı)	Boyalı Köyü	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	5.2.1996/4475
3.Derece Arkeolojik Sit Alanı (Geç Dönem Nekropolü)	Adaviran Köyü	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	16.5.1997/5166
1. ve 3. Derece Arkeolojik Sit	Tabirler Köyü	Arkeolojik Sit	Arkeolojik Sit	27.11.1988/6040
1. Derece Doğal Sit Alanı	Doğançalı Ve ereli Köyleri Arasında	Doğal Sit	Doğal Sit	5.2.1996.4475

TÜİK 2010 yılı verilerine göre 35.775 kişi ile kentleşme oranının %76 olduğu ortaya konmuştur. Beypazan'nda tarım ve turizm başlıca iki ana sektördür. 1999 yılından bu yana hükümet ve yerel toplumun ortak çalışmasıyla hızlı bir ekonomik büyüme kaydedilmiştir. Turist ziyareti 1999 yılında 2500 iken, 2002 yılında 40.000 ve 2008 yılında 370.000'e ulaşmıştır (Erdoğanaras vd. 2013).

4.4 Beypazarı İlçesi'nin Açık-Yeşil Alanları

Beypazarı ilçe merkezinde toplam 18 ha yeşil alan bulunmaktadır. Buna göre 1 kişiye 5,6 m² yeşil alan düşmektedir (Anonim 2013).

Beypazarı tarihsel geçmişinde çevresinin bağlık-bahçelik olasından kaynaklı özel ağaçlandırma alanına gerek duymamıştır. Vadi tabanlı olması, akarsularla beslenen verimli topraklarının olması Beypazarı'nın çevresinin yeşil olmasını sağlamış bu da yerli halka yetmiştir. Tarihi kent merkezinde özel bir açık-yeşil alan yoktur. Yollar çok dar ve diktir. Bu sistem mahalle parklarının olmasını da imkansızlaştırmıştır. Sokak güzergahlarının değiştiği yerlerdeki küçük alanlar ise sokağı rahatlatacak bir açık alan hissi vermemektedir. Merkezde aşın kayalık alanlara yapı yapılamamasından kaynaklı açık alanların oluşumu merkeze görsel bir rahatlık sağlasa da yeterli değildir. Ancak kent gelişimiyle Hıdırlık Tepesi mesire yeri olarak tasarlanmış, Salihler Tepesi ile ağaçlandırma çalışması yapılmıştır. Bu alanların manzara hakimiyeti de mesire yerine anlam katmaktadır. Ayrıca yüksek tepeler olasından kaynaklı taşıdıkları sel ve erozyon tehlikesi de bu şekilde önlenmeye çalışılmaktadır.

Ayrıca, Kurtuluş Mahallesi'nde yer alan Atatürk Parkı ile Hastane Parkı, Rüstem Paşa Mahallesindeki Rüstem Paşa Parkı da açık ve yeşil alanlar arasında yer almaktadır. Tarihi dokudaki konut bahçeleri ise, fazla sayıda ve büyük miktarda değildir. Bu nedenle, halk yaz mevsiminin gelmesiyle birlikte Gürağaç, Başağaç ve İnözü Vadisinde yer alan bağlık ve bahçelik alanlara gitmektedir. Rüstem Paşa Parkı'nın bir bölümünün eğimi çok olduğu için sadece yeşil alan olarak ayrılmıştır; fakat bakımsız bir durumdadır. Parkın diğer bölümünde çocuk oyun elemanları ve bitkisel düzenleme yapılmış olmasına rağmen revize edilmesi gerekmektedir. Atatürk Parkı oldukça yoğun

bir yeşil dokuya sahipken Belediye Parkı oldukça küçük bir alana sahiptir (Çelik 2004).

Kirmir Çayı kenarında her zaman piknik yapılabildiği gibi, kara ve balık avcılığı da yapılabilmektedir. Dut mevsimi (yazın) Yoğunpelit Köyü çayırıklarında piknik yapılır. 10 km.lik düzgün bir yolla ilçeye bağlı olan Tekke Yaylası, Orman İşletmesi tarafından park şeklinde düzenlenmiştir. Tepel, Karagöl, Tepelardı gibi dağlık ve manzaralı alanların yolları düzene kavuşmuştur. Son yıllarda yapılan trekking (dağ yürüyüşü) turları ile tanınmaya başlanan Beypazarı'nın dikkati çeken bir diğer bölgesi de Karaşar beldesindeki Eğriova Yaylası'dır. Eğriova Yaylası, Beypazarı'na 44 km. uzaklıkta, toprak yollu ve Orman İşletmesi'nin bakımı altındadır. Yörede Çukurören, Belenova, Dibidören, Saray, Sarıdan ve Eğrice isimleri ile yaylalar mevcut olup, bu yaylalar Eğriova Yaylası adı altında toplanmaktadır. Yaylanın bulunduğu alan çeşitli ot ve çiçeklerle kaplıdır. Çevresi çok sık sarıçam, karaçam, göknar ve ardıç ağaçlarının bulunduğu ormanlarla çevrilidir. Yaylaya kasım ayında yağmaya başlayan kar, Mayıs ayına kadar kalmaktadır. Eğriova Yaylası'nda golf, trekking, dağ bisikleti gezileri, atla gezinti turları için elverişli alanlar mevcuttur. Ayrıca yöre, ormanlık olması nedeniyle, kar kayağı ve çim kayağı için de elverişlidir (Anonim 2013).

4.5 Beypazarı İçin Swot Analizi

Çalışma kapsamında alanın seçilme sebeplerini ortaya koyacak bir analiz metoduna ihtiyaç duyulmuştur. Ulaşılmaya çalışılan sonuç kapsamında alanın özelliklerinin bilimsel tabanlı olması gereğinden yola çıkarak Beypazarı İlçesi için SWOT analizi yapılmıştır. Beypazarı İlçesi'nin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyen bu analiz metoduyla ayrıca geleceğe yönelik fırsatlar ve kısıtlamalar da ortaya konulmuş gelecekte yapılacak planlamalar için ışık tutması sağlanmıştır. Elde edilen veriler gereğince varolan güçlü yönler ve fırsatlardan en üst düzeyde yararlanılması; tehditlerin ve zayıf yönlerin etkisinin en aza indirgenmesi getirilecek plan kararları ve stratejiler için oldukça önemlidir. Çizelge 4.3'de Beypazarı için yapılan SWOT analiz bulunmaktadır.

Çizelge 4.3 Beypazarı için SWOT analiz (Orjinal 2013)

FİZİKSEL YAPI	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
	<p>*Bölgenin otoyol bağlantısıyla Ankara'ya ve İstanbul'a yakın bulunması</p> <p>*Doğal ve tarihi nitelikte bozulmamış değerlerinin bulunması</p> <p>* İç Anadolu Bölgesi iklimik özelliklerine oranla daha ılıman bir bölge olması</p> <p>* İnözü Vadisi boyunca bulunan arkeolojik ve tarihi mekanların bulunması ve korunuyor olması, Beypazarı kent merkezinin arkeolojik ve doğal site yakın olması *Beypazarı kent merkezinin geleneksel mimariyi koruyor olması</p> <p>*Kentsel dokunun sürdürülebilirliği açısından kent merkezinin halen kullanılıyor olması</p> <p>*Kentsel Sit Alanı ile kent merkezinin korunuyor olması</p>	<p>*Ankara- İstanbul güzergahının değiştirilmesi sonucu önemini yitirmiş olması Tarihi doku ve çevresinde yol kademelendirmesinin yetersiz olması</p> <p>*Açık ve yeşil alanların kent merkezinin dışında yer alması</p> <p>*Kent merkezindeki parkların ve yeşil alanların bakımsız olması</p> <p>*Yaya mekanlarının yetersiz olması Tarihi yapıların iç düzenlemelerinin aslından farklı biçimde bölünmüş olması</p> <p>*Tarihi yapıların günümüz yapı ve enerji teknolojilerinden yeteri kadar faydalanamaması</p> <p>*İnözü Vadi tabanındaki ve çevresindeki yapıların iyi düzenlenememiş olması</p> <p>* Alternatif sporlar için potansiyeli olmasına rağmen düzenlemelerin yapılmamış olması</p> <p>*Pasif, günlük doğa yürüyüşü turları için güzergahların olmaması</p> <p>*Teknik altyapı sorunlarının bulunması</p>
	Fırsatlar	Tehditler
	<p>* Güneş enerjisinden aktif olarak yararlanılabilir</p> <p>*Yeraltı kaynaklarından daha etkin faydalanılabilir Tarımsal faaliyetler sonucu elde edilen artıklar biyokütle enerjisi olarak kullanılabilir.</p>	<p>*Urus-Güdül fayı aktifleşirse Beypazarı İlçesi için de problem yaratabilir</p>

Çizelge 4.3 Beypazarı için SWOT analiz (Orjinal 2013) (devam)

SOSYO KÜLTÜREL YAPI	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
	<p>*Yerleşimin geleceği için Beypazarı Kaymakamlığı, Beypazarı Belediyesi, yerel halk, özel sektör, üniversiteler ve çok sayıda kamu kurum ve kuruluşunun ortak girişimlerde bulunması</p> <p>*Yerli halkın gelişmelere ve turizme açık ve destekleyici olması</p> <p>* Yerli halkta tarihi dokuyu koruma bilincinin gelişmiş olması</p> <p>*Kent nüfusunun hızlı artmıyor olması</p>	<p>* Sosyal ve kültürel etkinliklerin sadece yaz dönemiyle kısıtlı olması</p> <p>*Eğitim olanaklarının yetersizliği,</p> <p>*Sağlık olanaklarının yetersizliği,</p> <p>*Genç nüfusun büyük şehirlere gitme arzusu</p> <p>Kentsel Sit Alanı, Doğal Sit Alanı ve Arkeolojik Sit Alanı kararlarıyla sürekli ve etkin bir denetleme ve kontrol mekanizmasının oluşturulamaması</p> <p>*Doğal Sit Alanı ve Arkeolojik Sit Alanı kararı verilen bölgelerin kendi kaderine bırakılması, korumanın kağıt üzerinde kalması</p> <p>*Doğal alanların rant oluşturma merkezi haline gelmesi</p> <p>*Doğal Sit Alanı çerçevesinde bitki veya ağaç röleve projelerinin yapılmaması</p>
	Fırsatlar	Tehditler
	<p>*Ankara ve İstanbul gibi büyük kentlere göç etmiş Beypazarlılarla iletişime geçilerek Beypazarı lehine çalışmalar yürütülebilir ve çekim sağlanabilir. *Bölgenin Ankara'ya yakınlığı nedeniyle Ankaralıları ikincil konut ihtiyacını bölgede karşılayabilir</p> <p>* Şehirde yaşayan emekliler için cazip hale gelecek doğayla içice planlamalar yapılabilir. *Okulların ve üniversitelerin ilgili bölümleri için staj ve eğitim olanakları sunan fırsatlar yaratılabilir</p> <p>*Yaz dönemi için doğal kamp alanları yaratılabilir</p>	<p>*Beypazarı Belediyesi'nin maddi imkansızlıklarından kaynaklı sorunlar yaşanabilir</p> <p>*Halkın ekonomik düzeyinin yetersizliğinden kaynaklı sorunlar yaşanabilir</p> <p>*Ulusal ve sürdürülebilir bir koruma yaklaşımının olmamasından dolayı sorunlar yaşanabilir</p> <p>*Yasa ve yönetmeliklerin yetersizliği ve yaptırım gücündeki zayıflıklarından dolayı sorunlar yaşanabilir</p> <p>*Yasal ve yönetsel mevzuatta tanımlamaların kavramsal boyutta kalması ve uygulamaya yönelik bilimsel ölçütlerin ve detayların yer almaması</p> <p>*Sit Alanları ile ilgili paydaşların (Resmi Kurum/Kuruluşlar, yerel yönetimler, arazi sahipleri ve yatırımcılar gibi) Sürekli çatışma ve rekabet halinde olması</p>

Çizelge 4.3 Beypazarı için SWOT analiz (Orjinal 2013) (devam)

EKONOMİK YAPI	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
	<p>* Bölgenin korunan tarihi evleri ve doğasıyla bir turizm merkezi olması</p> <p>* Yörede özgü havuç, armut, elma, üzüm, domates gibi zengin tarımsal ürün çeşitliliğinin olması</p> <p>* Soda kaynağının bulunması ve şişelenip ticaretinin yapılabilmesi</p> <p>* Geleneksel mimarisi, İnözü Vadisi ve çevresi gibi doğal ve tarihi güzellikleri barındırması</p>	<p>* Tarımsal faaliyetlerin desteklenmemesi</p> <p>* Destek azlığı nedeniyle tarımda farklı yöntemlerin kullanılamaması</p> <p>* Teknolojik sulama çeşitlerinin yetersiz olması</p> <p>* Mevcut bağ ve bahçelerden aile gençlerinin göç etmesi sebebiyle tam yararlanılamaması</p> <p>* Üretilen ürünler için Pazar sıkıntısının yaşanması</p> <p>* Turizmin 12 aya yayılmaması ve tanıtımlarının yetersizliği</p> <p>* Yeni yapılan yapıların mevcut yapılardan farklı olması</p> <p>* Turizm ile uğraşan bölgede ihtiyaca cevap verebilecek donanımlı işletmelerin bulunmaması</p> <p>* İstihdam açısından bir gelişme olmaması</p> <p>* Sanayinin gelişmemiş olması</p> <p>* Teknolojik olanakların gelişmemiş olması</p>
	Fırsatlar	Tehditler
	<p>* Bir kısım tarım toprağı organik tarım için ayrılabilir.</p> <p>* Arıcılık faaliyeti geliştirilebilir.</p> <p>* Bölgenin tarihinde önemli yeri olan tiftik üretimi canlandırılabilir.</p> <p>agro-turizm desteklenebilir.</p> <p>* Kış turizmi geliştirilebilir.</p> <p>* Dağ turizmi geliştirilebilir.</p> <p>* Bölgeye bilimsel araştırma amaçlı geziler düzenlenebilir.</p> <p>* Av turizmi geliştirilebilir.</p> <p>* Yemek turizmi geliştirilebilir</p> <p>* Turizm yatırımları artırılabilir</p> <p>* Endemik bitki çeşitleri varlığı tespit edilerek, kontrollü yararlanma sağlanabilir.</p>	<p>* Yeni yerleşim alanları için tarım alanları kullanılabilir.</p> <p>* Amaçlanan turizm faaliyetleri geleneksel dokunun bozulmasına sebep olabilir</p> <p>* Yerleşimin UNESCO tarafından tescilli dünya mirası listesine alınmamış olması</p> <p>gelecekte bu tip yerleşimlerle rekabetini olumsuz etkileyebilir</p>

4.6 Çalışma Kapsamında ‘Anlamli Bölge’ Oluşturulması

Çalışmanın esas konusunu eski Türk kentlerindeki ekolojik parametrelerin yerleşimler üzerindeki etkilerinin araştırılması oluşturmaktadır. Bu durum araştırılma alanının eski Türk kenti özelliklerini taşımasını zorunlu kılmaktadır. Beypazarı'nın Selçuklu hakimiyetine girmesiyle bölge Türkleşmeye başlamış, Osmanlı hakimiyetine girmesiyle de tam bir Türk islam kenti özelliklerine bürünmüştür. Ancak zamanla Cumhuriyetin ilanı, Ankara-İstanbul ana yolunun güzergahının değişmesi, modernleşme isteği ve hızlı nüfus artımı bölgede değişimlere neden olmuştur. Nüfusa yetemeyen kent merkezi dışında yeni yerleşim bölgeleri oluşturulmuş, kente gerekli servis alanları eklenmiş ve yeni ulaşım ağları örülmüştür. Ancak tüm bu gelişmeler devam ederken yetersiz plan kararlarıyla eski kent dokusu devam ettirilememiş, kent ilavelerinin görüntüsü sıradan olmaktan öteye geçememiştir. Anadolu'da birçok kentte karşılaşılan bu sorunun Beypazarı'nda farklı seyreden yönü ise eski kent merkezinin mutlak korunmuş olmasıdır. Böylelikle kent merkezinde eski ve tarihi niteliğini kaybetmemiş bir doku muhafaza edilebilmiştir. Eski kentin kullanım sürekliliği yerleşimin ekolojik temelli olmasıyla açıklanabilir. Kent merkezinin bozulmadan günümüze kadar ulaşabilmesi elbette ki getirilen koruma kararlarıyla gerçekleştirilebilmiştir.

Koruma konusu anayasa'nın 63. maddesinde, "Devlet, tarih, kültür ve tabiat varlıklarının ve değerlerinin korunmasını sağlar, bu amaçla destekleyici ve teşvik edici tedbirleri alır. Bu varlıklar ve değerlerden özel mülkiyet konusu olanlara getirilecek sınırlamalar ve bu nedenle hak sahiplerine yapılacak yardımlar ve tanınacak muafiyetler kanunla düzenlenir." ifadesi ile güvenceye alınmıştır. 1983 yılında çıkarılan ve bugün hala yürürlükte olan, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ise, koruma alanındaki temel kanundur. Bu kanunun amacı, "taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemek, bu konuda gerekli ilke ve uygulama kararlarını alacak teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmektir." Bu amaç doğrultusunda alınan ilke kararları ve yönetmeliklerle düzenleme yaparak kanun, uygulamaya yönelik kararlar oluşturmaktadır. Ülkemizde kentsel koruma kavramı 1973'te çıkarılan 1710 sayılı Eski Eserler Kanunu'nda sit tanımının getirilmesi ile başlamış; 1983 yılında çıkarılan Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 17. maddesi ile de, sit alanları

için Koruma Amaçlı İmar Planı yapılmasını zorunlu kılmıştır. Bu kanun, 2004 yılında 5226 sayılı yasayla yapılan değişikliklerle halen yürürlüktedir (Aykaç 2009).

3386 ve 5226 sayılı Kanunlar ile değişik 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu uyarınca belirlenen sit alanlarında, alanın etkileşim-geçiş sahasını da göz önünde bulundurarak, Kültür ve Tabiat Varlıklarının sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda korunması amacı ile arkeolojik, tarihi, doğal, mimari, demografik, kültürel, sosyo-ekonomik, mülkiyet ve yapılaşma verilerini içeren alan araştırmasına dayalı olarak; halihazır haritalar üzerine, koruma alanı içinde yaşayan hane halkı ve faaliyet gösteren işyerlerinin sosyal ve ekonomik yapılarını iyileştiren, istihdam ve katma değer yaratan stratejileri, koruma esasları ve kullanma şartları ile yapılaşma sınırlarını sağlıklaştırma, yenileme alanı ve projelerini, uygulama etap ve programlarını, açık alan sistemini yaya dolaşımı ve taşıt ulaşımını, alt yapı tesislerinin tasarım esaslarını, yerel sahiplik, uygulamanın finansmanı ilkeleri uyarınca katılımcı alan yönetimi modellerini de içerecek şekilde hazırlanan, hedefler, araçlar, stratejiler ile planlama kararları tutumları, plan notları ve açıklama raporu ile bir bütün olan nazım ve uygulama imar planlarının gerektirdiği ölçekteki planları hazırlanmıştır (Anonim 2013l).

Beypazarı İlçesi Beytepe Mahallesi, Zafer Mahallesi, Ayvaşık Mahallesi, Kurtuluş Mahallesi, Rüstempaşa Mahallesi, İstiklal Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesinde bulunan Osmanlı Mimarisini, yaşam tarzını, kültürünü, ekonomisini, sosyal hayatını günümüze taşıyan ahşap tarihi Beypazarı Evlerinin, Tarihi Beypazarı Çarşısının bulunduğu alan Ankara Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından 18.01.2008 tarih ve sayılı 2911 kararı ile Kentsel sit alanı ilan edilmiştir (Anonim 2013l).

Beypazarı İlçe sınırlarının inceleme konusu olan eski Türk yerleşimleri kavramıyla örtüşmediği, yeni yerleşim bölgelerini ihtiva ettiği bu durumda ulaşılmak istenen amaca uygun olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda yapılacak çalışmada ulaşılmak istenen hedefe uygun özelliklere sahip, tarihi nitelik taşıyan alan sınırlarının kentsel sit alanı sınırlarıyla çakıştığı görülmüştür. Çalışma alanı (Beypazarı kentsel sit alanı sınırları) tez incelemesi süresince '**anlamli bölge**' olarak adlandırılmıştır. Özellikle

tarihi süreçteki doğal ve sosyo-kültürel araştırmalar ‘anlamalı alan’ üzerinde yapılmıştır. Sosyal, ekolojik ve ekonomik sürekliliği sağlamak için Avrupa Komisyonu Kentsel Çevre Birimi Avrupa’daki belediyelerle işbirliği bir dizi gösterge belirlemiştir. Bunlar (Yalçiner Ercoşkun 2007).

1. Sürdürülebilir arazi kullanımı,
2. Yerel halkın kamu alanlarına ve hizmetlere erişebilirliği,
3. Yerel hareketlilik ve ulaşım,
4. Çocukların okula gidiş-gelişleri,
5. Yerel hava kalitesi,
6. Gürültü kirliliği,
7. Yerel otoritelerin ve firmaların sürdürülebilir yönetimi,
8. Sürdürülebilirliği destekleyen ürünler,
9. Ekoloji için yerel katılım,
10. Yerel halkın memnuniyetidir.

Anlamalı bölge olarak nitelendirilen kentsel sit alanının çalışma alanı olarak sečilme nedeni AB sürdürülebilirlik göstergelerine göre Beypazarı kentsel sit alanının değerlendirilmesi (Çizelge 4.4) ve UNESCO Dünya Miras Listesine alınma kriterlerine göre Beypazarı kentsel sit alanının değerlendirilmesi şeklinde ortaya konulmuştur.

Çizelge 4.4 AB ölçütlerine göre Beypazarı kentsel sit alanının değerlendirilmesi

AB ÖLÇÜTLERİ	BEYPAZARI KENTSEL SİT ALANI
Sürdürülebilir arazi kullanımı	Beypazarı kent merkezi kompakt yapıda bir yerleşimdir. Çevresi geniş tarım alanlarıyla ve sebzelik ve meyvelik bahçelerle çevrilidir. Kent merkezinde halkın tüm ihtiyaçlarının karşılanabildiği karma kullanım hakimdir.
Yerel halkın kamu alanlarına ve hizmetlere erişebilirliği	Yerleşimde karma kullanımın hakim olması konut ihtiyacı, iş imkanı, gıda ihtiyacı, okul ihtiyacı sosyal paylaşım (komşuluk, cami vb.) gibi tüm ihtiyaçlar yürüme mesafesinde karşılanabilmektedir.
Yerel hareketlilik ve ulaşım	Dönemin teknolojisi gereği at arabası ile ulaşım mümkündür, yerleşimin ipek yolunun üzerinde olmasından kaynaklı ana ulaşım hattına hakimdir.
Çocukların okula Gidiş-gelişleri	Tüm çocuklar okula yürüyerek ulaşmaktadır.
Yerel Hava Kalitesi	Dönem itibari ile taşıttan dolayı kirlenme olmamaktadır. Ancak ısınmak için kullanılan kömür havayı kirletmektedir.
Gürültü kirliliği	Anlamlı bir gürültü kirliliği bulunmamaktadır
Yerel otoritelerin ve firmaların sürdürülebilir yönetimi	Yerel üretim (arpa, armut, tiftik vb.) üretilip kent dışına dahi gönderilebilmektedir.
Sürdürülebilirliği destekleyen ürünler	Bilinçli bir ürün seçimi yapılmasa da doğal şartların uygun olduğu meyve, sebze ve tarım ürünleri sürekli kullanılmaktadır.
Ekoloji için yerel katılım	Bilinçli bir ekolojik hareket yoktur ancak halk inançları, örf ve adetleri gereği ekolojiye sahip çıkmaktadır.
Yerel halkın memnuniyeti	Dönem halkı Beypazarı gibi ticari bir yerleşimde yaşamaktan memnundurlar. Sadece sağlık ve eğitim hizmetleri yetersiz gelmektedir.
Enerji tasarrufu	Tezek yakıt olarak kullanılmaktadır, kışın gömülen buzlar yazın kullanılmaktadır.
Teknoloji Kullanımı	Dönemin mevcut teknolojisi kullanılmıştır.

UNESCO Dünya Miras Listesine alınma kriterlerine göre Beypazarı kentsel sit alanının değerlendirilmesi

Bir alanın Dünya Miras Listesi'ne dahil edilebilmesi için Dünya Miras Komitesi tarafından belirlenen olağanüstü evrensel değerim ölçen 6 kültürel ve 4 doğal kriterden en az birini karşılaması gerekmektedir. Bu kriterler:

1. İnsanın yaratıcı dehasının üst düzeyde bir temsilcisi olması,
2. Dünyanın bir kültür bölgesinde veya bir dönemde mimarlık veya teknoloji, anıtsal sanatlar, kent planlama veya peyzaj tasarımı alanlarında önemli gelişmelere ilişkin insani değer alışverişlerine tanıklık etmesi,
3. Yaşayan veya yok olan bir kültür geleneğinin veya uygarlığın istisnai, ender rastlanan bir temsilcisi olması,
4. İnsanlık tarihinin önemli bir aşamasını veya aşamalarını gösteren bir yapı tipinin, mimari veya teknolojik bütünü veya peyzajın istisnai bir örneği olması
5. Özellikle geri dönülmez bir değişimin etkisi altında hassaslaşmış olan çevre ile insan etkileşiminin veya bir kültürün/kültürlerin temsilcisi olan, geleneksel insan yerleşimi, arazi kullanımı veya deniz kullanımının istisnai bir örneği olması,
6. İstisnai evrensel önem taşıyan sanatsal veya edebi eserler, inançlar, fikirler, yaşayan gelenekler ve olaylarla doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olması (Komite bu kriterin tercihen diğer kriterler ile birlikte kullanılması gerektiğini kabul etmektedir.)
7. Üstün doğal görünelere veya eşsiz doğal güzelliklere ve estetik öneme sahip alanları içermesi,
8. Yaşamın kaydı, yer şekillerinin oluşumunda devam eden önemli jeolojik süreçler veya önemli jeomorfik veya fizyografik özellikler dahil dünya tarihinin önemli aşamalarını temsil eden istisnai örnekler olması,
9. Kara, tatlı su, kıyı ve deniz ekosistemleri ve hayvan ve bitki topluluklarının evrim ve gelişiminde devam eden önemli ekolojik ve biyolojik süreçleri sunan istisnai örnekler olması,

10. Bilim veya koruma açısından istisnai evrensel değere sahip tehlike altındaki türleri içeren yerler de dahil, biyolojik çeşitliliğin yerinde korunması için en öneml iç ve dikkat çeken doğal habitatları içermesi (Anonim 2013ş).

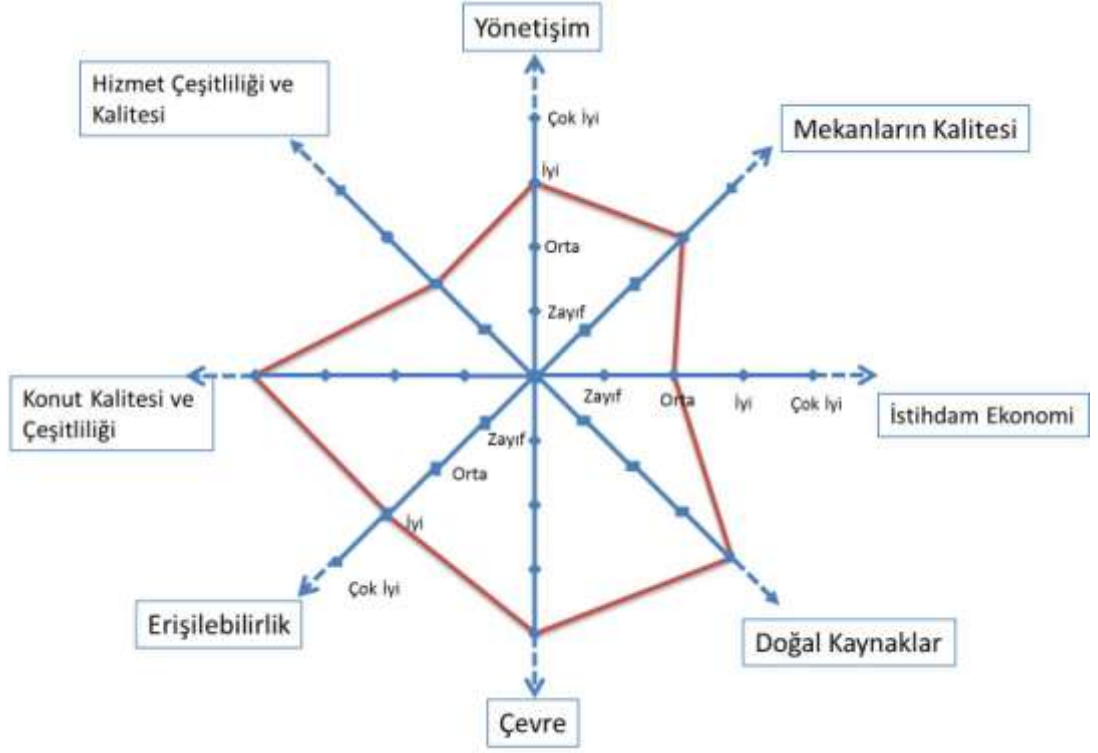
Beypazarı tarihi kent yerleşimi Türk kentsel tarihinin iyi korunmuş örneklerinden biridir. Yerel malzemenin kullanıldığı, ahşap ve taş malzeme ile inşa edilen konak görünümlü evler, camiler, çarşılar, medreseler ve içinde halen eski gelenek ve göreneklerine göre yaşayan halk yerleşimi ender rastlanan bir kültür değeri haline getirmiştir.

4.6.1 Anlamalı bölgenin örümcek ağı (spidergram) metodu ile analizi

Çalışma alanı olarak seçilen Beypazarı İlçesi'nin mevcut özelliklerini ortaya koymak ve çalışma alanı olarak Beypazarı'nın seçilme nedenlerini belirtmek için Swot analizi yapıldıktan sonra çalışma alanı içinde oluşturulan anlamalı bölgenin analizini yapmak için örümcek ağı analiz metodundan faydalanılmıştır. Örümcek ağı metodu, herhangi bir konu ya da mekan üzerinde birbirine etkisi olan ancak kendi içinde bağımsız kriterlerin etki derecelerinin ölçülebilmesi için başvurulan bir metottur. Seçilen kriterler artı ve eksi (x, y, z, t) eksenleri boyunca yerleştirilir ve gerekli olan özelliklerin kalite dereceleri orjin noktası başlangıç alınarak eşit aralıklarla (zayıf, orta, iyi, çok iyi vb) sıralanır. Eksenler boyunca sahip olunan özellik dereceleri işaretlenir ve radyal çizgilerle birleştirilir. Ortaya çıkan, örümcek ağına benzeyen şeklin orjine yakın ve alan olarak küçük olması taşıdığı özellikler bakımından yetersizliğe, uzak ve büyük olması ise taşıdığı özellik bakımından yeterliliğe işaret eder.

Anlamalı bölge olarak seçilen Beypazarı kent merkezinde (kentsel sit alanı) seçilen kriterler Avrupa Birliği sürdürülebilirlik kriterleridir. Sekiz sürdürülebilirlik kriteri eksenler boyunca yerleştirilmiş zayıf, orta, iyi ve çok iyi dereceleri üzerinden düzeyleri belirlenmiştir. Analiz de göz önünde bulundurulmuş dönem yerleşimin ilk yapıldığı dönemdir. Analiz sonunda Beypazarı sit alanının yani tarihi kent merkezinin yapılanma sürecinde doğal kaynakları çok iyi kullandığı, çevreye çok duyarlı olduğu, yönetim, erişilebilirlik, konut kalitesi ve çeşitlilik ve mekan kalitesi kriterlerince iyi olduğu ve hizmet çeşitliliği ve istihdam - ekonomi kriterlerince ise orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu durum dönemin

teknolojilerinin yetersizliği ile açıklanabilir. Şekil 4.6’da anlamlı bölge örümcek ağı analizi gösterilmiştir.



Şekil 4.6 Anlamlı bölge için örümcek ağı analizi (spidergram) (Orjinal 2013)

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1 Anlamlı Bölgede Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

Beypazarı kentsel sit alanı sınırları içerisinde yerleşme planı, tarihi dokuyu oluşturan yapıların planı ve cephe düzeni, mekan konumlandırması, sokak ve mahalle şekillenmesi, tarım alanları ve yerleşme bölgeleri; mimari elemanlar, yapım tekniği ve malzeme kullanımı açısından geleneksel Türk yerleşimi özelliklerini taşımaktaysa da, bazı uygulama teknikleri ve yerel malzeme kullanımları ile bölgeye özgü farklılık göstermektedir.

Bu bakış açısıyla çalışma alanı olarak belirlenen anlamlı bölgede elde edilen veriler 3 önemli başlık altında değerlendirilmiştir.

5.1.1 Doğal özelliklere ilişkin değerlendirmeler

2008 yılında Beytepe Mahallesi, Zafer Mahallesi, Ayvaşık Mahallesi, Kurtuluş Mahallesi, Rüstempaşa Mahallesi, İstiklal Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesinde bulunan Osmanlı Mimarisini, yaşam tarzını, kültürünü, ekonomisini, sosyal hayatını günümüze taşıyan ahşap tarihi Beypazarı evlerinin, Tarihi Beypazarı Çarşısının içinde bulunduğu alanın kentsel sit alanına çevrilmesi ile birlikte yüksek derecede korunan Beypazarı kent merkezi, dini inanç ve gereksinimler gereği cami ve çevresi, önemli bir ticaret yolu üzerinde olmasından dolayı ise bedesten ve yakın çevresi olmak üzere iki paralel gelişim göstermiştir. Bunun yanında hamam, çeşme, medrese, mescid gibi yapılarda yapılaşma merkezi olmuştur. Eski yerleşim olarak nitelendirebileceğimiz geleneksel doku Işık, Aladağ ve Köroğlu dağlarından başlar ve giderek eğimi azalan ve merkeze uzanan Kartak, Dedekaşı, Dikmen, Ahmetlerkaşı ve Hıdırlık tepelerine yaslanarak ve batıda Zaviye, ortada İnözü, doğuda Karakuyu derelerinin adları ile anılan vadilerin iki yanında gelişim gösterir. Bu durum yerleşmenin yamaçlarda, tarımın vadi tabanlarındaki verimli topraklarda, ulaşımın ise doğal yollar kullanılarak yapıldığının göstergesidir.

Beypazarı yerleşiminin özelliklerini belirleyen çok çeşitli doğal etmenler mevcuttur. Alanın topoğrafik yapısı, hakim, rüzgar yönleri, kent güvenliği ve savunma olanakları, suya yakınlık, yer altı zenginlikleri, ormanlık alan varlığı, zemin emniyeti, doğal ulaşım kolaylığı, verimli tarla varlığı, yamaçların varlığı, eğimi ve güneşlenme durumu, yağış alma miktarı vb gibi özellikler yerleşim yeri seçiminde, sokak ve mahallelerin şekillenmesinde oldukça büyük önem taşır. Karasal iklim özelliklerini taşıyan bölgede yapılan tasarımlar iklimle uyumludur (Çatı eğimleri, ev bakarlara, pencere büyüklükleri, yapı yalıtımları, ısınma sistemleri, bina yakınlıkları vb.).

Geleneksel doku, (1849'deki yangın sonrası grid sistemle planlanarak yeniden yapılan) 600 dükkanlı çarşıya ve günümüze kalıntıları ulaşan 1613 tarihli Nasuh Paşa (Sulu) Hanı'na odaklanmaktadır. Doku, çarşının kuzeybatısındaki yamaçlarda, yapılaşmanın ve ulaşımın zor çözümlendiği strüktürde, eğime paralel gelişen, organik ve asimetrik yerleşme desenine sahiptir (Gültekin 2007).

Aşağıda verilen harita 5.1-5.2’de Beypazarı kentsel sit alanı sınırları uydu görüntüsü üzerinden 2D ve 3D olarak verilmektedir.



Harita 5.1 Uydu görüntüsü üzerinde beypazarı kentsel sit alanı (anlamli bölge) sınırı 2D (Anonymous 2013a)



Harita 5.2 Uydu görüntüsü üzerinde beypazarı kentsel sit alanı (anlamli bölge) sınırı 3D (Anonymous 2013a)

Aşağıda verilen harita 5.3 - 5.4'de anlamlı bölge içindeki su varlığı uydu görüntüsü üzerinden 2D ve 3D olarak verilmektedir.



Harita 5.3 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge su varlığı 2D (Anonymous 2013a)



Harita 5.4 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge su varlığı 3D (Anonymous 2013a)

Aşağıda verilen harita 5.5-5.6'da anlamlı bölge içindeki yapı yasağı olan alanlar uydu görüntüsü üzerinden 2D ve 3D olarak verilmektedir.



Harita 5.5 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yapı yasağı alanı 2D
(Anonymous 2013a)



Harita 5.6 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yapı yasağı alanı 3D
(Anonymous 2013a)

Aşağıda verilen harita 5.7-5.8’de anlamlı bölge içindeki yolların şekillenışı uydu görüntüsü üzerinden 2D ve 3D olarak verilmektedir.



Harita 5.7 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yol şekillenışı 2D
(Anonymous 2013a)



Harita 5.8 Uydu görüntüsü üzerinde anlamlı bölge içindeki yol şekillenışı 3D
(Anonymous 2013a)

Dini inanç ve gereksinimler doğrultusunda cami ve medreselerin yakın çevresinde konumlanan ve gelişen mahallelerin birbirinden ayırımında ağaçlıklar, küçük su akıntıları, kayalık gruplar ya da tepecikler belirleyici olmuştur. Bu durum doğal unsurların kentin şekillenmesindeki önemini belirleyicidir.

Geleneksel Beypazarı sokakları dardır bunda ki amaç güvenliğin sağlanabilmesidir. Evler iç içedir, komşuluk ilişkileri çok güçlüdür ve sokağa bir yabancı girmesi hemen fark edilebilmektedir. Evlerin sokağa dönüklüğü, pencere ve kapıların komşu evlere çapraz konumlandırılması toplumun sosyalliğinden kaynaklanmaktadır.

Kentsel yapılanma sürerken alanın coğrafi yapısı ısınma ve güneşlenme ihtiyacı gereğince evler güney-batı yamaçlı, birbirlerinin sıcağından faydalanmaları ve komşuluk ilişkilerinin güçlü olması isteği gereğince bitişik nizam şeklinde inşa edilmiştir. Bitişik nizam olmasına karşın doğaya ve komşuya saygıdan ve doğadan maksimum yararlanma isteğinden dolayı evlerin birbirlerinin güneşlenmesini, havalanmasını ve manzarasını kapatmamasına azami dikkat gösterilmiştir. Özellikle guşgana denilen, evin en üst katında yarım kalmış kat hissi uyandıran, yazın yapılan kışlık yiyeceklerin kurutulmasına yarayan yapı ilavesi, muhakkak güneşten faydalanmalıdır.

Guşganalar, genellikle büyük konutların ön cephesinde, son katta, orta aksta çatı arasının sofa üstüne gelen kısmını bir bölümünü veya tamamını kaplayan, genellikle tek odalı ve bazen ahşap balkonlu olan kapalı mekanlardır. Çıkmalı ve çıkmasız tipleri vardır. Dış yüzeyi sıvalı yada sıvasızdır. Taban alanı yaklaşık 10-15 m² yüksekliği 3-3.5 m'dir. Pencereleri cepheyle aynı düzendedir. Depo amacıyla yapılan bu mekan, depolama işlevinin önemini kaybetmesiyle yazlık oda ya da bekar odası olarak kullanılmaya başlanmıştır (Gültekin 2007).

Ayrıca Beypazarı'nın kuzeyinde bulunan, geçmişi Selçuklular'a kadar dayanan Kozalan köylülerinin köyün yaylasında sahip oldukları kar kuyuları yaz aylarında buz ihtiyacını karşılamakta ayrıca şehirlerde satılarak aile ekonomisine de fayda sağlamaktadır. Kar kuyuları 1440m rakımda açılmaktadır, içine konulan kar sıkıştırıldıktan sonra üzeri çam

ağacı parçalarıyla kapatılmaktadır. Bu işlem karın doğal çevrenin doğru kullanımıyla yazın sıcak günlerine kadar erimeden saklanmasını sağlamaktadır.

Yerleşmenin İnözü Çayı, Kırmir Çayı, Süveri ve İlhan Çaylarıyla beslenen topraklarda kurulmuş olması su ihtiyacının karşılanması hayatın devamlılığı açısından elverişli olmuştur. Ayrıca yeraltı kaynaklarınca da zengin olan topraklara da kurulması ilerleyen zamanlarda alana ekonomik değer de katmıştır.

Beypazarı'nın Kuzey ve Güney Anadolu Torosları'nı dik keserek bağlayan doğal yol güzergahının üzerinde konumlanması ileri ki zamanlarda kentin Bağdat Yolu üzerinde uğrak bir ticaret alanı haline gelmesine ve ekonomik olarak güçlenmesine neden olmuştur.

Yerleşimin kuzeyinde ormanlık bir alan mevcuttur. Ormanlık alan yakacak, yiyecek ve özellikle evlerin yapımında kullanılan ahşap malzemenin temini için gereklidir. Ayrıca oldukça etkili olan kuzey rüzgarının perdelenmesinde de bu ormanlık alan faydalı olmaktadır. Yerleşimin kuzeybatısında yer alan İnözü vadisi de özellikle kent içi hava akımlarına olanak sağlamak ve bir nevi kent havasını temizlemektedir. Vadi tabanının yerleşim alanı için kullanılmaması vadi tabanının akışkanlığı ve taşkın riskinin yüksek olmasındandır. Yoğun bir bitki örtüsüne sahip olan vadi tabanı, yerleşim alanına uzanan bir yeşil akışın da başlangıcıdır. Bu durum kentin doğayla iç içeliğini sağlamaktadır. Aşağıdaki şekil 5.1-5.5'de alanın doğal yapısı gereği değinilen özellikleri gösterilmektedir.



Şekil 5.1 Beypazarı genel görünüş (Orijinal 2013)



Şekil 5.2 Beypazarı genel görünüş (Orijinal 2013)



Şekil 5.3 Beypazarı genel görünüş (Orijinal 2013)



Şekil 5.4 Beypazarı genel görünüş (Orijinal 2013)



Şekil 5.5 Beypazarı genel görünüş (Orijinal 2013)

5.1.2 Plan özelliklerine ilişkin değerlendirmeler

Kent yerleşimi kent genelinde homojen bir yapı göstermektedir ve compact kent özelliği taşımaktadır. İki ve üç katlı konut sayısı oldukça fazladır, bahçeli ve bahçesiz evlerin dağılımı da göreceli olarak homojendir denilebilmektedir. Kent merkezine gidildikçe parsel büyüklüğü de azalmaktadır (150-200m²). Bu durum merkezdeki ekonomik faaliyete bağlı olarak alan ihtiyacıyla açıklanabilir. Evlerin kat sayılarının, parsel büyüklüklerinin, donatı zenginliklerinin merkez çevresinde homojen dağılımı, gelir seviyesi farklı olan halkın da kentte homojen dağılımlı olduğunu göstermektedir.

1884 yangınından sonra yaklaşık aynı tarihlerde oluşan mahalleler, 800,000 m² alanda 3000 adet geleneksel evi içermektedir (Urak ve Çelebi 2005).

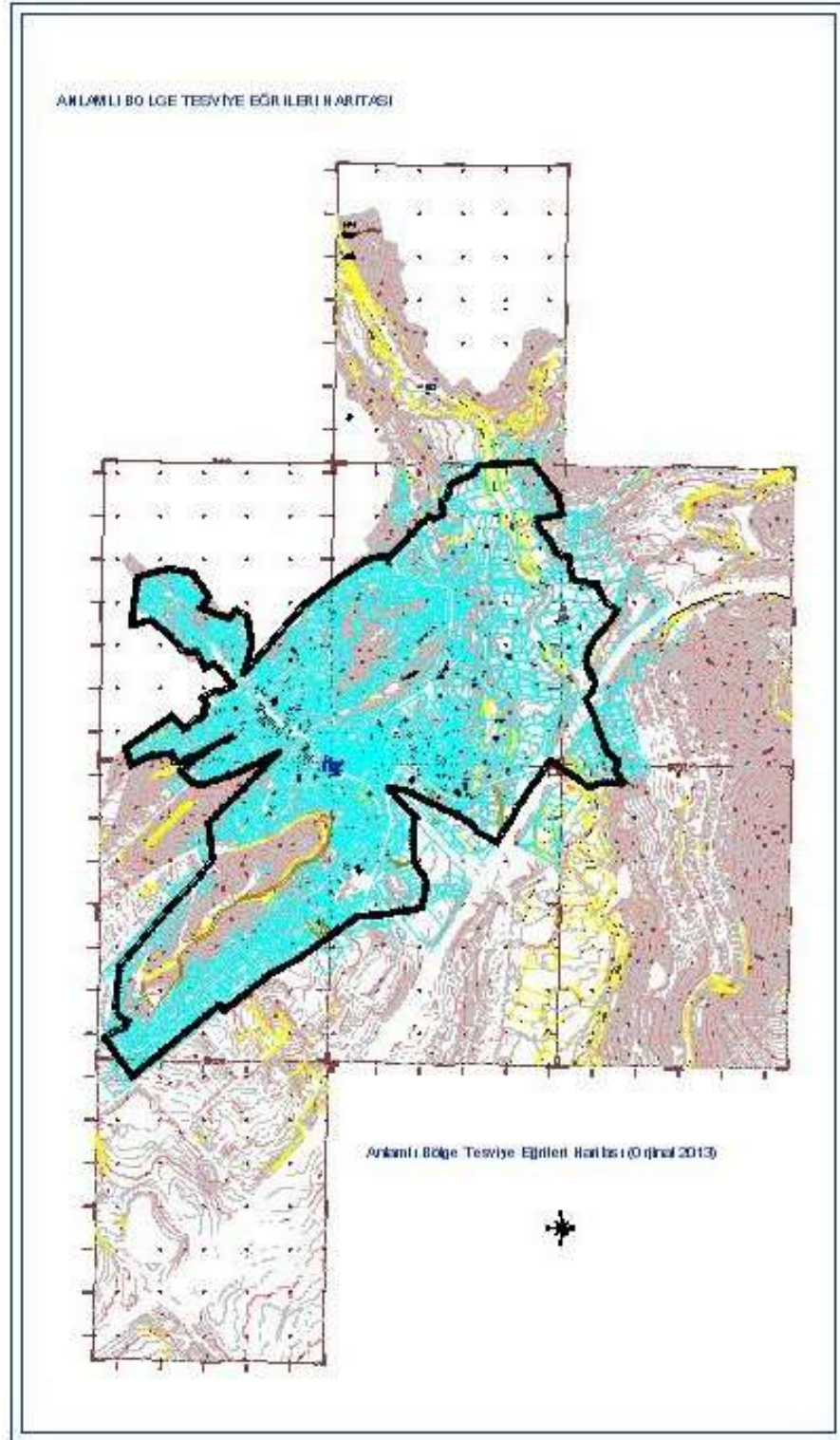
Kent merkezi genelinde eğimi az olan yerlere yapılan evlerde bahçe kullanılmış ancak eğimi fazla olan yerlerde bahçe kullanılmamıştır. Bu durum dönemin inşaat tekniklerinin kısıtlılığı ile açıklanabilir. Sokaktan direkt eve girilen evlerde evin cephesi sokak yönündedir. Sokaktan bahçeye girilen evlerde ise evin cephesi bahçeye bakmaktadır. Bir takım evlerde bahçe evin arkasındadır ve sokaktan önce eve girilebilmekte daha sonra bahçeye çıkılabilmektedir. Bu tip evlerin bahçeleri göreceli olarak küçüktür. Sokak görüntüsü önemlidir bu nedenle evlerin cephelerinde, kapılarında, balkon korkuluklarında süslemeler mevcuttur.

Merkezden uzaklaştıkça eğimi %40'ı aşan dik sokaklara paralel olan parsellerde mütevâzi ölçekli konutlarla birlikte 800-1000 m²'lik parsellerde, taban alanı 150-200 m² olan, 3 katlı genellikle ayrıık nizamda, büyük konutlar da yer almaktadır (Gültekin 2007).

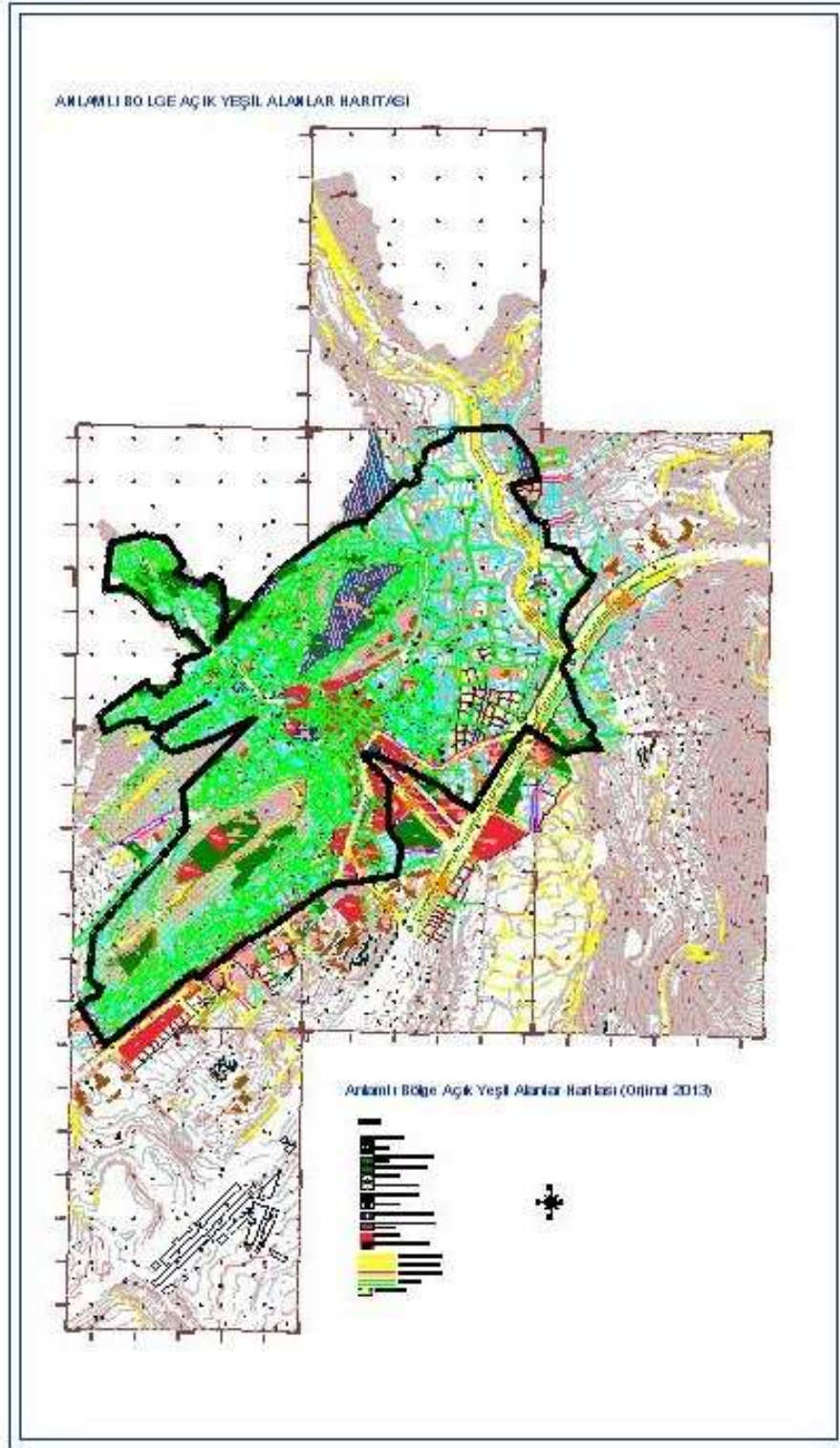
Kent planı doğal topoğrafya ile şekillenmiştir. Dönemin inşaat tekniklerinin izin verdiği ölçüde evler konumlandırılmış, aile büyüklüğüne göre kat ve oda sayısı belirlenmiştir. Ulaşım olanaklarının sınırlılığı da kent büyümesinde ve çok dik yamaçlara ev yapılamamasında etkili olmuştur.

Şehirselsel mekanda düğüm noktaları, çeşitli kullanımların bir araya geldiği noktalarda oluşur ve genelde yoğun insan ya da taşıt trafiğini taşıyan yol mekanlarının kesim noktaları olarak tanımlanır. Bu alanlar aynı zamanda toplanma ve dağılma mekanlarıdır (Çelik 2004).

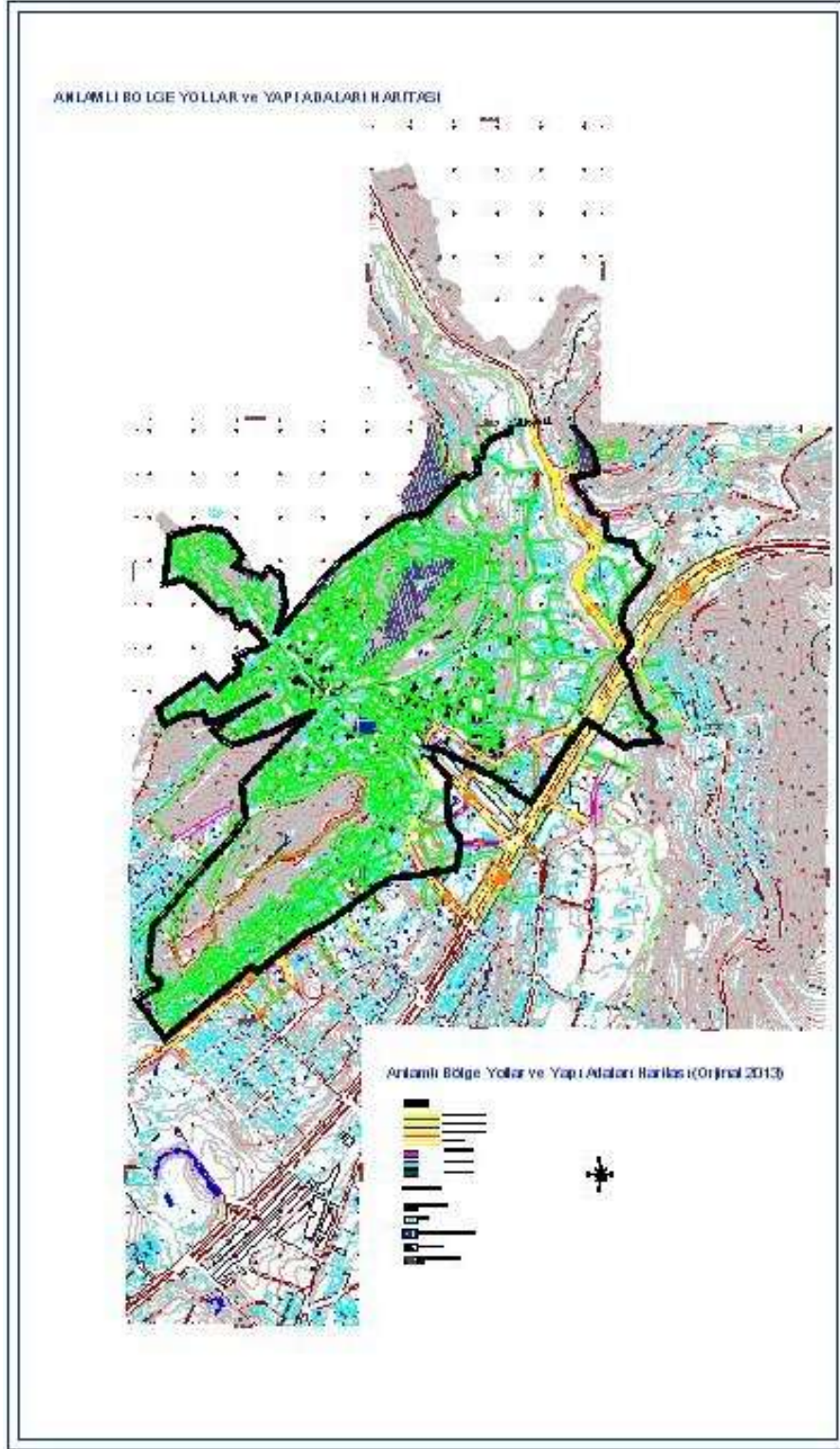
Sokaklar yer yer topoğrafya ile uyumlu organik yapıda ancak genelde eğime dik ve dardır (4-5 m). Sokakların bir kısmı küçük meydanıklara çıkar ve güzergah değiştirir. Bazı mahallelerde çıkmaz sokaklar mevcuttur. Sokak orta aksı su drenajı için balık sırtı düzende yapılmış böylelikle suyun sokağı terk etmesi çabuklaştırılmıştır. Aşağıdaki harita 5.9-5.12'de alanın tesviye eğrileri, su varlığı, açık yeşil alanları ve yolları ile Beypazarı kentsel sit alanı (anlamalı bölge) içindeki tescilli yapılar ve Beypazarı kentsel dokusunun korunması amaçlı geliştirilen koruma amaçlı imar planı da harita 5.13-5.14'de verilmiştir.



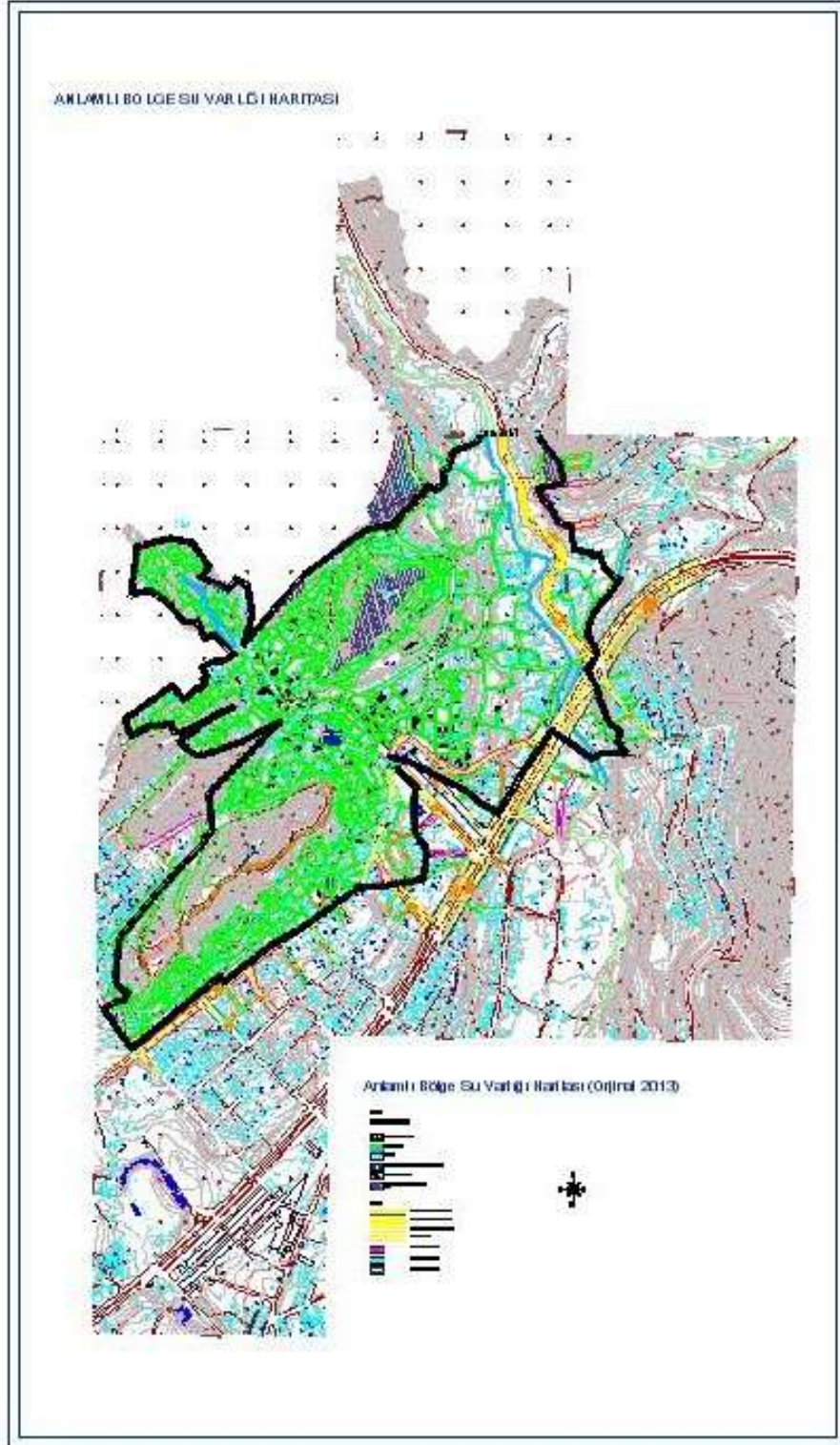
Harita 5.9 Anlamli bölge tesviye eğrileri (Orjinal 2013)



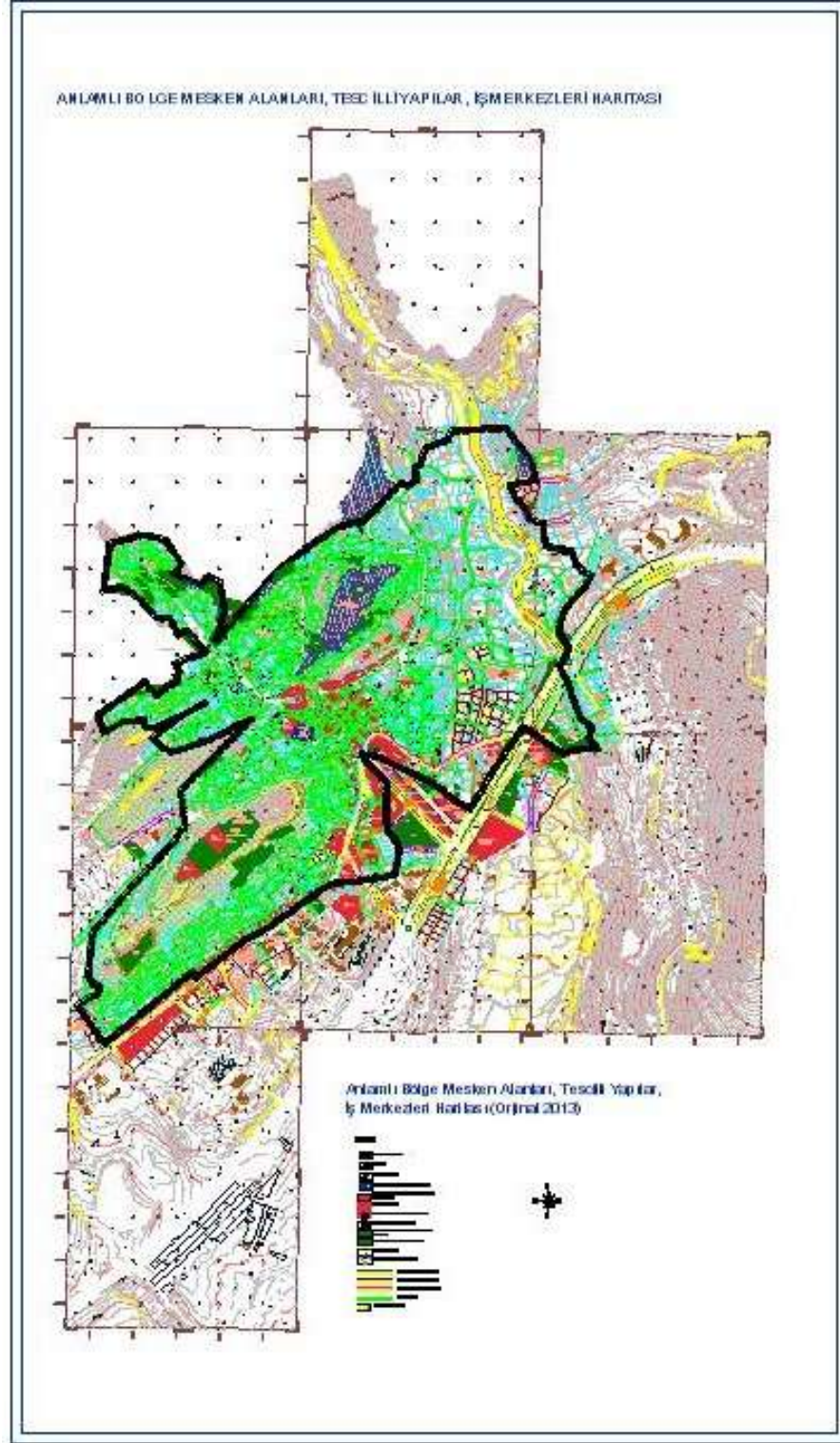
Harita 5.10 Anlamli bölge açık yeşil alanlar (Orjinal 2013)



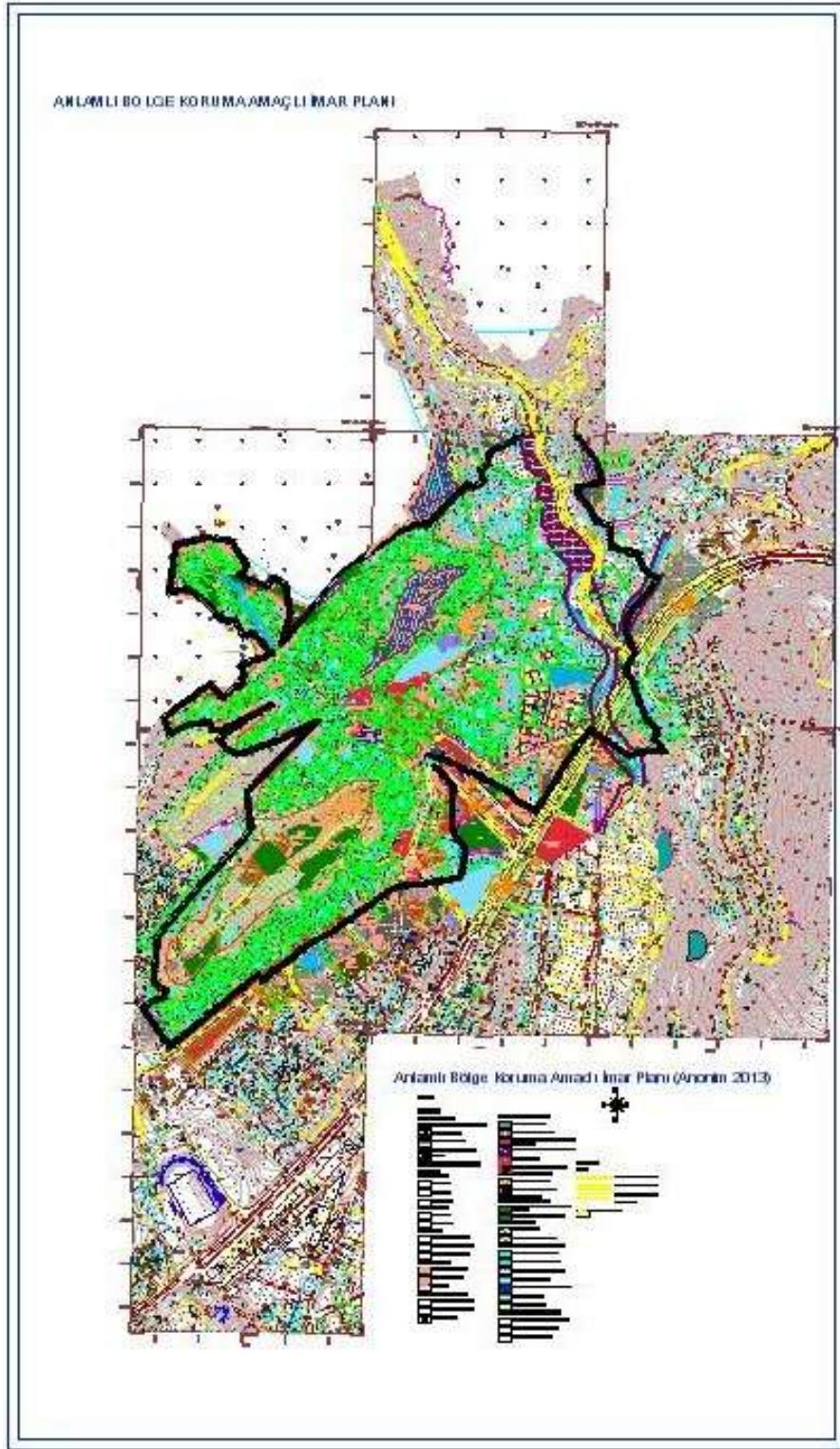
Harita 5.11 Anlamli bölge yollar ve yapı adaları (Orjinal 2013)



Harita 5.12 Anlamli bölge su varlığı (Orjinal 2013)



Harita 5.13 Anlamli bölge mesken alanları, tescilli yapılar ve iş merkezleri (Orjinal 2013)



Harita 5.13 Anlamli bölge koruma amaçli imar planı (Orjinal 2013)

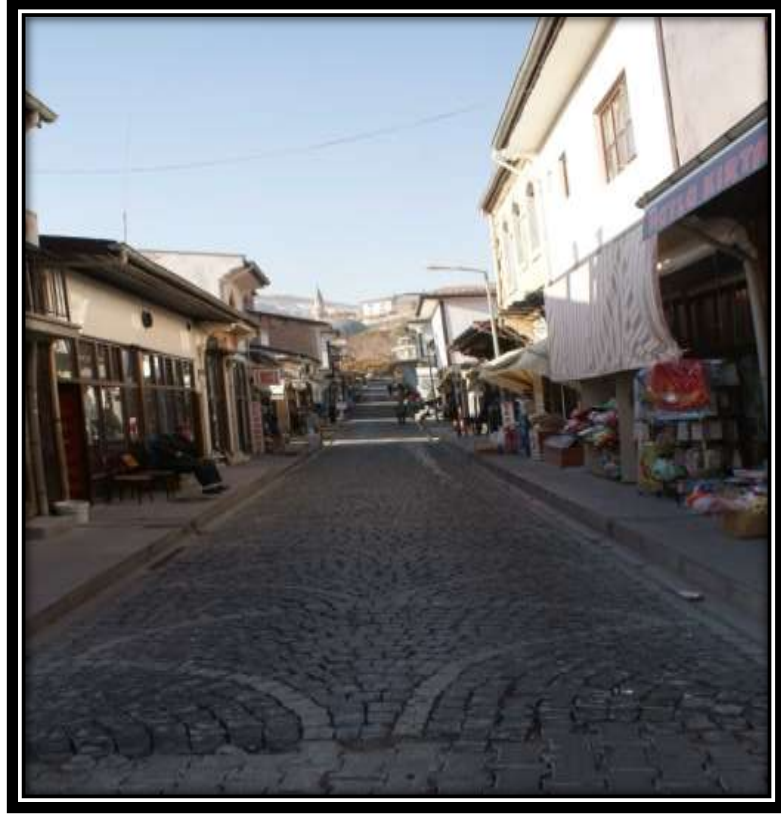
Aşağıdaki şekil 5.6-5.14’de planlamaya ilişkin değinilen özellikler örneklendirilmiştir.



Şekil 5.6 Meydan (Orijinal 2013)



Şekil 5.7 Yapıların arazi üzerinde konumlanması ve cepheler (Orijinal 2013)



Şekil 5.8 Dar sokak (Orijinal 2013)



Şekil 5.9 Meydan (Orijinal 2013)



Şekil 5.10 Dar sokak (Orijinal 2013)



Şekil 5.11 Çıkmaz sokak (Orijinal 2013)



Şekil 5.12 Bitişik nizam yapılanma (Orijinal 2013)



Şekil 5.13 Çıkmaz sokak (Orijinal 2013)



Şekil 5.14 Çıkma sokak (Orijinal 2013)

5.1.3 Fiziksel özelliklere ilişkin değerlendirmeler

Kentsel sit sınırları içinde incelenen çalışma alanında genel fiziksel görünümünde evler hakimdir. Evler genelde simetrik, cepheler düz ya da çıkmalıdır. Çıkma evin durumuna, yolla olan ilişkisine göre ortadan, yandan, yandan şaşırtmalı, testere biçimli veya tüm kat boyudur. Cephedeki cumbalar ahşap işlemlerle süslenmiştir. Çıkma çok derin olmasalarda payandalarla binaya tutturulmuşlardır. Bazı cephelerde pencereler mahremiyet gereği kafesle kapatılmıştır. Ancak bu durum cepheye hareket kazandırmıştır. Yapıların ilk katı (subasmanı ya da zemin katı) taşla örülmüştür. Kullanılan taş kabaca yontulan ya da kesilen yerel taştır, sıva kullanılmamıştır. Genellikle 90-100 cm kalınlığındadır. Üst katlar ise ahşap taşıyıcıdır.

Yangından sonra tabanda kalan duvar taşlarının üzerine inşa edilen bazı yapılarda, üst katlar ahşap pervazla kapatılmış, yaklaşık 2 m aralıklı ahşap dikmelere taşınmıştır.

Yapıların tamamının üst katları, ana taşıyıcılar ve ara bölmeler ile bunları destekleyen ara payandalardan oluşan ahşap iskelet sistemi (çatki) ile yapılmıştır.

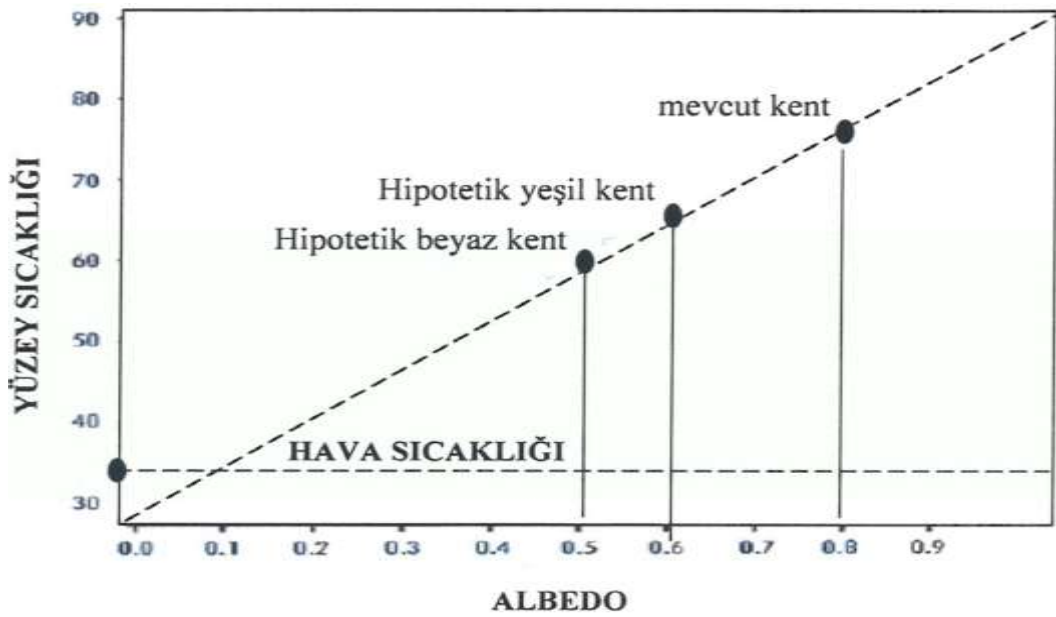
Pencere açıklıkları ara bölme boyutlarına göre biçimlenmiştir. Yalıtım için kuzey cephede ve ocağın bulunduğu duvarlarda kerpiç dolgu, üst katlardaki ahşap dikmelere yatayda sabitlenen tahtalar arasında da sıva harcı kullanılmıştır. Cephe sıva ve kireç harcı ile örtülmüştür. Dış yüzeyi sıvalı olmayan konutların son katında guşgana (çantı) bulunabilmektedir. Kare yada dikdörtgen formlardaki, beşik, oturtma, sundurma, çadırörtüsü ve bitişik nizam yapılaşmada kullanılan uçomuz çatı tiplerine rastlanmaktadır. Önceleri badavra (ahşap kabuk) sonraları kiremit veya çinko kaplı çatılar, çıplak saçaklıdır (Gültekin 2007).

Yapılar yöreye özgü kireç ile suyun karıştırılması ile yapılan tatlı sıva ile sıvalıdır. Bölme duvarları bağdadidir. 2'li, 3'lü yada 4'lü düzendeki pencerelerde, ahşap kafes ve demir parmaklıklar bulunabilmektedir. Üst pervazlarda üçgen form ve kemer yaygındır. Cephede ahşap silme ve üçgen çatı alınlığı yaygındır. Yapılara ortada veya yandaki tek yada iki kanatlı kapılarla girilmektedir. Göreceli büyük konutlarda, zemin kat servis alanı, üst katlar hela, mutfak gibi servis mekanlarının da bulunduğu esas yaşama alanıdır. Bütün yapılarda zemin katta taşlık, yalak, ocak, merdiven ve taşlığa bağlı dam (ahır) ve büyük konutlarda hizmetçi odaları, bahçede ise ahşap kiler bulunmaktadır. Kayrak taşıyla kaplanan taşlık dışındaki diğer bölümlerin döşemesi, toprak olup tavanları kaplanmamıştır (Gültekin 2007). Damın (ahır) evle iç içe oluşu damda oluşan ısıdan faydalanmayı sağlamaktadır.

Beypazarı geleneksel evlerinin tüm ahşap karkas ve kerpiç duvarlarının iç ve dış yüzeylerinde "Tatlı Sıva" kullanılmıştır ve Anadolu'da sadece Beypazarı Evleri'nde bu sıvaya rastlanmaktadır. Sıvanın bağlayıcı hammaddesi Beypazarı yöresindeki taş yataklarından temin edilmekte ve sadece Beypazarı İlçesi'nin Tekke Köyü'nde işlenerek sıva yapımında kullanılabilir duruma getirilmektedir. Daha sonra yerel sıva ustaları tarafından yerinde karılarak kaba ve ince sıva olarak binalarda uygulanmaktadır (Urak ve Çelebi 2005).

(Urak ve Çelebi 2005), çalışmasında tatlı sıvanın üretim ve uygulanışı sırasında ellere ve solunum yollarına zarar vermediğine, duvar konstrüksiyonunda nemden kaynaklanan sorunlara neden olmadığına değinerek 'insana dost' olduğundan ve teknik yönden yeterlilik özelliklerinden söz etmektedirler.

Yapı cephelerinde kullanılan tatlı sıvanın renginin beyaza yakın krem olması da faydalarından bir tanesidir. (Hisarlıgil 2009), yaptığı çalışmada albedo (yüzeyin yansıtma katsayısı) değerinin kentin yüzey ve hava sıcaklığını önemli derecede etkileyen bir faktör olduğuna değinmiştir. Albedo değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir ve albedo katsayısı 0,25 olan beyaz renge boyanmış bir kent dokusunun gölge ortalaması ile 0,5'e yükselmiştir. Bu değer albedo değeri 0,8 olan mevcut bir kent yüzeyi ile karşılaştırıldığında 0,3'lük bir artışın 20 °C'lik bir ısı farkına sebep olduğu görülmüştür. Şekil 5.15'de farklı renklere boyalı kent yüzeyleri arasında sıcaklık farkları gösterilmektedir.



Şekil 5.15 Farklı renklere boyalı kent yüzeyleri arasında sıcaklık farkları (Hisarlıgil 2009)

Kapı görünüşü ve işlevi Beypazarı evi için çok önemlidir. Kapının çalınış şekline göre gelenin kadın veya erkek olduğu ayırt edilir, kapı halkalarının bağlı olması evde kimsenin olmadığını göstermektedir. Bazı evlerin duvarlarında dönme dolap denilen

döner dolaplar mevcuttur. Bu dolapların kapağına ihtiyaç sahibi ihtiyaç durumunda kişi sayısı kadar vurur, ev sahibi o kadar yemeği koyar ve ihtiyaç sahibine verir. Böylece ihtiyaç sahibi rencide olmadan ihtiyacını giderir. Tüm bunlar kentte ortak bir sokak dilinin olduğunun göstergesidir.

Geleneksel yerleşim düzeninde mahallelerde ve yerleşim çevresinde bulunan doğal bitki örtüsü de yerleşim yerinin iklimiyle uyumlu bitkilerden oluşmaktadır. Evlerin bahçeleri çok büyük değildir. Bu sebeple ibrelili ağaç genelde kullanılmaz. Kullanılan ağaçlar genelde meyve ağaçlarıdır ve az sayıdadır. Bahçeler daha çok sebze yetiştirmek amacıyla kullanılır. Aşağıdaki şekil 5.16-5.23’de alandaki yapılanmaya dair değinilen özellikler örneklendirilmiştir.



Şekil 5.16 Beypazarı evi (Orjinal 2013)



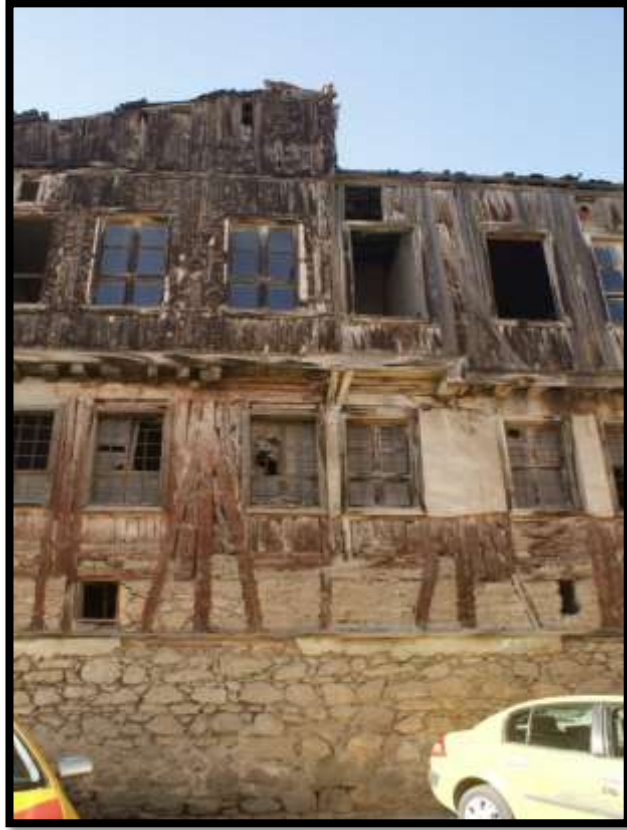
Şekil 5.17 Beypazarı evi (Orjinal 2013)



Şekil 5.18 Beypazarı evi (Orjinal 2013)



Şekil 5.19 Beypazarı evi (Orjinal 2013)



Şekil 5.20 Beypazarı evi (giriş kat: taş malzeme, 1. kat: ahşap malzeme ve dolgu malzemesi, 3. kat: ahşap malzeme) (Orjinal 2013)



Şekil 5.21 Beypazarı evi (giriş kat: taş malzeme, 1. kat: ahşap malzeme ve dolgu malzemesi, 3. kat: ahşap malzeme) (Orjinal 2013)



Şekil 5.22 Beypazarı evi (giriş kat: taş malzeme, 1. kat: ahşap malzeme ve dolgu malzemesi, 3. kat: ahşap malzeme) (Orjinal 2013)



Şekil 5.23 Yapıda doğal kayalıktan faydalanılması (Orjinal 2013)

5.2 Anlamli Bölge ve Beypazarı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Çalışma alanı olarak seçilen anlamli bölge ile Beypazarı ilçe sınırlarının içinde kalan bölgeye doğal özellikler açısından bakıldığında; iklim, bitki örtüsü, yerleşim için gerekli yer altı ve yer üstü su kaynaklarına yakınlık vb faktörler arasında anlamli farklar olmasa da uygulamada eski kent dokusuna yapılan ilavelerin tarihi kent dokusundan çok uzak olduğu görülmektedir. Yerleşimin geleneksel mimarisinden çok uzak, kalıplaşmış apartman mantığında konutların yapıldığı dikkati çekmektedir. Alanın topografik yapısı, hakim rüzgar yönü, deprensellik, ormana yakınlık, sokak ve mahalle şekillenmesi, bina konumlandırılması, cephe ve bahçe düzenlemesi gibi konularda yeni yerleşim bölgelerinin tarihi kent dokusundan uzak olduğu anlaşılmaktadır. Ancak yoğunluğun homojen dağılımlı olduğu söylenebilmektedir. Mahallelerin ve sokakların oluşumunda su yüzeyi, doğal tepecikler, doğal ağaçlık alanlar belirleyici değildir. Yapıların biçimlenişi artan nüfusa cevap verecek şekilde çok katlı, kalıplaşmış, kendine özgü bir kimliği olmayan yapılar şeklinde gelişmiştir. Geleneksel cephe hareketlerinden faydalanılmamıştır. Araç trafiğine cevap verecek genişlikte sokak, cadde ve kavşaklar yapılmıştır. Gelişen teknolojiyle uyumlu sanayi alanları ilave edilmiştir.

Planlanan yerleşim alanları Beypazarı İlçesi'nin sahip olduğu kentsel sit, arkeolojik sit ve doğal sit değerleriyle örtüşmemektedir. İnözü Vadisi gibi doğal bir değer devamı niteliğini taşımamaktadır. Yeni yerleşim bölgeleri doğal, tarihsel ya da arkeolojik bir değere sahip değildir ve bölgenin turizmine hizmet edememektedir.

İnözü vadisinden gelen akarsuyun kent içerisinden geçen kısmında yer alan bahçelik alanlar, imara açılmış olup yapılaşma başlamış ve bunun sonucunda hava kirliliği gibi bazı çevre sorunları oluşmaya başlamıştır. Vadi içinde olduğu gibi bu alanlarda da düzensiz yapılaşmaya karşı önlemler alınmalı yapılaşma düşük yoğunlukta ve belirli alanlarda olmalıdır (Anonim 2013).

Yeni yerleşim bölgelerinde doğadan yararlanılarak ısınma ve serinleme olanaklarının sağlanması, yiyecek saklama koşullarının oluşturulması, yerel malzemelerin

kullanılması mümkün değildir. Tüm bunlar için çağımız teknolojileri kullanılmakta dolayısıyla doğallıktan ve yerellikten uzaklaşmaktadır.

Geleneksel dokuda kullanım güçlüklerinin, toplumun demografik yapısına göre şekillendiği (ataerkil aile, kalabalık aile, tarıma dayalı geçim vb), mekan organizasyonlarının da bu doğrultuda üretildiği tarihi doku ile günümüzde değişen toplum yapısına, değişen ihtiyaçlara ve gelişen teknolojilere göre şekillenen yerleşim bölgelerinin aynı özellikleri taşıması beklenmemektedir ancak doğayla beraber yapılan planlama ve tasarımların da yerleşim sağlığı ve sürekliliği için kaçınılmaz olduğu bir gerçektir.

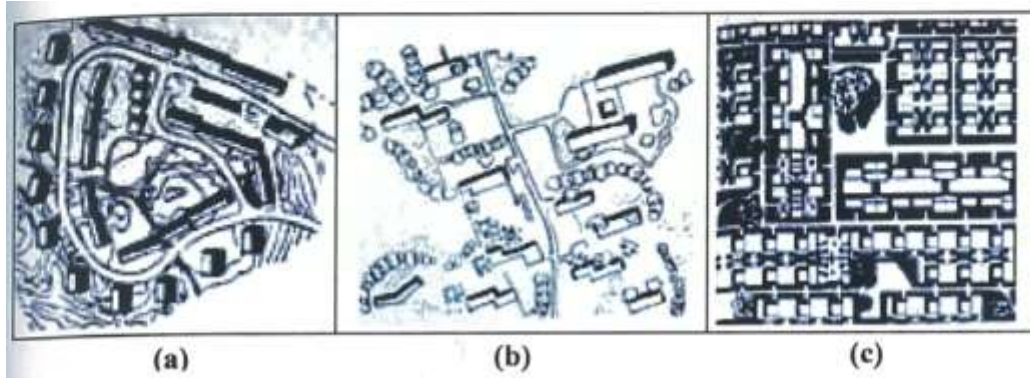
Harita 5.9'da anlamlı bölge (kentsel sit alanı) içindeki mevcut yapılanmanın tesviye eğrilerine uyumu gösterilmeye çalışılmıştır.

Planlama ölçeğinde arazi, yer seçimi ve yoğunluk özellikleri incelendiğinde iklim özelliklerine göre alanda yer seçimi, bölgeleme ve yoğunluk ile yerleşimin geometrik biçimlenişinin doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Beypazarı kentsel sit alanı tesviye eğrileri göz önünde bulundurulduğunda yerleşimlerin göreceli dik olan yamaçlarda yapıldığı, düz ve verimli tarım alanlarının yapılaşma için kullanılmadığı, meskenlerin konumlanırken birbirlerinin manzara, güneşlenme ve havalanma özelliklerine mani olmadığı görülmektedir. Özellikle yazları sıcak-kuru, kışları soğuk-kuru olan bu iklimde tercih edilen yapılaşma şekli bu yöndedir. Çünkü (Hisarlıgil 2009)' den alınan bilgilere göre hangi yönde ve yükseklikte olursa olsun yüzeyin yönü ve eğimine bağlı oluşan hava hareketleri eğimin orta noktasında ısı farklılaşmasının aşağı ve yukarı bölgelere oranla daha az olduğu termal kuşaklar oluşturmaktadır. Şekil 5.24'de bu durum şekilsel olarak ifade edilmiştir.



Şekil 5.24 Yükseklik faktörünün hava sıcaklığına etkisi ve eğimde yer alan termal kuşak (Hisarlıgil 2009)

Aşağıdaki şekil 5.25’de iklim özelliklerinin konut adaları üzerindeki etkisi gösterilmiştir. Anlamli bölge yerleşimlerinin (a) tipi yerleşim sistemiyle örtüştüğü ve içinde bulunduğu iklimle uyumlu olduğu aşikardır.



Şekil 5.25 İklim özelliklerinin konut adaları üzerindeki etkileri

a. soğuk

b. ılıman

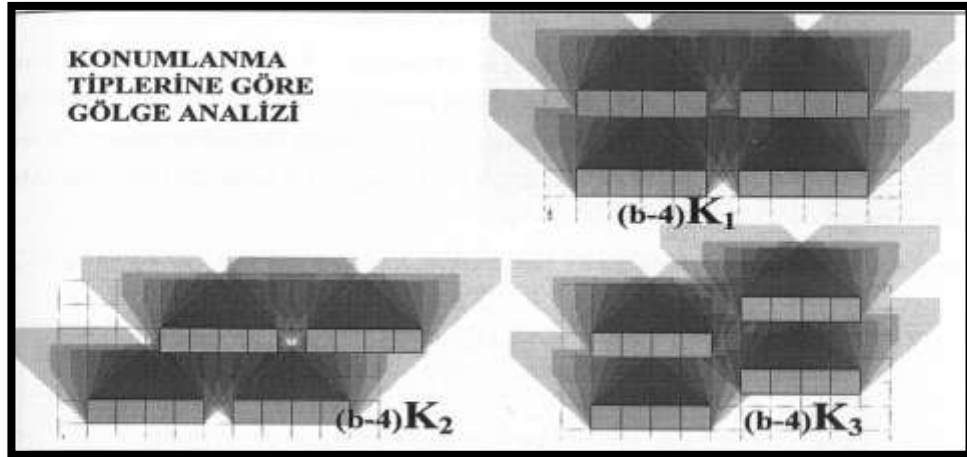
c. sıcak-kuru iklim bölgeleri için biçimlenmiş konut adası örnekleri (Hisarlıgil 2009)

Yapılan araştırmalar yerleşim bölgelerinin geometrik ve fiziki durumlarının yerleşimin ihtiyacı olan enerji gereksinimi üzerinde büyük etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda anlamli bölgedeki mevcut iklim özelliklerine göre şekillenmiş yerleşmelerin mevcut topoğrafik dokuya göre minimum enerji ihtiyacı olan yerleşmeler olduğu şekil 5.26’de görülmektedir.

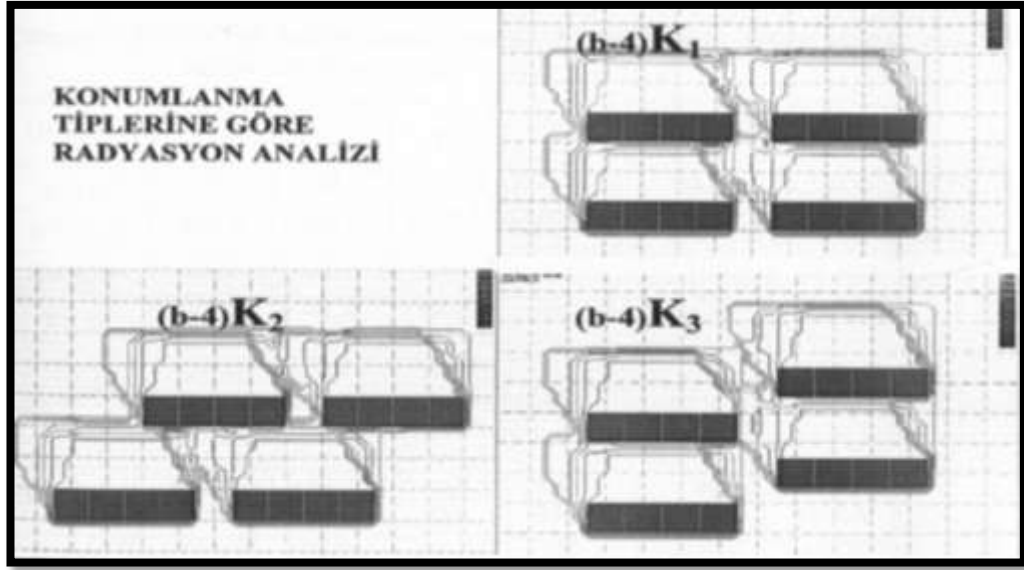


Şekil 5.26 Victor Olgay'ın farklı iklim özellikleri için geliştirdiği enerji etkin yerleşim dokusu (Hisarlıgil 2009)

Anlamli bölge içinde bulunan yapıların birbirlerine göre konumlandırılmalarında gölgelenme alanları göz önünde bulundurulmuştur. Yapıların önlü, arkalı ancak çapraz biçimlenmesi güneşlenmeyi maksimumda tutmaktadır. birbirlerinin gölgesinde kalarak güneşten faydalanma şanslarının önüne geçilmemiştir. Bu durum binaların yaydığı yoğun radyasyon alanının da zararlarını minimize etmektedir. Bu durum şekil 5.27-5.28'de şekillendirilmiştir.

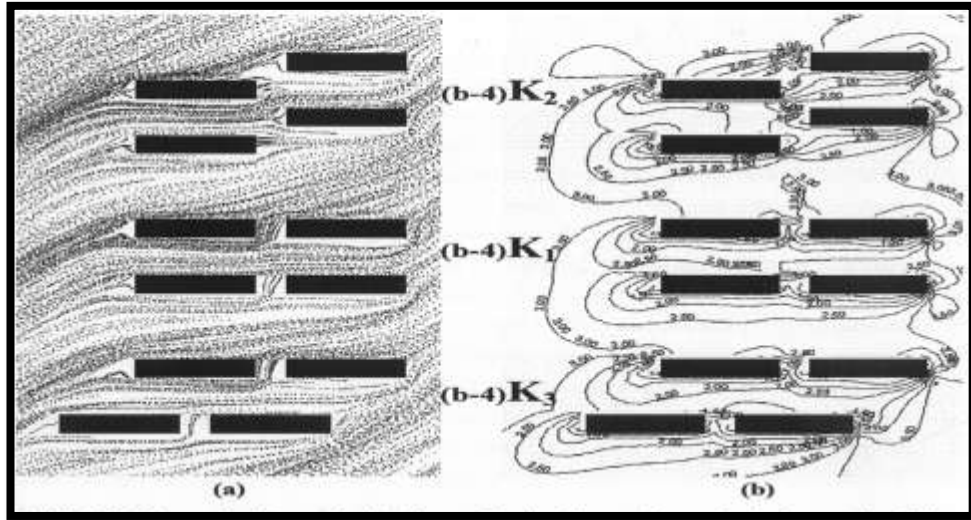


Şekil 5.27 21 Aralık'ta 9.45-13.45 saatleri arasında b-4 konut tipinin 3 farklı konumlandırma biçimine göre gölgelenme durumu (Hisarlıgil 2009)



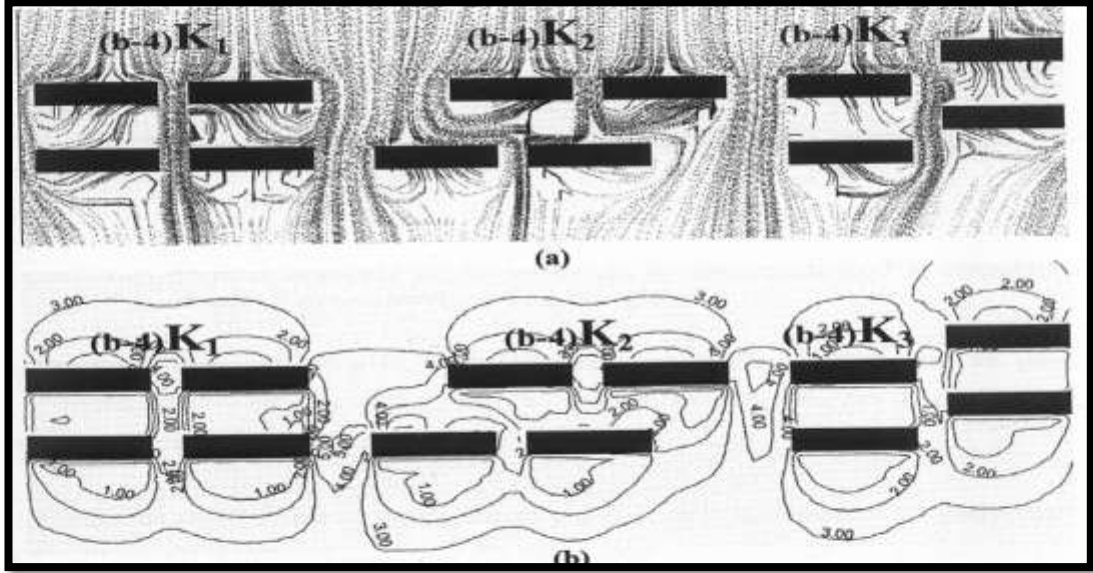
Şekil 5.28 21 Aralık' da 9.45-13.45 saatleri arasında b-4 konut tipinin 3 farklı konumlanma biçimine göre radyasyon analizi (Hisarlıgil 2009)

Anlamli bölge sınırları içinde mevcut yapılaşma modelinin bir diğeri faydası da rüzgarlanma biçimleridir. Önlü- arkalı ve çapraz konumlanmış yapıların rüzgar etkisine en çok ihtiyaç duyulan sıcak yaz günlerinde soğutmaya, rüzgardan en fazla korunması gereken soğuk kış günlerinde ise farklı yönlerden gelen rüzgara karşı yapıları koruyarak ısıtmaya yardımcı olduğu görülmektedir. Şekil 5.29-5.30'da (Hisarlıgil 2009)'un yaptığı analizler sonucu ortaya çıkan rüzgar hareketleri ve hız eğrileri gösterilmektedir.



Şekil 5.29 En sıcak dönemde k1, k2, k3 tipi konumlanmalarda rüzgar hareketleri ve hız eğrileri (Hisarlıgil 2009)

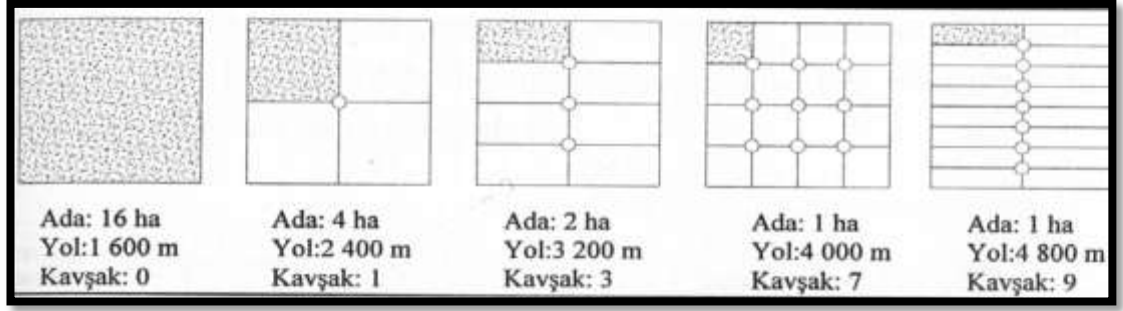
ukarıdaki şekilde K3 tipi konumlanmada (anlamli bölge ile uyumlu tip) sıcak dönemde rüzgarlanma hızının ve yönünün kesilmediği görülmektedir.



Şekil 5.30 En soğuk dönemde K1, K2, K3 tipi konumlanmalarda rüzgar hareketleri ve hız eğrileri (Hisarlıgil 2009)

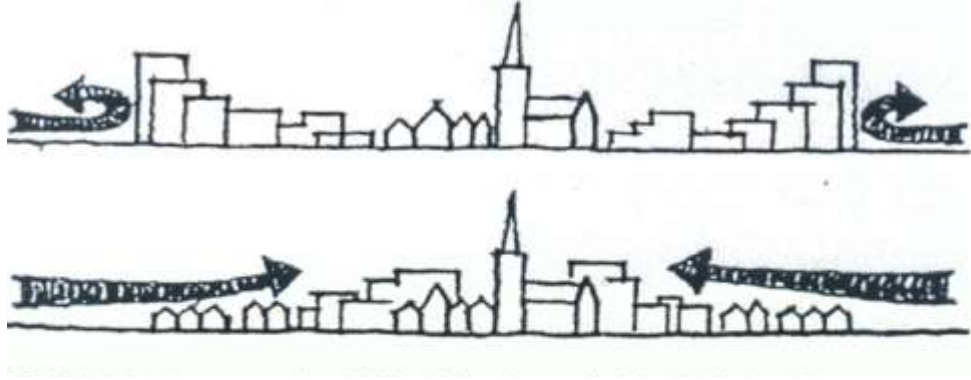
Yukarıdaki şekilde en soğuk dönemde yapıların birbirlerinin önüne geçen yapı kısımlarının soğuk rüzgarın şiddetini kestiği görülmektedir.

Anlamli bölge sınırları içinde yapı yoğunluğunun yapılaşma bölgesinin mümkün olan her noktasına ulaşımı sağlayacak ve kendi içinde alan büyüklüğü ve biçim arasında optimum ilişkiyi kurabilecek şekilde hesaplanması gerekmektedir. Harita 5.11’de anlamli bölge (kentsel sit alanı) içindeki yollarla belirlenmiş ve birbirinden ayrılmış geleneksel yapı adaları gösterilmektedir. Bu adaların şekil 5.31’de verilen yapı adalarından 2 ha’lık yapı adasının biçimlenişiyle uyumlu olduğu görülmektedir. (Hisarlıgil 2009)’a göre verilen örneklerden optimum kullanışlı olan adanın 2 ha’lık ada olduğu belirtilmiştir.



Şekil 5.31 Konut adası büyüklüklerine göre yapılaşma ve ulaşım alanları (Hisarlıgil 2009)

Ayrıca kentsel biçimlenişte yapı yüksekliklerinin ve kent içindeki dağılımlarının kentin aldığı rüzgarı da etkilediği (Hisarlıgil 2009)'un yaptığı çalışmada (Şekil 5.32) belirtilmiştir. Anlamli bölgedeki yapı yoğunluklarının yapı yüksekliği bulunan camilerin etrafında olduğu ve yapı yüksekliklerinin 2-3 katlı olması kent içi rüzgarlanmanın sağlanması açısından önemlidir.



Şekil 5.32 Konut yüksekliklerinin kent içindeki rüzgar yönüne etkisi (Hisarlıgil 2009)

5.3 Anlamli Bölgedeki Mevcut Kentsel Özelliklerin Eko-kent Tasarım Kriterleri ile Karşılaştırılması

Bir kent planlamasında ekolojik tasarım, doğayla uyumlu yer seçiminden başlar ve yönlendirme kriterleri ile şekillenir. Ekolojik olarak duyarlı bir kent planlamasında ekolojinin temel konusu olan doğal sistemlerin, bunları oluşturan öğeler arasındaki ilişkilerin, birbirleri arasındaki enerji akışlarının ve dolayısıyla yerleşimin doğal

sürdürülebilirliğinin ve toplumunun yaşam kalitesinin maksimumda tutulmasının göz önünde tutulması kaçınılmazdır.

Çalışma kapsamında genel olarak rastgele seçilen 5 adet eko kentin (EkoVikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) özellikleri analiz edilmiş, bu eko kent özellikleriyle Beypazarı Kentsel Sit Alanı'nın taşıdığı özellikler karşılaştırılmıştır. Bu eko kentlerde bulunan özelliklerin çalışma alanı (anlamli bölge - Beypazarı Kentsel Sit Alanı) içerisindeki mevcudiyetinin tespiti için aşağıdaki çizelge 5.1 hazırlanmıştır. Çizelgede incelenen kentlerin bir ya da birkaçının ilgili özelliği taşıması durumu 'değişken', hepsinin taşıması durumu '+' ve hiçbirinin taşıması durumu '-' olarak ifade edilmiştir.

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orjinal 2013)

Eko Kent Özellikleri		Eko kentler	Anlamli Bölge	Açıklama
İklim Kuşakları	Tropikal Yağmurlu iklimler			
	Kurak-Karasal İklimler	Değişken	+	
	Ilıman İklimler	Değişken		
	Soğuk Orman İklimleri	Değişken	-	
	Kutupsal İklimler	-	-	
İklimsel Parametrelere Duyarlı Tasarım	Sıcaklık	+	+	
	Nem	+	+	
	Hava Basıncı	+	+	
	Rüzgar	+	+	
	Yağış	+	+	

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orijinal 2013)
(devam)

Kompakt Kent Tasarımı		+	+	
Su varlığı	Su Kaynağına Yakınlık	+	+	
	Su Kaynağının Korunması	Değişken	-	
Açık-Yeşil Alan Sistemleri	Açık-Yeşil Alan(orman, mera, ağaçlık vb.) yakınlığı	+	+	
	Açık-Yeşil Alan (orman, mera, ağaçlık vb.) koruması ve açık-yeşil alan sistemine yapılan ilaveler	+	-	Sınırlı Bölgelerde sit alanı kararları ile sağlanmıştır
Bitki Örtüsü	Orman Varlığı	Değişken	+	
	Ekolojik Öneme Sahip Alanlar	Değişken	+	
	Ekolojik Çeşitliliği arttırmaya Yönelik Uygulamalar	Değişken	-	

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orjinal 2013)
(devam)

Enerji (yenilenebilir enerji türleri)	Rüzgar Enerjisi	Değişken	-	Aktif, kontrollü bir rüzgar enerjisi kullanımı bulunmamaktadır, rüzgar sadece doğru planlamalarla havalanmaya yardımcı olmaktadır
	Güneş Enerjisi	+	+	Aktif, kontrollü bir güneş enerjisi kullanımı bulunmamaktadır, ancak bina yönleri, yol konumlandırmaları ve tarla yeri seçiminde güneşlenme göz önünde tutularak faydalanılmıştır
	Biyogaz Kullanımı	Değişken	-	Aktif, kontrollü bir biyogaz kullanımı bulunmamaktadır
	Biyo Kütle Kullanımı	Değişken	+	Isınma amaçlı olarak orman ürünlerinden faydalanılmaktadır
	Jeotermal Enerjisi	Değişken	-	

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orjinal 2013)
(devam)

Ulaşım ve Trafik	Toplu Taşıma Olanakları	Değişken	-	Tarihsel dönem dahilinde ihtiyaç dışıdır ve dönemin teknolojisi yetersizdir
	Bisiklet Yolu olanakları	Değişken	-	
	Yaya yolu olanakları	Değişken	-	
	Sürdürülebilir Ulaşım Taşıtı	Değişken	-	
	Taşıt Trafikini Azaltmaya Yönelik uygulamalar	+	-	
Yapı Malzemesi	Enerji Tasarruf Sağlayan Malzeme Kullanımı	+	+	
	Yerel Malzeme Kullanımı Yapı Malzemelerin Dönüşümlü Olması	+	+	Tatlı sıva kullanımı, doğal taş kullanımı, kar kuyularının kullanımı Yapı dolgu malzeme- lerinin kışın sıcak-yazın serin tutması
Yapı Formu	Az enerji tüketen Yapılar	+	+	

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orjinal 2013)
(devam)

Yapı ve Topoğrafyanın Uyumu		+	+	
Doğal Aydınlatma, Güneş Enerjisi Kullanım Amacına Uygun Çatı Eğimi		Değişken	+	
Yapılarda Yalıtım	Enerji Yalıtımı	+	+	Bitki perdesi, çatı malzemesi, duvar malzemesi yardımıyla
	Isı Yalıtımı	+	+	Yerel malzemeler yardımıyla (tatlı sıva)
Yapılarda Çatı Bahçe Kullanımı		Değişken	-	
Yapıların Diğer Yapılara Olan Gölge Durumlarının Dikkate Alınması		Değişken	+	
Çevre Sorunlarına Karşı Bilgi Teknolojilerin Kullanımı		Değişken	-	Dönemin teknolojilerinin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır
Yeni Ekolojik Yerleşmelerin Kurulması		+	-	İlave edilen yerleşim alanları ekolojik yerleşimler değildir.

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orjinal 2013)
(devam)

Çevresel Teknoloji Enstitülerin Kurulması	Değişken	-	Adı konmuş olmasa da çevre bilinci oldukça gelişmiştir	
Kamusal Alanlara Erişebilirlik	+	+		
Biyçeşitliliğe Dikkat edilmesi	Değişken	+		
Rüzgarı Engelleyen Yapılar, Ağaçlandırmalar	Değişken	+	Hem yapı yakın çevresi hem kent yerleşim yeri seçiminde kullanılmıştır	
Az Enerji Tüketen Yapı Uygulamaları	Güneye Yönelim	+	+	
	İklime uygun pencere tasarımı	+	+	
	Binalar arasında mesafenin dikkate alınması	+	-	Yapılar bitişik nizam konumlandırılmıştır ancak ısı ve komşuluk avantajından faydalanılmıştır
	Bina yükseklikleri	+	+	

Çizelge 5.1 5 adet eko kentin (Ekovikki, Şangay, Sidney, Arcosanti, Astana) taşıdıkları eko kent özellikleri bakımından karşılaştırılması (Orjinal 2013)
(devam)

Katı Atık Yönetimi	Atıkların Geri Dönüşümü	Değişken	+	Yakacak, hayvan yemi, bitki gübresi, sulama suyu gibi kullanımlar uygulanmıştır
	Atıklardan Enerji Üretme	Değişken	+	Dönemin teknolojik eksikliklerinden kaynaklanan yetersizlikler olsa da tezek ve gübre yakacak olarak, yağmur suyu sulama suyu olarak kullanılmıştır
	Eko-Teknolojilerin Kullanımı	+	-	Dönemin teknolojik yetersizliklerinden kaynaklanmaktadır
Atık Su Yönetimi	Suyun Geri Dönüşümü	+	-	Dönemin teknolojik yetersizliklerinden kaynaklanmaktadır
	Yağmur Suyun Kullanımı	Değişken	+	Bahçe sulama, sokak ve avlu yıkama vb kullanılmıştır

Yukarıda oluşturulan tabloya dikkat edilirse Beypazarı tarihi kent merkezi birçok eko kent özelliğine uygun planlamalar ve tasarımlar içermektedir. Bu özellikleriyle dikkat çeken Beypazarı kent merkezi Beypazarı İlçesi Beytepe Mahallesi, Zafer Mahallesi, Ayvaşık Mahallesi, Kurtuluş Mahallesi, Rüstempaşa Mahallesi, İstiklal Mahallesi, Cumhuriyet Mahallesinde bulunan Osmanlı Mimarisini, yaşam tarzını, kültürünü, ekonomisini, sosyal hayatını günümüze taşıyan, ahşap tarihi Beypazarı Evlerinin, Tarihi Beypazarı Çarşısının bulunduğu alan Ankara Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından 18.01.2008 tarih ve sayılı 2911 kararı ile Kentsel sit alanı ilan edilmiştir (Anonim 2013).

Geçmiş eski çağlara dayanan Beypazarı yerleşiminin Türkler'in Anadolu'ya girmesiyle Türk geleneksel yapı tarzıyla şekillenmesi başlamıştır. Ardından Osmanlı İmparatorluğu hakimiyetine (1354-Ankara'nın fethi) geçen bölge ipek yolu üzerinde olmasından dolayı da oldukça önemli bir merkez olmuştur.

Genel hatlarıyla bir Türk yerleşimi özelliğini gösteren Beypazarı detaylı incelendiğinde kendine özgü, yerel özellik taşıyan birçok unsuru içinde barındırmaktadır. 20. yy'da hızla önem kazanmaya başlayan ekoloji kavramı giderek ekolojiye dayalı, ekolojiye saygılı plan ve tasarımlar yapmaya teşvikle kendini göstermiştir. Oysa ki bu geç kalmış doğaya dost planlama çabası Beypazarı yerleşiminin 1354 yılında Osmanlıların hakimiyetine geçmesiyle bölgede kendini 14. yy'da göstermiştir. Selçuklular'ın hakimiyetiyle başlayan Türk geleneklerinin izleri Osmanlı İmparatorluğu'nun bölgedeki hakimiyetiyle tamamiyle Türk gelenek ve göreneklerine göre şekillenmiştir. Eko kentlerin sahip oldukları özelliklere bakılarak, doğaya saygıyı, doğadan ona zarar vermeden yararlanmayı örf ve adetlerinde bir prensip olarak barındıran Türklerin Beypazarı yerleşimini 13.-14. Yy'da dönemin ekolojik kenti olarak yapılandırmış olduğunu söylemek yanlış olmamaktadır. Bu bağlamda bakıldığında günümüz eko kentlerinin ve tarihi Beypazarı yerleşiminin ekolojik parametreler dikkate alındığında ekolojiyle paralel tasarımlar içerdiği ancak dönemin Beypazarı yerleşiminin teknolojiden yoksun olduğu söylenebilir. Ancak genel bir açıklamayla günümüz eko kentlerinin de dönemin Beypazarı yerleşiminin de bulunduğu çağın teknolojisini kullandığı söylenebilir. Sonuç olarak Beypazarı tarihi kent merkezi örnek alınarak eski

Türk kentlerinin yerleşim özellikleri analiz edilecek olursa, eski Türklerin ekolojik parametrelerin yerleşim alanları üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurarak yerleşimlerini şekillendirdikleri sonucuna varılabilmektedir.

5.4 Ekolojik Parametrelerin Planlama ve Tasarıma Etkin Katılımı Üzerine Öneriler

Beypazarı'nda bulunan geleneksel ve yöresel unsurlar toplumumuzun kültürel miraslarındandır. Bu unsurlar aynı zamanda yöresel özellikleri ile dünyanın kültürel çeşitliliğinin de bir göstergesidir. Bunlar, globalleşme ve tekdüze olma tehlikesi içinde bulunan dünyamızda kaybedilmemesi gereken kimlik özellikleridir. Bütün insanlık, kimliğinin ifadesi olan bu kültürel mirası oluşturan özgün kanıtlara sahip olma, anlama, akılcı ve uygun bir şekilde kullanma hakkına sahiptir. Bu özellikleri bütün özgünlükleri ile sonraki kuşaklara iletme görevi ise bugünkü neslin sorumluluğundadır. Bu, insanlığın sürdürülebilir gelişimi için de vazgeçilemez bir sorumluluktur. Bu bağlamda, Beypazarı'nda 10 Mayıs 2000 tarihinden itibaren tarihi doku ve yapıların korunması ile ilgili çalışmalara büyük bir hız verilmiştir. Ancak bütünleşik bir koruma planlaması mevcut değildir (Urak ve Çelebi 2005).

Tipik ve yöresel ayrıcalıklar gösteren geleneksel Türk evlerinin mimari özellikleri dışında mimariye yerel özellikler de katan ve giderek kent dokusunda farklı bir kimlik yaratan Beypazarı kent merkezi hızlı nüfus artımıyla konut ihtiyacına yetememiş ve ilave yerleşim bölgeleri arayışına gitmiştir ancak ilave edilen kent dokusu eski yerleşimlerden farklılıklar göstermektedir.

Sürdürülebilir korumanın ilkelerine göre; geleneksel konut ve dokusunun özgün işlevini yaşatması, onun çağdaş kullanım kriterlerine uygunluğuna bağlıdır. Konut kullanımı temel insan hakkı olduğuna göre, geleneksel konut ve dokusu, yaşanabilirlik ölçütlerini veya asgaride kullanıma ilişkin temel gereksinimleri karşılamalıdır. Her biri farklı koşulları ve boyutları gerektiren, yaşanabilirlik ve koruma-yaşatma ya da diğer bir deyişle sürdürülebilirlik için “kullanılabilirlik” ortak koşuldur (Gültekin 2007). Ancak bu durum ekolojik parametreler gözetenilerek yaratılmazsa sürdürülebilirlik sağlanamaz.

Ekolojik parametrelerin planlama ve tasarıma etkin katılımı bölgenin ekolojik özelliklerinin çok iyi tanınmasıyla mümkündür. Bu bağlamda bir genelleme yapılacak olursa;

1. Yerleşim alanında hakim olan iklim verileri ortaya konmalı, sıcaklık, nem, hakim rüzgar yönü, yağış alma miktarı ve zamanı planlama ve tasarımda dikkate alınmalıdır.
2. Su kaynakları tespit edilmeli, suya ulaşım sağlanmalı, gerekli alt ve üst yapılarla kaynağın korunması ve devamlılığı sağlanmalıdır.
3. Bölgedeki yer altı zenginliklerinin tespiti ve ekonomiye katılabilmesi bölge halkı için ekonomik girdi sağlayacaktır.
4. Mevcut açık-yeşil alanlar planlamada göz önünde bulundurulmalıdır. Bu alanlardaki ekosistemden faydalanmak uzun vadede kenti havalandıracak, temizleyecek, kent üzerinde oluşan ısı adalarını dağıtacaktır. Kente ilave edilen yeşil alanlarla bu akışın devamlılığı sağlanmalıdır.
5. Bölgedeki bitki örtüsü, yakın çevrede orman varlığı, ekolojik öneme sahip alanlar ve ekolojik çeşitlilik bölge halkı için tarımsal faaliyetlerde ve geçim kaynağı sağlamada belirleyicidir.
6. Günümüz çağdaş teknolojileri kullanılarak rüzgar, güneş, su, jeotermal, biyokütle enerjileri gibi enerji çeşitleri kontrol altına alınmalı ve aktif kullanılmalıdır.
7. Ulaşımda toplu taşıma olanakları yaratılmalı, bisiklet ve yaya yollarıyla ulaşım desteklenmelidir. Taşıt trafiğini azaltmak başlıca hedeflerden olmalıdır.
8. Yapı malzemeleri seçilirken enerji tasarrufu sağlayan malzemelerin seçilmesi akılcı olacaktır.
9. Yapı formlarının iklimsel faktörlere göre yapılması ve güneşlenmenin maksimum sağlanması önemlidir. Etrafı açık bir yapının güneşlenme süresi uzun olacaktır. Ancak soğuk iklimlerde bitişik nizam yapılar birbirlerinin ısısından faydalanabilmekte ve birbirlerine yalıtım yapabilmektedirler.
10. Yapıların konumlandırılması topoğrafyaya uygun olmalıdır. Yol güzergahlarının da yine eğimle paralel olması kullanım kolaylığı sağlar.
11. Gün ışığından maksimum düzeyde faydalanabilmek için yapı konum ilişkilerine, çatı eğimlerine ve saçak boylarına dikkat edilmelidir.
12. Yapılarda çatı bahçesi kullanımı bölge yeşil alan biktarını arttırırken yapının yalıtımına da fayda sağlayacaktır.

13. Yapıların konumlanmasında bir diğèrinin güneş, hava ve manzarasını kesmemesine önem verilmelidir.
14. Kent yeni yerleşim alanlarına açık olmalı, yapılan ilaveler kentle aynı dokuda ve kullanımda olmalıdır.
15. Kentte zorunlu bulunan kamusal alanlara erişilebilirlik sağlanmalı, herkes için eşit olanaklar sağlanmalıdır.
16. Bölge çevresindeki biyoçeşitliliğe dikkat edilmeli ve büyük veya küçük ölçekli peyzaj tasarımlarında kullanılmalıdır.
17. Yapı yakın çevresinde kullanılacak bitkiler gerekli yerlerde perdeleme görevi görürken gerekli yerlerde manzarayı desteklemelidir.
18. Kent içinde bina - yeşil dengesi gözetilmeli, bina yoğunluğu olmamalı, kent homojen dağılımlı olmalıdır.
19. Yapı tasarımında az enerji tüketen tasarımlar kullanılmalıdır (Güneye yönelim, uygun pencere büyüklüğü vb).
20. Uygun iklim tûpünde yapılar arasında yeterli mesafe bırakılmalı güneşlenmeye ve komşuluk ilişkilerinin kesilmemesine özen gösterilmelidir.
21. Yapı yükseklikleri sokak genişlikleri ile orantılı olmalı, diğèr yapıları gölgede bırakmamalı, havasını kesmemelidir.
22. Kentin bir katı atık politikası olmalıdır. Bu bağlamda atıkların geri dönüşümü sağlanmalı, atıklardan enerji üretilebilmelidir.
23. Kentte oluşan atık su geri dönüştürülebilmeli ve kente düşen yağmur suyu kentte ve bahçelik alanlarda kullanılabilirdir.

Ayrıca bölge halkının bilinçlendirilmesiyle halk katılımlı plan ve tasarımlar yapılmalı ve yapılan uygulamalar korunmalıdır.

Bir yerleşimin oluşum sürecinde yukarıda maddeleştirilen özellikler ve ekolojik parametrelerin bu özellikler içindeki yeri aşağıdaki çizelge 5.2'de optimum sonuç için gerekli şartlar sunularak belirtilmiş ve Beypazarı yerleşimi için öneriler getirilmiştir.

Çizelg 5.2 Kentsel sit alanı mevcut bir yerleşimin doğru bir kentsel gelişim gösterebilmesi için gerekli olan optimum şartlar tablosu ve Beypazarı yerleşimi için öneriler (Orjinal 2013)

İhtiyaç	Konu	Alt Konu	Optimum Şartlar	Beypazarı yerleşimi için öneriler
Kullanımların Tasarımı	Konut Dokularının Yoğunluğu		Sit alanlarının mevcut yoğunluğu baz alınmalı, yeni yerleşimlerin yoğunlukları bu yoğunluğun üzerine çıkmamalıdır.	Beypazarı kentsel sit alanı yoğunluğuna göre konut, trafik ve aktivite yoğunlukları planlanmalıdır.
	Kentsel Kullanımların Yer Seçimi	Konut Alanlarının Yer Seçimi	Özellikle soğuk iklim tipinde bina cephesi güney seçilmelidir. Sert rüzgarlardan korunmak için bina korunaklı tasarlanmalı, sıcak ve nemli iklim tipinde ise serin rüzgar kent ve konut içine	Kışları sert geçen Beypazarı'nda, yerleşmelerin güney bakarlı ve rüzgar perdeli, sıcak yaz günleri içinse istendiğinde rüzgarı içine alacak şekilde planlanması
		Ticari, İdari Faaliyet Alanlarında Yer	Ticari, idari, eğitim amaçlı binalar ile yer yer konutların bulunduğu alanlar karma kullanım alanlarıdır. Nu alanlara min.	Eklene konut yerleşim alanlarının merkezle ilişkilerinin yürüme mesafesi veya basit araçlarla
		Sosyal Donatın Optimum Yer Seçimi	Mevcut nüfusun hepsine yetecek kadar donatı bulunmalıdır.	Eski ve yeni yerleşimin donatılarının insan yoğunluğuna yetecek şekilde hesaplanması ve tek bir kimlikle tasarlanması gerekmektedir.
	Kentsel Kullanımların Tasarım Özellikleri	Konutların Tasarım Özellikleri	Konutların çevresiyle birlikte içinde bulunduğu peyzajla içiçe ve onu destekleyici şekilde tasarlanması gerekmektedir. Konut yüksekliklerinin insan ölçeğinde olması (3 kat), iklimle göre bitişik veya ayrı nizam tasarlanması uygundur.	Yeni eklenen yapıların doğa ile içiçeliği sağlanmamıştır. Bina yükseklikleri insan ölçeğinde değildir. Bu durum yerleşmede değersizleşmeye neden olmaktadır. Bu durumun plan kararlarıyla önüne geçilmelidir.
		Ticari Yapıların Tasarım Özellikleri	Pazar yerinin tüm mekansal ve hijyen kurallarının 06/04/2006 tarihinde yürürlüğe giren TS10081 pazaryeri standartlarına uygun hale getirilmesi, ekolojik ticaret merkezlerinin ISO14000 çevre yönetim standartlarına uyarak sertifikalı olması, yapılan ekolojik yapıların tek yapı olarak LEED (Leadership in Energy and Environmental Design Green Building Rating System™) yapı değerlendirme sistemine göre olumlu puan alması, sözkonusu ticaret yapılarını denetleyen yerleşimin belediyesinin Eko-Yönetim ve izleme Programı'na (EMAS- Eco-Management and Auditing Scheme) tabi olarak eylem planına ve izleme sistemine sahip olması gerekmektedir (Yalçın Ercoşkun 2007).	Yerleşmenin ticari açıdan performans kriterleri bölümündeki tüm özellikleri taşıması gerekmektedir.
	Donatıların Yerleşimde Dağılımı		Katılımcı tasarımının ve ihtiyacının ön planda tutulması önemlidir. Sosyal donatılar yürüme mesafesinde olmalıdır.	Donatı elemanlarının kullanıcıların ihtiyaçları ve istekleri doğrultusunda yerleşim içerisine dağıtılması gerekmektedir.

Çizelge 5.2 Kentsel sit alanı mevcut bir yerleşimin doğru bir kentsel gelişim gösterebilmesi için gerekli olan optimum şartlar tablosu ve Beypazarı yerleşimi için öneriler (Orjinal 2013)
(devam)

İhtiyaç	Konu	Alt Konu	Optimum Şartlar	Beypazarı yerleşimi için öneriler
Ulaşım	Araç Yollarının Özellikleri		Yerleşimde primer yerleşim alanlarında araç kısıtlaması, sekonder yerleşim alanlarında ise hız kısıtlaması olmalıdır. Asfalt zemin kullanımında uzaklaşmak için kullanımların yürüme mesafesinde olması gerekmektedir. 1 konut-1 araç dengesi kurulmalıdır. Yolda göllenme olmamalı, yol enerjisi tasarruflu ve yeterli miktarda aydınlatılmalıdır.	Eski yerleşimindeki otoparklar düzensiz ve tanımsızdır. Mevcut turizm potansiyelini kaldırmamaktadır. Yakın çevreye otopark ilaveleri yapılmalı ve ulaşım alternatifleri getirilmelidir. İlave olan yerleşim genelinde otopark sorunu günümüz için bulunmasa da nüfus projeksiyonlarına göre otopark planlaması yapılmalıdır. Yollardaki kanalizasyon sistemlerinin iyileştirilmesi ve sürekli bakımları gerekmektedir.
	Yaya Yollarının Özellikleri		Yeşil yolları %100 artırarak, toplam yürünen km'nin fazlaştırılması için minimumda TSE tarafından yayınlanan "Şehir içi Yollar - Yaya Kaldırımı Koruyucu Engelleri Tasarım Kuralları" ve engelliler için konulan standartlara (TS 12174 şehir içi Yollar-Yaya Yolu ve Yaya Bölgeleri Tasarım Kuralları ve TS 12576 Şehir içi Yollar- Özürlü ve Yaşlılar için Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretleme Kuralları) uyulması oldukça önemlidir (Yalçın Ercoşkun 2007).	Yeşil yolların miktarı oldukça azdır. Yaya yolu ve yaya bölgesi alanlarında tasarım kurallarına tam uyum sağlanmamıştır. Bu durum insan ölçeği baz alınarak çözülmesi gerekmektedir.
	Bisiklet Yollarının Özellikleri		Bisiklet yolunun yağışlı günlerde de kullanılması amacıyla göllenmenin ve çamurlanmanın olmayacağı şekilde, sağlık ve güvenlik şartlarına uygun yapılması gerekmektedir.	Yerleşimde bisiklet için özelleştirilmiş yollar bulunmamaktadır. Güvenli bir bisiklet trafiği planlaması yapılmalıdır.
	Alternatif Ulaşım Seçenekleri		Toplu taşıma olanakları artırılmalı, alternatif ulaşım seçenekleri kullanılmalıdır (Tren, tramvay, su taşımacılığı vb.).	Sit alanı içinde toplu taşıma sıkıntısı çekilmektedir. Genel olarak yerleşimde otobüs, dolmuş dışında toplu taşıma olanakları yoktur. Tren, tramvay vb. Gibi alternatif ulaşım şekilleri desteklenebilir.
Altyapı Mekanizmaları	Otomatik Sulama Sistemi		Gerekli alanlar otomatik sulama sistemleriyle devamlı kontrol altında tutulmalıdır. Alternatif enerjiyle çalışan elektrik sistemleri kullanılmalıdır.	Planlı bir dönüşüm sistemiyle sulama suyu ihtiyacının bir kısmı yağmur suyu ve arıtma suyunda elde edilebilir.
	Yağmur Suyu Toplanması		Yerleşimdeki tüm yolların su drenajı için %2-7'lik eğimle tasarlanması gereklidir. Yağmur suyu havuzlarda toplanabilmeli ve tekrar kullanılabilir.	Yağmur suyu toplama havuzları yapılmalı ve dönüşümü sağlanmalıdır.
	Su Arıtması		Şebekeye bağlanan akıllı ölçüm araçlarıyla şebekeden toprağa kaçak olup olmadığı sürekli kontrol edilmeli, halk sağlığı gözetilmelidir. Sabun, deterjan vb. maddelerin kullanımı azaltılmalıdır. Arıtma teknolojileri kullanılmalıdır (Yalçın Ercoşkun 2007).	Arıtma teknolojilerinin kullanımı sağlanmalıdır.
	Katı Atıkların Dönüşümü		Atıklar atık kaynağında iken ayrı toplanmalı, halk atıkları ayrıştırma konusunda bilinçlendirilmeli, geri kazanım teknolojileri kullanılmalıdır.	Halk atıkları atık kaynağında iken ayrıştırma konusunda bilinçlendirilmelidir. Geri dönüşüm mekanizmaları kullanılmalıdır.

Çizelge 5.2 Kentsel sit alanı mevcut bir yerleşimin doğru bir kentsel gelişim gösterebilmesi için gerekli olan optimum şartlar tablosu ve Beypazarı yerleşimi için öneriler (Orjinal 2013) (devam)

İhtiyaç	Konu	Alt Konu	Optimum Şartlar	Beypazarı yerleşimi için öneriler
Yapı Tasarım Özellikleri	Yerel Malzeme Kullanımı		Yerel malzeme kullanımı yapının ömrünü uzatır, bakım maliyetini azaltır.Doğal malzeme olarak ahşap ve taş kullanımı yapıya estetik değer kattar, konfor şartlarını yükseltir.	Yeni yapılarda ve eski yapıların tadilatında dönüştürülmüş malzeme kullanımı yaygınlaştırılmıştır.Bu durumun önüne geçilmeli ve yerel malzeme kullanımı teşvik edilmelidir.
	Depreme Duyarlı Tasarım		Yapılar ve yerleşim deprem yönetmeliğine uygun olmalıdır.	Zemin ve yapı güvenliği sağlanmalıdır. Deprem yönetmeliklerine tam uyum ve tam kontrol sağlanmalıdır.
	Mimari Tasarım Özellikleri		Alanın ekolojik parametrelerine uygun mimari tasarım yapılmalı, doğal yapıya uygun yerleştirilmelidir.	Doğru mimari tasarım insan konforunu yükseltir, güvenliği sağlar, bakım maliyetini azaltır. Çağdaş teknolojilerle yerele uygun tasarımlar yapılmalıdır.
Su Yüzeyi	Doğal ya da Yapay Su Yüzeyi		Kent içinde veya yakın çevresinde hem barındıracağı ekosistemlerle kenti besleyecek hem de kente görsel güzellik katacak su yüzeyleri muhakkak olmalıdır. Var olan su yüzeyleri muhakkak korunmalı, beslenmeleri sağlanmalı, ilave su yüzeyleri bu kaynaklarla ilişkilendirilmelidir.	Doğal sit alanı kararıyla korunan İnözü Deresi ve baraj gölünün korunması etkinleştirilmelidir. Yerleşimin su yüzeyi ile ilişkisi sağlanmalıdır.
Peyzaj Alanları Tarım Alanları ve Kendi Kendine Yetebilme	Peyzaj Alanları, Tarım Alanları		Alandaki mevcut peyzaj değerlerinin korunması ve yerleşim içine de açık-yeşil alan uygulamasının getirilmesi kent sağlığı ve kent estetiği için	Yerleşimde tanımlı bir açık yeşil alan sistemi yoktur.Bu durum kent sağlığı ve kent kimliği
			Kent tüketeceği gıdayı kendisi üretebilmeli, kendi kendine yetebilmelidir. Bu amaçla kent yakınlarında doğru planlanacak tarım alanları bulunmalı, hobi bahçeleri, bağ evleri, ev bahçeleri kullanımları yaygınlaştırılmalıdır.	Kent doğal şartlarında yetişebilen tarım ürünleri açısından kendi kendine yetebilmektedir. Ancak farklı tarım ürünleri ve sektörler denenmesi ve adaptasyonu için destek verilmelidir..
	Ağaçlandırma Alanları, Bitkilendirme Çalışmaları		Gerek kent sağlığı ve gerekse kent estetiği için vazgeçilmez bir unsurdur. İlgili meslek gruplarıyla doğru bitkilendirme çalışması yapılmalıdır. Kentte temiz hava için araba başına 5 ağaç dikilerek CO ² dengelemesi yapılmalıdır.	Planlı ağaçlandırma alanları çoğaltılmalı, kent içine dağıtılmalıdır. Özellikle eski dokudaki yeşil etkisi oldukça yetersizdir. Mevsimsel çiçeklerle yapı yakın çevresi hareketlendirilebilir.
	Çatı Bahçesi Uygulaması		Kent estetiği, yeşil alan ve yalıtım için oldukça elverişli bir uygulamadır. Yalıtımın ve boru sistemlerinin TSE belgeli ürünlerle yapılması gerekmektedir.	Çatı, balkon, veranda gibi kullanımlar yaygınlaştırılarak, yarı açık mekan sayılacak bu alanlarla yeşil doku artırılabilir.
	Gölgelendirme Alanlarının Arttırılması		Kentte sıcaklığın ve yoğun güneş alan alanların dengelemesi için gölgelik alanlardan faydalanılabilir. Büyük ağaçlık alanlar uygun gölge alanlarıdır.	Geniş yol güzergahlarında, geniş sert zeminlerde (Pazar alanı, otopark vb.) ağaçlandırmalarla gölge alanlar sağlanmalıdır.
	Yapı Yakın Çevresi Bitkilendirmesi		Yapıların yakın çevrelerinde bitki bulunması kentteki yapı yoğunluğunu yumuşatır. Kent sağlığını korur. Yakın çevrede bitki bulunması yapı kullanıcıları ve çevre halkı için görsel bir zenginliktir. Ayrıca uygun bitki seçimiyle hane halkına gıda takviyesi de yapılabilir.	Özellikle çok katlı yapıların yakın çevresinde, yapı aralarında ve yapı adası çevresinde bitkilendirme çalışması yapılarak bilinçli bitki kullanımı sağlanmalıdır.

Çizelge 5.2 Kentsel sit alanı mevcut bir yerleşimin doğru bir kentsel gelişim gösterebilmesi gerekli olan optimum şartlar tablosu ve Beypazarı yerleşimi için öneriler (Orjinal 2013) (devam)

Güncel Teknolojinin Kullanım Olanakları	Güncel Teknoloji Kullanımı		Kentte akıllı ölçüm ile %100 kontrol ve enerji tasarrufu sağlanmalıdır. Kablosuz ağlarla güncel teknolojiler kente entegre edilmelidir.	Kentte teknoloji kullanımı yetersizdir. Enerji tasarrufu ve kontrol mekanizmaları hakkında halkın ve ilgili çalışanların bilinçlendirilmesi sağlanmalı ve kentin güncel teknolojiye entegre gelişmesi sağlanmalıdır.	
	Coğrafi Bilgi Teknolojileri		Coğrafi bilgi teknolojileri yakından takip edilerek, başta imar müdürlüğü olmak üzere tüm gerekli birimlerde kullanılmalıdır.	Kentin imarını yapan birimlerin kent kimliği, yoğunluklar ve kullanımlar hakkında max. bilgi düzeyine ulaştırılması ve coğrafi bilgi teknolojilerini kullanabilmelerinin sağlanması gerekmektedir.	
	Bilgilendirme Durukları		Kentin haritası, kentteki ulaşım bilgileri, sosyal donatıların konumu ve faaliyetler kentli ve turist için erişilebilir durumda olmalıdır.	Beypazarı halkının ve gelen turistin gerek Beypazarı hakkında gerekse yakın çevresi hakkında ihtiyacı olan bilgiye ulaşması sağlanmalıdır.	
	Teknoloji Yardımıyla Alternatif Enerji Temini	Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi		Özellikle karma kullanım alanlarında çatılarda, balkonlarda, bahçelerde konumlandırılacak ve sokak ve bahçe aydınlatmasında da kullanılacak photovoltaik (PV) paneller kullanılmalı, güneş kolektörleri ile sıcak su dağıtılabilir. Güneş etkisinin olmadığı aylarda güneş enerjisi teknolojilerinin rüzgar enerjisi ile entegre edilerek sistem elektriğinin devamlılığının yaratılması gerekmektedir (Yalçın Ercoşkun 2007).	Yörede güneşten ve rüzgardan faydalanma geleneksel yöntemlerle gerçekleşmektedir. Bu durumun çağın teknolojilerini kullanarak bilinçli ve aktif hale getirilmesi sağlanmalıdır. Böylece yöre ekonomisine de fayda sağlanacaktır.
		Jeotermal Enerji		Varsa jeotermal enerjiden faydalanılmalıdır.	Yöredeki tüm yeraltı zenginliklerinin ayrıntılı analizleri yapılarak, gerek enerji ihtiyacı, gerek turizm sektörü, gerekse sağlık sektörüne kazanımları sağlanmalıdır. Koruma kanunları muhakkak gözetilmelidir.
		Bio dizel, Bio kütle ve Bio gaz Enerjisi		Belediyelerce toplanacak mutfak atığı, bahçe atığı, mezbaha atığı, tezek gibi atıkların kurulacak tesislerde işlenmesi ile elde edilebilir. Ayrıca tarım alanlarının bir kısmına biodizel ve biokütle enerjisi için uygun bitki dikimi de teşvik edilebilir (örn: kolza bitkisi).	Verimli topraklara sahip olan Beypazarı yerleşiminin uygun alan tahsisi ile biodizel ve biokütle enerji sektörüne katılımı sağlanabilir. Bu amaçla yerli halka teşvik verilebilir. Sistemli bir belediye çalışması ile toplanacak organik atıklar işlenerek enerjiye dönüştürülebilir.

Amacı, ekolojik parametrelerin yerleşimler üzerindeki etkilerini irdelemek ve Beypazarı kent merkezinde örneklendirmek olan tez kapsamında şu konular araştırılmıştır:

- Ekoloji ve kentsel ekoloji
- Eko-kent kavramı ve sürdürülebilirlik
- Ekolojik parametreler
- Farklı ekolojik yaklaşımlar
- Eski Türk kentleri yerleşim özellikleri
- Eko-kent tasarımı bağlamında eski Türk kentleri
- Çalışma alanı olan Beypazarı kenti
- Beypazarı'nın seçilme nedenleri
- Anlamli bölge olarak seçilen 'kentsel sit alanı'
- Kentsel sit alanının seçilme nedenleri
- Ekolojik parametrelerin anlamli bölgenin yapılanması üzerindeki etkileri
- Ekolojik parametrelerin bir bölgenin yapılanması üzerindeki optimum etkileri için gerekli performans kriterleri ve Beypazarı yerleşimi için öneriler

Önemi, kentsel alanların yapılanırken ekolojik parametrelere uyumlu gelişmesi gerekliliğini ortaya koymak, bir planlama ve tasarım politikası geliştirilerek dışarıya bağımlılığın en aza indirilmesi gerekliliğini vurgulamak ve önemi belirtilen bu konuların eski Türk yerleşmelerinden Beypazarı kent merkezinde (kentsel sit alanı) göz önünde bulundurulduğunu ortaya koyarak ekolojik, ekonomik ve sosyal açıdan kazanımlar sağlamak olan tez kapsamında ortaya konulan hipotez ve alt hipotezler doğrultusunda yapılan araştırmalarda;

Hipotez

Eski Türk kentlerinin Beypazarı kent merkezinde görüldüğü gibi oluşum sürecinde ekolojik parametreleri göz önünde bulundurduğu,

Alt Hipotez 1

Eski Türk kentlerinin oluşum sürecinde alanın doğal parametrelerine (*Topografya, Jeoloji, İklim, Hidroloji, Toprak, Bitki Örtüsü*) dikkat ettiği,

Alt Hipotez 2

Eski Türk kentlerinin oluşum sürecinde alanın altyapı parametrelerine (*Enerji, Ulaşım, Yapı Malzemesi*) dikkat ettiği,

Alt Hipotez 3

Eski Türk kentlerinin oluşum sürecinde alanın çevre yönetim parametrelerine (*Katı Atık Yönetimi, Atık Su Yönetimi, Temiz Hava Yönetimi*) dikkat ettiği,

Alt Hipotez 4

Eski Türk kentlerinin oluşum sürecinde alanın tasarım parametrelerine (*Yapı Formları, Açık Alanlar, Cepheler*) dikkat ettiği,

Alt Hipotez 5

Eski Türk kentlerinin oluşum sürecinde halk katılımına önem verdiği ortaya konmuştur.

KAYNAKLAR

- Akbulut, M.R. 2009. 21. Yüzyıl Kentleri İçin Teknolojik Kurgular. Tasarım+Kuram Dergisi, 5 (7).
- Aklanoğlu, F. ve Arslan, M. 2010. Beypazarı Peyzaj Potansiyelinin Geliştirilmesi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 24 (4), 45-52.
- Aktüre, S. 1978. 19. Yüzyıl Sonunda Anadolu Kenti Mekansal Yapı Çözümlemesi. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 335, Ankara.
- Albrechts, L. 2008. Strategic Spatial Planning Revisited:Experiences from Europe, 3. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu (Planlamadan Uygulamaya), 27-28 Kasım, <http://www.tepav.org.tr/sempozyum/2008/bildiriler/louisalbrechtspdf>, Mersin.
- Anonim. 2005. Türk Dil Kurumu, <http://tdk.terim.gov.tr/bts/>
- Anonim. 2007. Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi, Dokuzuncu Kalkınma Planı, DPT Özel İhtisas Komisyon Raporu.
- Anonim. 2012a. Web Sitesi: <http://www.yerelsiyaset.com/v4/sayfalar.php?goster=ayrinti&id=989>, Erişim Tarihi: 23.11.2012
- Anonim. 2012b. Web Sitesi: www.agri.ankara.edu.tr/Fpeyzaj%21353Dogal_Bitkilerden_PM_Yararlanma.doc&ei=vgnfUvSiBKPkywOz04EI&usg=AFQjCNE8BQ2Ay-Waqp1IyYpnIcoe9GHA&bvm=bv.59568121,d.bGQ. Erişim tarihi: 15.11.2013
- Anonim. 2013a. Web Sitesi: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Topo%C4%9Frafya> Erişim tarihi: 15.08.2013
- Anonim. 2013b. Web Sitesi: <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/ekosistem>, Erişim:Tarihi: 15.07.2013
- Anonim. 2013c. Web Sitesi: <http://jeoloji.mmf.selcuk.edu.tr/upload-res-ders-notu/gjdia-1pdf.pdf>, Erişim Tarihi: 15.07.2013

Anonim. 2013ç. Web Sitesi:

<http://www.yildiz.edu.tr/~kurtarir/pdfs/D3%20Osmanli.pdf>, Erişim Tarihi:
03.08.2013

Anonim. 2013d. Web Sitesi: <http://www.meteoroloji.org.tr/sayfa/25-isi-ve-sicaklik.html>, Erişim Tarihi: 11.12.2013

Anonim. 2013e. Web Sitesi: <http://www.mgm.gov.tr/genel/sss.aspx?s=hissedilensicaklik>, Erişim Tarihi:
11.12.13

Anonim. 2013f. Web Sitesi: <http://tr.wikipedia.org/wiki/End%C3%BCstri>, Erişim
tarihi: 25.10.2013

Anonim. 2013g. Web Sitesi: <http://www.fka.org.tr/ContentDownload/Kentle%C5%9Fme%20Sempozyum%20Bildiri%20Metni%20%20M.%20Fatih%20%C3%87A%20N.pdf>, ErişimTarihi: 10.12.13

Anonim. 2013ğ. Web Sitesi: www.kocaeli.edu.tr

Anonim 2013h. Web Sitesi: www.ankara.edu.tr

Anonim. 2013ı. Web Sitesi:

<http://baum.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/217/files/manuel-03122012.pdf>,
Erişim Tarihi: 11.12.2013

Anonim. 2013i. Web Sitesi: www.havadurumu.org, Erişim Tarihi: 11.06.2013

Anonim. 2013j. Web Sitesi: <http://www.bote.hacettepe.edu.tr/moodle> Erişim tarihi:
15.08.2013

Anonim. 2013k. Web Sitesi: <http://www.tarihonline.com/k219-modernlesme-surecinde-osmanli-kentleri.html>, Erişim tarihi: 25.10.2013

Anonim. 2013l. Beypazarı Belediyesi Teknik Raporları, Ankara.

Anonim. 2013m. Web Sitesi: www.beypazari.meb.gov.tr%2Fbeypazariresim.asp&h=0&w=0&sz=1&tbnid=TrlvSALEe0xZeM&tbnh=194&tbnw, Erişim tarihi: 25.
11.2013

- Anonim. 2013n. Web Sitesi: <http://www.turkcebilgi.com/harita/ankara/ankara-karayollari-haritasi>, Erişim tarihi: 27.11.2013
- Anonim. 2013o. www.ankara.gov.tr
- Anonim. 2013ö. Web Sitesi:: <http://www.yerelnet.org.tr>, Erişim Tarihi: 11.11.2013
- Anonim. 2013p. Meteoroloji Genel Müdürlüğü Arşiv Kayıtları, Ankara.
- Anonim. 2013r. Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Arşiv Kayıtları, Ankara
- Anonim. 2013s. Web Sitesi: http://www.beypazari.gov.tr/default_b0.aspx?content=185, Erişim tarihi: 08. 03. 2013
- Anonim. 2013ş. Web Sitesi: <http://www.kulturvarliklari.gov.tr>, Erişim tarihi: 08. 03. 2013
- Anonim. 2013t. Web Sitesi: <http://www.dektmk.org.tr>, Erişim tarihi: 21. 03. 2013
- Anonymous. 2002. Web adresi: <http://pages.towson.edu/morgan/files/impervious.pdf>, Erişim Tarihi: 11.07.2013.
- Anonymus. 2013a. Web Sitesi: <https://maps.google.com/maps?q=beypazari+uydu+görüntüsü&ie=UTF-8&hq=&hnear=0x14d2b9ec61c2436f:0xdee880680184af30>, Erisim Tarihi: 12.03.2012
- Anonymus. 2013b. Web Sitesi: <http://courses.washington.edu/tahirler/maps/Churches.pdf>, Erişim tarihi: 08. 03. 2013
- Atasever, A. 2004. Peyzaj Planlamada Biyoklimatik Konforun Önemi; Muğla İli Örneği. Bitirme Tezi, Bartın.
- Aykaç, P. 2009. Kentsel Korumada Farklı Uygulama ve Yaklaşımlar. TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Dergisi, 1-5.
- Bayartan, M. 2008. Osmanlı Şehirlerinde Vakıflar ve Vakıf Sisteminin Şehre Kattığı Değerler. Osmanlı Bilimi Araştırmaları, 10(1), 157-175.
- Bozdoğan, B. 2003. Mimari Tasarım ve Ekoloji. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Bozkurt, T. 2012. Seyahatnamelerde Beypazarı. Tarihın Peşinde Uluslararası Tarih ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8, 258-291.
- Bozloğan, R. 2005. Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, 50, 1011-1028.
- Callenbach, E. 2011. Ekoloji cep rehberi, Sinek sekiz yayınevi, 167. İstanbul.
- Çahantimur, H. ve Yıldız, T.H. 2008. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmeye Sosyokültürel Bir Yaklaşım: Bursa Örneği. İTÜ Dergisi, 7 (2).
- Çelik, D. 2004. Kentsel Peyzaj Tasarımı Kapsamında Tarihi Çevre Yenileme Çalışmalarının Peyzaj Mimarlığı Açısından Araştırılması: Beypazarı Örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.
- Çelik, N. ve Bayazıt, Y. 2008. İnsan Vücudunun Modellenmesinde Kişisel Değişikliklerin Termo-Regülasyon Üzerindeki Etkileri. Isı Bilimi ve Tekniği Dergisi, 28, (1), 17-22.
- Çelik, Z. 1996. Değişen İstanbul, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 138. İstanbul.
- Çetin, M. 2006. Teori ve uygulamada bölgesel sürdürülebilir kalkınma. C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 7(1), 1-20.
- Çetin, M., Topay, M., Kaya, L.G. ve Yılmaz, B. 2010, Biyoiklimsel Konforun Peyzaj Planlama Sürecindeki Etkinliği: Kütahya Örneği. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, Seri A (1), 83-95.
- Çetin, S. 2011. Dönüşüm Sürecinin Tarihi Kent Merkezleri Üzerine Etkileri: Isparta Örneğinde Bir İnceleme, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 27(2), 185-199.
- Çetin, S. 2012. Geç Osmanlıdan Erken Cumhuriyete İç Batı Anadolu'da Kentsel Yapının Değişimi: Manisa, Afyon, Burdur ve Isparta Kentleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme. Metu Jfa, 29(2), 89-126.

- Çınar, İ. 2004. Biyoklimatik Konfor Ölçütlerinin Peyzaj Planlama Sürecinde Etkinliği Üzerinde Muğla-Karabağlar Yaylası Örneğinde Araştırmalar. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Dalkılıç, N. ve Aksulu, I. 2004. Midyat Geleneksel Kent Dokusu ve Evleri Üzerine Bir İnceleme. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi, 19(3), 313-326.
- Denissen J.J.A., Butalid, L., Penke, L. and Aken, M.A.G. 2008. The Effects of Weather on Daily Mood: A Multilevel Approach, American Psychological Association, 8, (5), 662-667.
- Duman, Ü. 1999. Toplu Konut Alanlarında Ekolojik Planlama İlkelerinin Ankara-Eryaman 5. Etap Örneğinde İrdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.
- Düzbakar, Ö. 2003. Osmanlı Döneminde Mahalle ve İşlevleri. U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4(5), 97-108.
- Eceral, T. Ö. ve Özmen, C.A. 2009. Beypazarı'nda Turizm Gelişimi ve Yerel Ekonomik Kalkınma. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5 (2), 46-74.
- Elibüyük, M. ve Güzel, A. 2003. Şanlıurfa İli'nde Dönemlik ve Geçici Bir Yerleşme: Hollik. Coğrafi Bilimler Dergisi, 1 (1), 55-67, Ankara.
- Erdoğanaras, F. Yüksel, U.D. and Tamer, N.G. 2013, Job Search and Occupational Gender Segregation in the Informal Labour Market: The Case of Beypazarı, Turkey. Gazi University Journal of Science Part B: Art, Humanities, Design and Planning GU J Sci Part., 1(2), 31-47.
- Eşbah, H. 2006. Aydın'da Kent Parklarının Bazı Ekolojik Kalite Kriterleri Yönünden İrdelenmesi. Çevre Ekoloji Dergisi, 15 (58), 42-48.
- Eşbah, H., Bozkaya, G. ve Terzi, F. 2013. Ekolojik Planlama ve Modelleme. Uluslararası Türk Dünyası Çevre Sorunları Sempozyumu ve Tıbbi Bitkiler Sergisi, Anadolu Üniversitesi, 25-26 Kasım, <http://www.cbs-portal.net/pdf/cevresorunlarisempozyum.pdf>, Eskişehir.

- Faroqhi, S. 2005. Osmanlı Kültürü ve Gündelik Yaşam, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 165, 363. İstanbul.
- Girginer, S. 2006. Kentsel Tasarım İle Ekolojik Sürdürülebilirliğin İlişkilendirilmesi ve Toplu Konut Gelişme Bölgelerinde Örnekleme. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kentsel Tasarım Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Gül, A. ve Küçük, V. 2001. Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri: A(2), 27-48.
- Gülcü, S. Çelik, S. ve Serin, N. 2008. Su Kaynakları Çevresinde Uygulanan Ormancılık Faaliyetlerinin Su Üretimi ve Kalitesine Etkileri. Su Politikaları Kongresi, 20-22 Mart, 61-69, Ankara.
- Gültekin, N. 2007. Geleneksel Konut Dokusunda Kullanım Sürecinin Değerlendirilmesi-Beyazırma Örneği. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi, 22 (3), 261-272.
- Günel, N. 2013. Türkiye’de İklimin Doğal Bitki Örtüsü Üzerindeki Etkileri. Acta Turcica Çevrimiçi Tematik Türkoloji Dergisi Yıl V, (1), 1-21.
- Günay, 2002. Sanayi ve Sanayi Tarihi. Mimar ve Mühendis Dergisi, 31, 8-14.
- Harputlugil, G. 2009. Enerji Performansı Öncelikli Mimari Tasarım Sürecinin İlk Aşamasında Kullanılabilecek Tasarıma Destek Değerlendirme Modeli. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Hepcan, Ş. 1995. Ekoloji Yönünden Önemli Biyotopların Haritalanması ve Kentsel Ekosistemlerde Doğa Koruma Açısından Önemi. Ekoloji Çevre Dergisi, 14, 47-50.5
- Hisarlıgil, H. 2009. Enerji Etkin Planlamada Konut Adası Tasarımı: Hipotetik Konut Adalarının Ankara Örneğinde Mikroklima Analizi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Hunter, J.W. 2003. İklim Özen Göstermek İklimDeğişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü İçin Kılavuz. Çevre ve Orman Bakanlığı ile Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, Ankara.
- Irmak, M. ve Yılmaz, H. 2010. Farklı Peyzaj Karakter Alanlarına Göre Doğal ve Kültürel Kaynak Değerlerinin Görsel Analizi: Erzurum Örneği. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı BölümüYayınları, 27(2), 45-55.
- İnalçık, H. ve Donald, Q. Osmanlı Devleti'nin Sosyo-Ekonomik Tarihi, Eren Yayıncılık, 2004, cilt 2, 700-704, İstanbul.
- Karakurt, E. 2009. Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri. Paradoks Dergisi, 5(2), 27.
- Karaman, K. 2003. Türkiye'de Şehirleşme Olgusu ve Gecekondu Sorunu. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, 4, 108-117.
- Kaypak, Ş. 2011. Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre. KMÜ Sosyal ve EkonomiİK Araştırmalar Dergisi, 13 (20), 19-33.
- Kaypak, Ş. 2012. Ekolojik Turizm ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma. KMÜ Sosyal ve EkonomiİK Araştırmalar Dergisi, 14 (22): 11-29, 2012.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. 1993. Çevre Bilim, İmge Kitapevi Yayınları, 368, Ankara
- Keller, M.C., Fredrickson, B.L., Ybarra, O., Stephane, C., Kareem, J., Mikels, J., Conway, A. and Wager, Tor. 2005. The Contingent Effects of Weather on Mood and Cognition. Psychological Science, 16 (9), 724-731.
- Koca, H. 2011. İlk Çekirdeğini Banı Yerleşmesi Oluşturan Kalecik Köyü'nün Monografyası. Doğu Coğrafya Dergisi/Eastern Geographical Review, 6(4), 117-158, Erzurum.
- Kulga, D. 1997. Su Kaynakları Yönetiminde Dünyadaki Yeni Gelişmeler ve Türkiye'deki Durum. Türkiye Mühendislik Haberleri, 392, (5).

- Manioğlu, G. ve Oral, G.K. 2010. Ekolojik Yaklaşımında İklimle Dengeli Cephe Tasarımı, 5. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu, 15 -16 Nisan Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Tınaztepe Yerleşkesi, İzmir.
- Öngel, K. ve Mergen, H. 2009. Isıl Konfor Parametrelerinin İnsan Vücudundaki Etkilerine Yönelik Literatür Taraması. S.D.Ü. Tıp Fak. Derg. 16(1), 21-25.
- Muyan, C. 2003. An Analytical Approach To The Concept Of ‘Topography’ İn Architecture. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Yayınları, 310, İzmir.
- Özcan, K. 2006a. Sürdürülebilir Kentsel Gelişimde Açık-Yeşil Alanların Rolü “Kırıkkale, Türkiye Örneği”. Çevkor Ekoloji Dergisi, 15 (60), 37-45.
- Özcan, K. 2006b. Anadolu-Türk Kent Tarihinden Bir Kesit: Selçuklu Döneminde Anadolu-Türk Kent Model(ler)i. Bilig-Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, 38, 161-184.
- Özer, S. 2010. Geçmişten Günümüze Kent-Çevre İlişkisi İçinde Çeşmeler. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 13, 129-134.
- Özgüler, H. 2006. Su Sektöründe Yapılanmada Dsi Genel Müdürlüğünün Yeri ve Önemi. Tmmob Su Politikaları Kongresi, 21-23 Mart 2006, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, Bildiri Özetleri Kitabı, Ankara.
- Özkan, A.H. 2005. Ekolojik Mimarlık Çerçevesinde Alanya’daki Turizm Olgusunun İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Bina Araştırma ve Planlama Programı, İstanbul.
- Özmehmet, E. 2005. Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Akdeniz İklim Tipi İçin Bir Bina Modeli Önerisi. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Anabilim Dalı, İzmir.
- Pamir, A.N. 2003. Türkiye’nin Enerji Kaynakları ve Enerji Politikaları, Metalurji Dergisi, Mayıs 39, Ankara
- Pustu, Y. 2006. Küreselleşme Sürecinde Kent “Antik Site’den Dünya Kentine”. Sayıştay Dergisi, 60, 133-139.

- Rezafar, A. 2011. Farklı İklim Kuşaklarında Yer Alan Ekokentlerin, Tasarım İlkelerinin Derlenmesi ve Türkiye İçin Ekolojik Kentsel Tasarım Ön Çalışma Önerisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Selamet, S. 2012. Sürdürülebilirlik ve Grafik Tasarım. ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 8(15), 125-148.
- Şener, Y. 1970. Beypazarı Tarihte ve Bugün. Tüyko Matbası, 126, Ankara.
- Şener, Y. 1997. Tarihte ve Bugün Beypazarı, Yücel Ofset, 84, Ankara
- Topay, M. ve Akoğlu, M. 2010. Peyzajı daha etkin planlamak: biyoiklimsel konfor yaklaşımı. Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi, Kongre Kitabı, 44-54. İzmir
- Turoğlu, H. 2005. Fiziksel Planlama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri. EGE Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 27-29 Nisan, Bildiri Özetleri Kitabı, 355-368, İzmir.
- Türkan, O. 2013. Beypazarı İlçesinin Turizm Potansiyeli ve Turizm Faaliyetlerine Yönelik Öneriler. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 32, 12-25.
- Urak, G. ve Çelebi, G. 2005. Beypazarı Geleneksel Evlerinde Uygulanan “Tatlı Sıva” Üzerine Bir İnceleme. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dergisi, 20 (3), 401-409.
- Varınca, K. ve Gönüllü, M. 2006. Türkiye’de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi. Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma. I. Ulusal Güneş ve Hidrojen Enerjisi Kongresi, Bildiri Kitabı, 270-273.
- Yalçın, S. 2011. Ekolojik Planlama Kriterleri Kapsamında, Avrupa’daki Örnek Kentlerin Karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü Şbp 482 Bitirme Ödevi.
- Yalçın Ercoşkun, Ö. 2005. İmar Planları Yerine Sürdürülebilir Kent Planları. G.Ü. Fen Bilimleri Dergisi, 18(3), 529-544.
- Yalçın Ercoşkun, Ö. 2007. Sürdürülebilir Kent İçin Ekolojik-Teknolojik (Eko-Tek) Tasarım: Ankara- Güdül Örneği. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü, Ankara

- Yenigün, K. ve Gümüş, V. 2009. Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidroloji Ders Notları, http://eng.harran.edu.tr/moodle/moodldata/64/Hidroloji_Ders_Notlari.pdf, Erişim Tarihi: 10.10.2013
- Yıldırım, M. 2006. Tarsus'un Dini Tarihine Tarihsel Bir Yaklaşım. Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 6(2), 101-122.
- Yılmaz, A. ve Bozkurt, Y. 2010. Türkiye'de Kentsel Katı Atık Yönetimi Uygulamaları ve Kütahya Katı Atık Birliği (Kükab) Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1), 11-28.
- Yılmaz, B. 2006. Bartın İli ve Yakın Çevresi Peyzaj Özelliklerini Etkileyen İklim Parametrelerinin Analizi Ve Değerlendirilmesi. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 8, (9), 33-41.
- Yılmaz, B. Kaya, L.G. Ateş, O. ve Memlük, Y. 2011. Geleneksel Yapıların Kentsel Mekanda Oluşturduğu Düzenin Bartın Kenti Örneğinde İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 1(1), 1-10
- Yılmaz, T. Şavklı, F. ve Yıldırım, E. 2013. İklimle Bağlı Tasarım Olanaklarının Sıcak İklim Koşullarında İrdelenmesi, Cumhuriyet Meydanı Örneği. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 6 (1): 42-45, Antalya
- Yılmaz, T. ve Memlük, Y. 2008. Vadilerde Rüzgâr ve Güneş Hareketlerine Bağlı Planlama Ve Tasarım Olanakları, Ankara Büyükesat Vadisi Örneği. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(2), 193-204

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI

Doğum Yeri : ANKARA

Doğum Tarihi : 30.03.1978

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lisans : Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü (2001)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı

Anabilim Dalı (2010)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 2011

Niğde Üniversitesi, 2012 halen

Hakemli Dergiler

¹**Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI** and, ²M.E. YAZGAN 2012 XIth International Symposium on Flower Bulbs and Herbaceous **Perennials Akdeniz University** Use of Plants in Ottoman Ornamentation Art ACTA Horticulturae Journal No.1002

Filiz ÇETİNKAYA KARAFKI Ekoloji 2012 Sempozyumu Kilis 7 Aralık Üniversitesi Peyzaj Planlamada Ekolojik Parametreler Ulusal Hakemli ‘Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi’

Ulusal Kongre Sunum

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ MURAT E. YAZGAN² Eğitim Odağında Artvin Sempozyumu 31 Mayıs-02 Haziran 2012 Artvin Çoruh Üniversitesi Ekoloji-Ormancılık ve Enerji Tarımı Eğitim Odağında Artvin Sempozyumu Bildiriler Kitabı

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ DERYA DURAN GÖKALP² Gül Sempozyumu 7-9 Haziran 2012 Süleyman Demirel Üniversitesi Gül ve Süsleme Sanatı Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Bildiri Özetleri Kitabı

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ LEVENT KARAFAKI² Gül Sempozyumu 7-9 Haziran 2012 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıbbi Bir Bitki Olarak Gül Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Bildiri Özetleri Kitabı

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ Bursa Tarım Kongresi 27-29 Eylül 2012 Sürdürülebilir Kırsal Kalkınmada Kırsal Bursa Tarım Kongresi Bildiri Kitabı Turizmin Yeri ve Önemi

AZADEH REZAFAR¹ Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI² KAYTMK - Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IX. Ulusal Kongresi 14-17 Kasım 2012 Antakya Kıyı ve Deniz Kaynaklarının Bilinçsiz Kongre Bildiri Kitabı Kullanımı ve Yönetimsel ve Ekolojik Olarak Sürdürülebilir Geliştirilmesi

DERYA DURAN GÖKALP¹ Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI² AZADEH REZAFAR³ KAYTMK - Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IX. Ulusal Kongresi

14-17 Kasım 2012 Antakya Türkiye'de Kentsel Kıyı Peyzajının Kullanımı ve Sorunları Kongre Bildiri Kitabı

Uluslararası Kongre Sunum

Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ AZADEH REZAFAR² Uluslararası Cumhuriyet'ten Günümüze Şehir ve Şehircilik Sempozyumu 2-4 Kasım 2012 Çorum Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Kent Mimarisinde Değişim ve Süreklilikler Sempozyum Bildiri Kitabı

**Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ ÇİĞDEM ÇETİNKAYA² ICONARCH-I
International Congress of Architecture-I Architecture and Technology 15-17
Kasım 2012 Konya Selçuk University Proceedings Book Contributions of Residential
Landscape Design to Eco-Houses Poster Sunum**

**Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ MURAT E. YAZGAN² CELA- Council of
Educators in Landscape Architecture 2013 CELA Annual Conference (Özet
Kitabı)27-30 Mart 2013 The University of TEXAS at AUSTIN USA**

**Filiz ÇETİNKAYA KARAFAKI¹ ÇİĞDEM ÇETİNKAYA² AMWC 2013:
Advanced Materials World Congress 16–19 Eylül 2013İzmir, Turkey**