

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DİRENÇLİ KENTLER BAĞLAMINDA KARAMAN KENTİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Ayşe ÖZKUR KARAHAN**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**ANKARA  
2018**

**Her hakkı saklıdır**

## TEZ ONAYI

Ayşe ÖZKUR KARAHAN tarafından hazırlanan “Dirençli Kentler Bağlamında Karaman Kentinin Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması 25/09/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** : Prof. Dr. E. Figen İLKE  
Ankara Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

**Jüri Üyeleri:**  
**Başkan** : Prof. Dr. E. Figen İLKE  
Ankara Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

**Üye** : Prof. Dr. Oğuz YILMAZ  
Ankara Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

**Üye** : Prof. Dr. Öner DEMİREL  
Kırıkkale Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

**Prof. Dr. Atilla YETİŞEMİYEN**  
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.

25/09/2018



Ayşe ÖZKUR KARAHAN

# ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DİRENÇLİ KENTLER BAĞLAMINDA KARAMAN KENTİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.

Ayşe ÖZKUR KARAHAN

Ankara Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. E. Figen İLKE

Holling (1973)'e göre dirençlilik; sistemin içten ve dıştan kaynaklanan değişim süreçlerine uyum sağlaması ve kendini geliştirmesidir. Bu tanımdan yola çıkarak dirençli kentler; sosyal, ekonomik ve teknik açıdan yaşanan değişimler ile birlikte altyapı yetersizlikleri nedeniyle oluşan hasarları kendi kimliklerini ve işlevlerini kaybetmeden onaran ve sığılarını geliştiren kentler olarak adlandırılmaktadır.

Dirençli kentler planlamasında amaç; deprem, su baskını, kuraklık ve çeşitli afetler ile işsizlik, terör gibi sosyal olaylar karşısında uğranılan zararların ve etkilerinin en az düzeye indirilmesi, kentlerin risk yönetimlerinin yapılması, altyapılarının mekânsal planlama ve yeşil altyapı destek sistemleri ile güçlendirilmesidir. Dirençli kent yaklaşımında genel olarak ulaşım sistemi, arazi kullanımları ve yenilenebilir enerji kaynakları temel alınarak planlama süreci yürütülmektedir.

Bu bağlamda araştırma, Karaman kentinin dirençli kent ölçütleri ile ekolojik kent planlama yaklaşımları arasındaki ilişkinin (1) Kentsel Tasarım, (2) Biyo-Coğrafik ve Fiziksel Özellikler, (3) Ekolojik Duyarlılıklar, (4) Doğal Afetler ve (5) Sosyo-Kültürel Özellikler gibi ana bölümler ve bunların alt bileşenleri ile değerlendirmesini yapmaktadır. Bu yaklaşım Dirençli Kentler Hareketi ve Ekokent ölçütlerine ilişkin kavramsal çerçevenin Karaman'a nasıl uygulanacağı bölgesel, ulusal ve uluslararası strateji, plan ve programlar kapsamında değerlendirilmiştir. Sonuç olarak Karaman kentinin dirençlilik durumu, ana kategoriler bazında genel olarak doğal afetler, biyocoğrafik fiziksel özellikler ve sosyo-kültürel özellikler yönünden orta, kentsel tasarım ve çevresel duyarlılık açısından zayıf olduğu belirlenmiştir.

**Eylül 2018, 254 sayfa,**

**Anahtar Kelimeler:** Dirençli kentler, ekolojik kentler, mekânsal planlama, kentsel tasarım, Karaman

# ABSTRACT

Master Thesis

## EVALUATION OF KARAMAN BY MEANS OF RESILIENT CITIES

Ayşe ÖZKUR KARAHAN

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

Supervisor: Prof. Dr. E. Figen İLKE

According to Holling, resilience is adaptation of a system to the process of change caused from within and without and improving itself. Based on this definition 'resilient cities' are cities which can repair damages caused by changes in social, economic, technical aspects and limenesses occurred in infrastructure without losing their identity and functionalities and improving their capacities.

Purpose of planning for resilient cities is minimizing damages and impacts of complex problems such as spatial and structural problems of urbanization, lack of green and blue corridors earthquake, flood, drought and various disasters, unemployment, terrorism and social risks and developing urban risk management models with spatial planning and green infrastructure support systems. In the resilient city approach, planning process is carried out on the basis of transportation system, land use and renewable energy resources.

In this context, the research, Karaman city's resilience are evaluated the relationship between resilient city criteria and ecological city planning approaches with main and their sub-components such as (1) Urban Design, (2) Bio-Geographic and Physical Properties, (3) Ecological Sensitivity, (4) Natural Disasters and (5) Socio-Cultural Characteristics. This approach evaluates the conceptual framework for the Resistance Cities Movement and the Ecocity's Criteria to Karaman in terms of regional, national and international strategies, plans and programs. As a result, the resistance status of Karaman city was found to be weak for urban design and environmental sensitivity and medium for natural disasters, biogeographic physical characteristics and socio-cultural characteristics in terms of the basis of main categories.

**September 2018, 254 pages,**

**Key Words:** Resilience cities, ecological cities, spatial planning, urban design, Karaman

## ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam boyunca bilimsel olarak destekleyen ve katkıda bulunan değerli hocam Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. E. Figen İLKE'ye içten teşekkürlerimi sunarım. Bununla beraber lisans öğrenimin boyunca peyzaj mimarı olarak yetiştirilmemde katkıları bulunan Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerine ve yine lisansüstü öğrenimim süresince bilimsel çalışma perspektifi kazandıran Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerine saygılarımı sunarım.

Ayrıca tezimin geliştirilmesine özverili katkılar sunan ve değerli zamanlarını ayıran; Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Oğuz YILMAZ ve Kırıkkale Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Peyzaj Planlama Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Öner DEMİREL'e çok teşekkür ederim.

Son olarak tüm eğitim-öğretim hayatım boyunca maddi ve manevi destekleri ile yanımda olan sevgili aileme teşekkürü içten bir borç bilirim.

Ayşe ÖZKUR KARAHAN

Ankara, Eylül 2018

## İÇİNDEKİLER

### TEZ ONAYI SAYFASI

ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR.....	iv
SİMGELER DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xiii
1. GİRİŞ .....	1
1.1 Kent ve Kentleşme Tanımları .....	3
1.2 Kentleşme ve Çevre Sorunları .....	7
1.3 Kentleşme Sözleşmeleri / İzlemleri .....	10
1.3.1 Uluslararası kentleşme sözleşmeleri / İzlemleri .....	11
1.3.2 Ulusal kentleşme izlemleri .....	27
1.4 Türkiye’de Kentleşme Tarihi.....	35
1.5 Dirençli Kent ve İlgili Kavramlar.....	36
1.6 Kentsel Alanlarda Sakınım Planlaması Yaklaşımı .....	40
1.7 İklim Değişikliği ve Kentleşme.....	44
1.8 Dirençli Kente Dönüşüm .....	50
1.9 Neden Dirençli Kentler? .....	52
2. KURAMSAL TEMELLER ve LİTERATÜR TARAMASI .....	54
2.1 Türkiye Mekansal Planlama Aşama Sırası.....	54
2.1.1 Dirençli Kent Kavramına Yönelik Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar .....	57
2.2 Dirençli Kente Doğru Dönüşüm Yaklaşımının Unsurları.....	66
2.2.1 Yenilenebilir enerji kenti .....	66
2.2.2 Karbonsuz kent .....	67
2.2.3 Dağıtılmış kent.....	68
2.2.4 Fotosentez kent .....	69
2.2.5 Eko verimli kent .....	69
2.2.6 Bölge tabanlı kent.....	69
2.2.7 Sürdürülebilir ulaşım kenti.....	70

2.3 Dirençli Kent Yaklaşımında İzlemsel Aşamalar .....	70
2.3.1 Öngörü belirlemek ve uygulama izlemi hazırlama .....	71
2.3.2 Yaşayarak öğrenme .....	72
2.3.3 Kamusal alan ve yol sistemleri için yeşil altyapı geliştirme .....	73
2.3.4 Ulaşım odaklı kalkınma, yaya odaklı kalkınma ve yeşil odaklı kalkınmayı birlikte uygulama .....	74
2.3.5 Dirençli altyapıya geçiş .....	75
2.3.6 Kaynakların en uygun kullanımı.....	76
2.3.7 Petrole olan bağımlılığı azaltarak kırsal bölgeleri yeniden düzenleme.....	76
2.3.8 Konut ve mahalleleri yenileme.....	77
2.3.9 Bölgesel kullanımı kolaylaştırma.....	77
2.3.10 Petrol anlaşım kurallarını düzenleme .....	78
2.4 Dirençlilik ile İlgili Dünyadan Örnekler .....	78
2.5 Araştırmanın Amacı .....	91
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	92
3.1 Materyal .....	92
3.1.1 Coğrafi konum.....	92
3.1.2 Karaman'ın tarihi .....	93
3.1.3 İklim özellikleri .....	94
3.1.4 Yer yapısı özellikleri .....	96
3.1.5 Yer yüzeyi yapısı özellikleri.....	97
3.1.6 Su yapısı ve hidrojeolojik özellikler.....	101
3.1.7 Toprak özellikleri .....	102
3.1.8 Bitki örtüsü .....	104
3.1.9 Yaban hayatı.....	105
3.2 Yöntem .....	107
4. BULGULAR .....	119
4.1 Mekânsal Planlama ve Kentsel Tasarım.....	119
4.1.1 Çevre düzeni planları.....	120
4.1.2 Kalkınma planları ve izlemler .....	129
4.1.3 Kent merkezine ulaşım .....	143
4.1.4 Kent içi erişilebilirlik ve çevre dostu uygulamalar .....	144
4.1.5 Yeşil ve mavi koridorlar .....	146



4.1.6 Konut ve yeşil binalar .....	156
4.2 Biyo–Coğrafik ve Fiziksel Özellikler .....	160
4.2.1 Hava kalitesi .....	160
4.2.2 Su güvenliği ve mekânsal su kullanımı .....	164
4.2.3 Toprak kalitesi.....	166
4.2.4 Doğal kaynaklar ve çevre sorunları.....	167
4.2.5 Yenilenebilir enerji.....	170
4.3 Ekolojik Duyarlılıklar.....	175
4.3.1 Biyoçeşitlilik.....	175
4.3.2 Alan kullanımları ve taşıma kapasitesi .....	177
4.3.3 Ekolojik bütünlük ve koruma alanları.....	182
4.4 Doğal Afetler .....	186
4.4.1 Deprem .....	186
4.4.2 Toprak Kayması.....	187
4.4.3 Sel ve taşkınlar .....	188
4.4.4 İklim değişikliği ve kuraklık .....	188
4.5 Sosyo–Kültürel Özellikler .....	190
4.5.1 Nüfus ve göç .....	190
4.5.2 Kültür ve turizm.....	192
4.5.3 Ekonomik yapı ve gönenç .....	193
4.5.4 Eğitim .....	196
4.6 Ekokent Ölçütleri ve Dirençli Kent Olarak Karaman .....	198
5. TARTIŞMA ve SONUÇ .....	207
KAYNAKLAR .....	231
ÖZGEÇMİŞ.....	254

## SİMGELER DİZİNİ

%	Yüzde
°	Derece
'	Dakika
°C	Santigrad Derece
B	Bilgi Eşiği
CO <sub>2</sub>	Karbondioksit
ha	Hektar
hm <sup>3</sup>	Hektometreküp
km	kilometre
km <sup>2</sup>	Kilometrekare
km/sa	Kilometre/saat
KWh	Kilo Watt Saat
kWh/m <sup>2</sup>	Kilo Watt Saat/metre-kare
L	Limit Değer
M	metre
m <sup>2</sup>	metrekare
m <sup>3</sup>	metreküp
m/sn	Metre/saniye
mm	Milimetre
S	Depolamakatsayısı
SO <sub>2</sub>	Kükürt dioksit
T	Akiferin transmisibilite katsayısı
U	Uyarı Eşiği

### Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi
AHS	Analitik Hiyerarşi Süreci
AMGP	Avrupa Mekânsal Gelişme Perspektifi
APEC	Asia Pacific Economic Cooperation
APS	Avrupa Peyzaj Sözleşmesi
Ar-Ge	Araştırma Geliştirme

A.Ş	Anonim Şirketi
AVM	Alışveriş Merkezi
BB	Büyükşehir Belediyesi
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CJBS	Cambridge Üniversitesi Hakim İşletme Okulu
CISL	Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü
CR	Critically Endangered (Çok Tehlikede)
DAP	Doğu Anadolu Projesi
DD	Data Deficient (Veri Yetersiz)
DOKAP	Doğu Karadeniz Projesi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	Devlet Su İşleri
EACI	İnovasyon Yürütme Ajansı
ECF	Avrupa İklim Vakfı
EİEB	Enerji İhtisas Endüstri Bölgesi
EN	Endangered (Tehlikede)
EPA	Avrupa Kirlilik Ajansı
ESDP	European Spatial Development Perspective
EÜAŞ	Elektrik Üretim Anonim Şirketi
EX	Extinct (Tükenmiş)
EW	Extinct in the Wild (Doğada Tükenmiş)
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GES	Güneş Enerjisi Santrali
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GW	Giga Watt
HKİ	Ulusal Hava Kalitesi
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ICLEI	Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler
IEFS	Uluslararası Eko-kent Çerçevesi ve Standartları' dokümanı
İPKB	İstanbul Proje Koordinasyon Birimi
İŞGEM	İş Geliştirme Merkezi
HES	Hidroelektrik Santral
KENTGES	Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü

KMÜ	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
KOP	Konya Ovası Projesi
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
LPG	Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
LR	Lower Risk (Az Tehdit Altında)
MEDAŞ	Meram Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
MEVKA	Mevlana Kalkınma Ajansı
MTSIP	Orta Vadeli Stratejik ve Kurumsal Plan
MW	Mega Watt
NE	Not Evaluated (Değerlendirilemeyen)
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
ÖBA	Önemli Bitki Alanları
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
ÖKA	Önemli Kuş Alanları
SCP	Sürdürülebilir Şehirler Projesi
SG	Sera Gazı
STK	Sivil Toplum Kuruluğu
SUMP	Sürdürülebilir Kent İçi Hareketlilik Planları
TAV	Türkiye Avrupa Vakfı
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TEMA	Türkiye Erozyon ile Mücadele ve Ağaçlandırma Vakfı
TENs	Trans Avrupa Ağları
TFESSD	Trust Fund for Environmentally and Socially Sustainable Development
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOD	Transit Oriented Development
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UN-HABITAT	Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reduction
VU	Vulnerable (Zarar Görebilir)
WWF	Dünya Doğayı Koruma Vakfı
YAS	Yeraltı Su Seviyesi
YHT	Yüksek Hızlı Tren

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Uluslararası Ekokent Danışma Kurulu'na göre kentlerin sınıflandırılması ve örnek görseller.....	5
Şekil 1.2 Yeşil kent yapısının aşama sırası diyagramı.....	6
Şekil 1.3 Kentsel çevre izlemi eylem döngüsü .....	21
Şekil 1.4 Risk altındaki yerleşmelerde arazi kullanım planlaması, sakınım planlaması .....	43
Şekil 1.5 İklim değişikliğinin küresel ve yerel etkilerinin yansımaları .....	45
Şekil 1.6 2010 yılı itibarı ile insan kaynaklı sera gazı salımlarının sektörel dağılımı .....	46
Şekil 1.7 Sürdürülebilirlik ve dayanıklılık izlemleri arasındaki ilişkiler .....	48
Şekil 1.8 Uyum ve azaltım izlemleri arasındaki ilişkiler .....	50
Şekil 2.1 Chicago kentinde yeşil altyapı ve sistemlerin uygulanmasına yönelik bazı örnekler.....	67
Şekil 2.2 Bill Dunster tarafından tasarlanan ilk karbonsuz gelişim (BedZED Projesi) Londra .....	68
Şekil 3.1 Karamanın konum haritası.....	92
Şekil 3.2 Karaman ilinin güneyinde Toros dağlarının kuzey yamaçlarından bir görünüm.....	98
Şekil 3.3 Karadağ'dan bir görünüm.....	100
Şekil 3.4 Karaman il genelinde görülen yaban hayvanları türüne örnekler.....	106
Şekil 3.5 Almanya Doğa Koruma Ajansı (Federal Agency for Nature Conservation– BfN)'e göre yeni kentlerden beklenen perspektife örnek bir simgesel yaklaşım.....	107
Şekil 3.6 Yöntem akış şeması .....	108
Şekil 4.1 Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına göre Karaman kenti gelişme bölgesinin durumu.....	122
Şekil 4.2 Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına göre Karaman kenti ve yakın çevresinin durumu.....	123
Şekil 4.3 Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Lejantı.....	124
Şekil 4.4 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi yerleşkesinde bisiklet yolu.....	146
Şekil 4.5 Sağlıklı kentsel bir yaşama örnek oluşturabilecek ilkelerin şematik olarak gösterimi.....	148
Şekil 4.6 İngiltere'nin bazı kentlerinde uygulanan yeşil ve mavi kentsel koridor uygulamalarından örnekler.....	149

Şekil 4.7 Karaman kent mezarlığından bir görünüm .....	154
Şekil 4.8 Türk Dünyası Kültür Parkı uygulamalarından görünümler .....	154
Şekil 4.9 Karaman kentinin güncel kent parkları, mesire alanı ve mezarlıkların dağılım haritası.....	155
Şekil 4.10 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi yerleşkesinden bir görünüm.....	156
Şekil 4.11 Karaman kentinde çok az yeşil alana sahip geleneksel yöntemlerle inşa edilmiş yerleşim alanlarından bir örnek.....	157
Şekil 4.12 Karaman kent merkezinde geleneksel kerpiç tarzda yapılmış kırsal konut ve modern tarzda inşa edilen toplu konutlarının bir arada verdiği görünüm .....	158
Şekil 4.13 Karaman kent merkezinde son yıllarda uygulanmaya başlanan yüksek katlı ve çevre düzenlemesi içeren toplu konutlara bir örnek .....	160
Şekil 4.14 Karaman'ın güneş enerjisi potansiyel atlası .....	174
Şekil 4.15 Karaman ili güneşlenme süreleri .....	175
Şekil 4.16 Karaman ili arazi dağılımı .....	177
Şekil 4.17 Karaman ili erozyon alan dağılımları ve şiddet oranları.....	178
Şekil 4.18 Kuzey çevre yolunun tarım alanları üzerinde yarattığı olumsuz etkiye çarpıcı bir örnek.....	179
Şekil 4.19 Karaman ili arazi kullanım kabiliyet sınıfları .....	181
Şekil 4.20 Karaman ilinin depremsellik durumu .....	186
Şekil 4.21 Türkiye'nin doğal bitki örtüsü haritası ve Karaman ilinin durumu .....	190
Şekil 4.22 Ermenek ilçesinde rekreasyonel amaçla kullanılan bir mekanda kullanılan kırsal yaşam öğeleri.....	193

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1 Kentleşme ve kent tipolojileri .....	4
Çizelge 1.2 UN–HABITAT konferansları özeti .....	12
Çizelge 1.3 Quito Deklerasyonu ile bölgelerden ve kentlerden beklenen taahhütler ve ilişkili alt bileşenler .....	25
Çizelge 1.4 İklim değişikliğinin kentsel alanlar üzerinde olası etkileri .....	44
Çizelge 2.1 Risklere ilişkin göstergeler .....	60
Çizelge 2.2 Dirençli kentler için izlemsel aşamalar .....	71
Çizelge 2.3 Dirençli kent hareketi tarafından dirençli kentlerin sınıflandırılmasında kullanılan parametreler .....	79
Çizelge 2.4 Dirençli kent hareketine üye olan kentlerin listesi .....	82
Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler .....	84
Çizelge 3.1 Karaman’a ait iklim (Sıcaklık + Güneşlenme Süresi + Yağış + Rüzgar) verileri .....	95
Çizelge 3.2 Karaman’ın başlıca dağ ve tepeleri .....	99
Çizelge 3.3 Karaman ilinin akarsuları .....	101
Çizelge 3.4 Anlamsal farklılaşım tablosunda kullanılan puan skalaları .....	112
Çizelge 3.5 Uluslararası ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri 113	
Çizelge 4.1 SCP için potansiyel yatırım alanları ve kapsamı .....	140
Çizelge 4.2 Karaman kenti parkları, kent ormanı ve mezarlıkların alansal dağılımı ....	150
Çizelge 4.3 EPA hava kalitesi indeksi .....	161
Çizelge 4.4 Ulusal hava kalitesi (HKİ) indeksi değerleri .....	162
Çizelge 4.5 Karaman kent merkezinde PM10 sınır değerleri aşılın gün sayısı .....	163
Çizelge 4.6 Karaman kent merkezinde SO2 konsantrasyonları aşılın gün sayısı .....	164
Çizelge 4.7 Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği’ne göre yerüstü su kaynaklarının kalite sınıfları, oransal dağılımı ve kullanım amaçları .....	165
Çizelge 4.8 Karaman ilinde güncel sulama göletleri .....	166
Çizelge 4.9 Karaman ilinde 2014 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları .....	167
Çizelge 4.10 Karaman ilinde 2014 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri .....	167
Çizelge 4.11 Belediye içme ve kullanma suyu şebekesi için kaynaklara göre çekilen su miktarı(1000 m3/yıl) .....	168
Çizelge 4.12 Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), düzenli depolanan katı atık miktarı (ton) ve oranı (%) ....	168

Çizelge 4.13 İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%) .....	169
Çizelge 4.14 Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%).....	169
Çizelge 4.15 Kullanım yerlerine göre elektrik tüketimi.....	171
Çizelge 4.16 MEDAŞ Bölgesi elektrik tüketim oranları ve Karaman ili verileri Karaman Elektrik abone sayısı.....	172
Çizelge 4.17 Karaman enerji santralleri.....	172
Çizelge 4.18 Karaman enerji santralleri profili.....	173
Çizelge 4.19 Karaman ilinin doğal bitki örtüsünde bulunan ve tehdit altında bulunan bitki türlerinin kategorileri .....	176
Çizelge 4.20 Karaman ilinin koruma alanları .....	184
Çizelge 4.21 Türkiye’de deprem kuşaklarına göre illerin dağılımı ve Karaman’ın durumu .....	187
Çizelge 4.22 Karaman ili eğitim–öğretim verileri .....	197
Çizelge 4.23 Anket kapsamında görüş bildiren uzmanların özellikleri .....	198
Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları .....	199



## 1. GİRİŞ

Kentler, hızla gelişen teknoloji, beraberinde getirmiş olduğu zararların çoğalması, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin artması, doğal afetlerin sıkça görülmeye başlamasıyla kimliklerini, sistemlerini, yapı ve fonksiyonlarını kaybetmeye başlamışlardır (Yüksel ve Yılmaz 2008). Bu nedenle, kentlerin ekonomik, sosyal, teknik açıdan geliştirilmesi ve yaşadıkları şokların olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için çözüm önerileri üretilmiştir. Dirençli kentler, dünyada yetmişli yılların sonlarından itibaren, ülkemizde ise son yıllarda kullanılmaya başlanmış bir kavramdır. Dirençli kentler planlamasında amaç; deprem, iklim değişikliği, küresel ısınma, su baskını, kuraklık, orman yangını gibi yaşanan büyük afetler karşısında, insanların kaza, ihmal - yanlış kararları sonucunda; kentlerin kararlı dengesini bozmadan güçlendirilmesi, olası zararlanma yönetimi yapılması ve alınan zararların en az düzeye düşürülmesidir.

Günümüzde sürdürülebilir kent gelişimi, yönetimi, sürdürülebilir kent ve planlama için izlenen kentleşme politikaları genellikle ekonomi ile ekolojiyi karşı karşıya getirmektedir. Bu kapsamda ekonomi öncelikli tutulduğundan, ekonomik getiriler için kentler biçimlenmekte ve çevresel sürdürülebilirlik geri planda kalmaktadır. Sürdürülebilirlik ile kurulan ilişki ancak görünür ve karlı bir yatırım planlanması koşulunda düşünülmektedir (Çalışkan 2004, Zhao vd. 2013, Çiğdem ve Akyol 2016, Korkut vd 2017).

Dirençli kentler, doğal olarak veya insan müdahaleleri ile azalan doğal kaynakların sürekliliğini ve bu kaynaklardan en uygun şekilde yararlanmayı sağlamaktadır. Bu bağlamda nüfus artışı, kontrolsüz kentleşme, çevre sorunlarının kentlerde ortaya çıkardığı kaynak yönetimine ilişkin endişeleri gidermek üzere çalışan kent yönetimleri, politikacılar ekolojik denge unsurlarını değerlendirmekte, sürdürülebilir bir gelişme modelinin ana unsurlarından biri olarak dirençli kent tasarımları geliştirmekte ve yaşam koşul düzeyi yüksek kentler oluşturulmasında etkin bir biçimde çaba göstermektedirler.

Diğer taraftan kentleşmenin yarattığı fırsat ve sorunlar, bilgi - iletişim teknolojisindeki değişim - gelişmeler, planlama, uygulamaya yönelik süreçlerin çok yönlülüğü ve bu

kapsamda ortaya çıkan karmaşık süreçler kentlerin bir yaşam alanı olarak yeniden ele alınmasını gerektirmektedir. Bununla birlikte, kentsel kimlik, kentsel güvenlik, siyasal katılım, kentsel dönüşüm, kıyı yönetimi, çevre sorunları, göçmenler, kent - kırsal alan arasındaki ilişkiler, kentsel mekânlar, katı atık yönetimi, kentsel hizmetler ve kalkınma, şehir - toplum ilişkilerinin sürdürülebilirlik, dolayısıyla dirençlilik ile birlikte araştırılması, sorgulanması, tanımlanması, izlemlerin ortaya konulmasını gerekli kılmaktadır (Anonim 2016a).

Sürdürülebilir kent - çevre sorunlarını çözmeye yönelik girişimlerin, dünyanın ve ülkemizin karşı karşıya bulunduğu doğrudan - dolaylı etkilerinden ayrı tutarak başarıya ulaşması da mümkün gözükmemektedir. Bu durum 2016'da İstanbul'da düzenlenen "4. Uluslararası Kentsel, Çevresel Sorunlar ve Politikalar Kongresi" açılış konuşmalarında dile getirildiği üzere büyük ölçüde toplumların, bireylerin tavır - davranışlarında, temel değer sistemlerinde ve kaynak kullanımına yönelik yaklaşımlarında liberalizmden etkilenmesinin yanı sıra, rant adı verilen kazanılmamış gelir kapılarının kendilerine açık tutulmasını, kısa yoldan zengin olmayı arzu etmelerinin de etkili olduğu değerlendirilmektedir. Bunun bir sonucu olarak, çevre, kültür, tarih, peyzaj ve mimarlık değerlerine gösterilen duyarlılık, halkta da, yöneticilerde de, göreceli olarak azalma göstermektedir. Bu gözlemi doğrulayan gelişmeler ve örnekler Türkiye'nin kentleşme - çevre politikalarını derinden etkilemektedir (Anonim 2016a).

1980 sonrası dönemde tüm dünyada yerel/bölgesel kalkınma politikaları içsel dinamiklere ve bölgesel rekabet gücü geliştirmeye odaklanırken, kentlerin dış dünya ile giderek daha güçlü bağlantılar kurmaları küresel dinamiklerden (fiyat dalgalanmaları, talep azalması vb.) daha fazla etkilenmelerini de kaçınılmaz kılmıştır. Dayanıklılık odaklı kalkınma düşüncesinde artık kentsel sistemlerin dinamiklerini ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla daha iyi yorumlama kapasitesi kazanmaya, kırılganlıkları azaltmaya, değişime karşılık vermeye, uyum sağlamaya yönelik ne tür politikalar geliştirilebileceği üzerinde durulmaya başlanmıştır. "Sürdürülebilirlik değerlendirmesi" aracının özünde mekânsal gelişme sorunsalını sosyal, ekonomik - çevresel bileşenlerin etkileşimi ile oluşan karmaşık bir sistem problemi olarak ele almak ve karmaşık

sistemin doğası gereği oluşan çıkar çatışmalarına uzun süreçte tüm bileşenler açısından olumlu gelişmeyi hedefleyen çözümler getirmek de amaçlanmaktadır (Serteser 2015).

### 1.1 Kent ve Kentleşme Tanımları




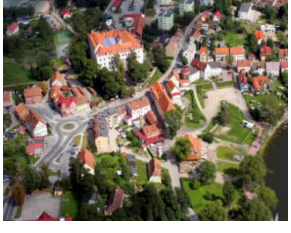

Kent olgusu tarihsel süreç boyunca bulunduğu coğrafya, kültür ve etkileşimlere bağlı olarak sürekli bir değişim gösteren dinamik bir kavram niteliğindedir. Öyle ki, gerek literatürde gerekse yasal düzenlemelerde tüm zamanlar ve ülkelerde geçerli kabul edilebilecek bir kent tanımı yapılamadığı görülmektedir. Diğer taraftan kent sözcüğü sürekli olarak uygarlık kavramı ile eş anlamlı olarak kullanıldığı, bu anlamda da uygarlığın kentleşme ile var olduğu ve geliştiği de genel bir söylem haline gelmiştir. Latince kökenli dillerde “civilization” kent anlamına gelen “civitas” sözcüğünden türemiş olup, Arap kültüründe de yine uygarlık anlamına gelen “medeniyet” kavramının kökeni de bir kent adı olan “medine” den geldiği bilinmektedir (Topal 2004 ).

Bu bağlamda Demirel ve Velibeyoğlu (2017)’ye göre kent (1) Farklılıkların mekânı ve (2) Demografik–siyasi–iktisadi ve sosyolojik boyutları olan fiziksel mekan organizasyonu; kentleşme ise (1) Çok sektörlü ve çok boyutlu nüfus birikim süreci ve (2) İktisadi, siyasi, teknolojik ve sosyo–ekonomik sebeplerle yaşam mekanlarının büyüüp gelişmesi olarak tanımlanmaktadır Kentler ve kentleşme süreçleri bu tanımlamalara göre beş farklı kategoride ele alınmaktadır (Çizelge 1.1).

Diğer yandan 1992 de kurulan ve ilgili birçok kuruluşu (ulusal–uluslar arası) şemsiyesi altında toplayan “Eco City Builders” tarafından hazırlanan ‘Uluslararası Eko–kent Çerçevesi ve Koşul Düzeyleri’ dokümanı (IEFS); kentleri, sağlıklı (unhealthy) kentlerden, dünyanın aslında canlı bir organizma gibi olduğunu iddia eden gaia kentlere doğru bir ölçüğe oturtmuştur (Şekil 1.1). Buna göre; dünyadaki yaşamın adı gaia'dır ve karalar gaia'nın kemikleri; okyanuslar, denizler, ırmaklar onun dolaşım sistemi; atmosfer onun solunum sistemi; üzerinde yaşayan canlılar da onun sinir sistemidir diyen gaia kentlere doğru bir ölçük ulaşılması hedeflenen en uç nokta olarak değerlendirilmektedir. Bu ölçük kentleri sırasıyla, sağlıklı kentler, yeşil kentler, eko kentler ve gaia kentler olarak adlandırmakta, belli koşul düzeyi ve ölçütlerine göre,

şehirler bu başlıklar altında sınıflandırılmaktadır (Anonymous 2011a, Işıldar 2011; Anonymous 2016a, Demirel ve Velibeyoğlu 2017). Kentleşme sürecinin etkisi ile yeşil kent, ekokent kavramları da önemli bir gelişme süreci göstermiş ve kentsel yeşil altyapının sınıflandırılmasında da önemli adımlar atılmaya başlanmıştır. Kentsel yeşil altyapının kapsadığı konular Tırla (2017)'ye göre şekil 1.2'de verilmiştir.

Çizelge 1.1 Kentleşme ve kent tipolojileri (Demirel ve Velibeyoğlu 2017)

Tanım / Yaklaşım / Kavram	Alttür	Örnek Görsel
<b>1. Kır'ı Yücelten Kavramlar</b>	1.1. Bahçe Kent 1.2. Yeni Kent 1.3. Kırsal Kent 1.4. Köy-Kent 1.5. Tarım Kent 1.6. Kentsel Köy	
<b>2. Sosyal Sınıf Tabanlı Yaklaşım</b>	2.1. Burjuva Kent 2.2. Yoksul Kent 2.3. Kayıp Kent 2.4. İslam kenti	
<b>3. Modern-Sanayi Dönemi Kent</b>	3.1. Sanayi Kenti 3.2. Tekno Kent 3.3. Makine kenti 3.4. Pratik Kent	
<b>4. Modern Sonrası Dönemler</b>	4.1. Sürdürülebilir Kent 4.2. Sanal-Sibernetik Kent 4.3. Akıllı Kent 4.4. Ütopik Kent 4.5. Küresel Kent 4.6. Yaratıcı Kent	
<b>5. Doğa Temelli Yaklaşım</b>	5.1. Ekolojik Kent 5.2. Güzel Kent 5.3. Sakin Kent	



Şekil 1.1 Uluslararası Ekokent Danışma Kurulu'na göre kentlerin sınıflandırılması ve örnek görseller (Anonymous 2011a)



Şekil 1.2 Yeşil kent yapısının aşama sırası diyagramı (Tırla vd. 2017)

## 1.2 Kentleşme ve Çevre Sorunları

1900–2000 arasındaki dönem “kentsel devrim”in yüzyılı olarak isimlendirilmektedir. Birleşmiş Milletler (UN) verilerine göre 1800’lerde dünya nüfusunun % 3’ü, 1900’lerde % 14’ü, 2000’de %47’si kentsel alanda yaşamakta ve 2050 yılında ise %72’sinin kentlerde yaşaması beklenmektedir. Birleşmiş Milletler’in 2017 de revize ettiği Dünya Nüfus Tahmin Raporu’na göre 2017’de 7.5 milyar olan dünya nüfusunun 2050 yılında 9.8 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

Son elli yılda, sanayileşme, takip eden kentleşme pratikleri ile gelişmekte olan ülkelerdeki kentlerin çoğu büyümüştür (Niray 2002; Demirel ve Velibeyoğlu 2017) ve günümüzün kentleri dünya kaynaklarının %75’inin tüketiminden sorumlu tutulmaktadır (İnançlı 2015). Diğer taraftan 20.yüzyılda kendini gösteren temel insan gereksinimi olan barınma - konut sorununun çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde kentleşmenin gecekondulaşma ve betonlaşma sorunu ile karşı karşıya kalması sonucu düzensiz - plansız kentleşme ile kentsel altyapı, kentsel çevre sorunları ortaya çıkmaya başlamıştır (Uzun ve Çete 2005, Fırat 2014, Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

“Yenilikçi merkezler” olarak tanımlanan kentler, plansız ve kontrolsüz gelişme nedeniyle insanlara niteliksiz bir yaşam sunmaya başlamıştır (Çetinkaya 2013). Kentlerde meydana gelen sorunlar İnançlı (2015)’e göre:

- ✓ 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 neden olduğu 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

Son yüzyılın mücadelesi, bir yandan kentlerin çevresel koşullarını geliştirirken diğer yandan da sınırlı kaynaklar üzerindeki baskılarını azaltmak şeklinde kendini göstermeye başlamıştır. Bugün, Avrupa nüfusunun 2/3'ünden fazlasının kentsel alanlarda yaşaması, kentsel çevre kalitesinin, Avrupa kentlerinin ekonomik yenilenmesinde anahtar olarak algılanmasını ortaya çıkarmaktadır (Demirel vd. 2005, Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

Sürdürülebilirlik kavramı dünyada artan kentleşme ve çevre sorunlarına karşı büyük umutların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kentleşme ve çevre sorunları gün geçtikçe (1) yenilenebilir kaynaklarda, yenilenme oranının her zaman dikkate alınmasını, (2) petrol, kömür gibi yenilenemez kaynakların sıkı bir şekilde korunmasını, zorunlu hallerde kullanılması ve yenilenemez kaynakların kullanımında tasarruf edilmesi, (3) tüketimde yenilenebilir kaynaklara ağırlık verilmesi ve yenilenebilir kaynakların tükenmesi ya da yetersizliği durumunda yenilenemez kaynakların kullanımına başvurulması, (4) kaynakların daha az tüketimi için teknolojik olanaklardan yararlanma yoluna gidilmesi ve teknolojik olanakların kirliliğin artırılmasında, azaltılmasında ya da yok edilmesinde kullanılması ve (5) kirlilikte eşik değerin aşılmayarak, doğanın kaldıracabileceğinden daha fazlasının doğaya bırakılması süreçleri ile ilişkili araştırma, planlama ve uygulama pratiklerini kaçınılmaz bir duruma getirmektedir (Karataş ve Kılınç 2017).

Günümüzde kentleşmenin doğal sistemler üzerindeki olumsuz etkisinin her geçen gün artması, ve kentleşmeye bağlı olumsuz çevresel koşulların insan sağlığı üzerindeki etkilerini arttırması gibi gelişmeler, kenti oluşturan tüm ilgi gruplarını “*ekolojik kent yenileme ve yaşanabilir sağlıklı kent*” kavramı üzerinde çok boyutlu düşünmeye, stratejik planlama ve eylemler geliştirmeye itmektedir (İlke vd. 2011, Demirel ve Velibeyoğlu 2017). Kentlerin geleceğine yönelik öngörü değişikliği, izlemsel



yaklaşımlar T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından da izlenmekte ve son olarak 2014'te "Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi" hazırlanarak kentleşmenin etkileri konusunda aşağıdaki saptamalar yapılmaktadır (Anonim 2014a). Bunlar:

- (1) 2000'li yıllar hem dünya, hem de Türkiye için hızlı iktisadi, siyasi ve toplumsal değişimlerin yaşandığı yıllar olmuştur. Küresel düzeyde ekonominin ağırlık merkezi Asya'ya doğru kayma eğilimi gösterirken, son yıllardaki küresel ekonomik ve mali kriz yaygın bir etkiye sahip olmuştur. Sosyal - demografik yapıdaki dönüşüm, gelişmiş ülkelerde yaşlanma, gelişmekte olan ülkelerde hızlı kentleşme ve orta sınıfın yükselişi şeklinde kendini göstermektedir. Diğer taraftan, enerji, gıda ve su kaynaklarına artan taleple birlikte doğal kaynakların kalkınmadaki önemi artmaktadır. Ulaştırma ve iletişim alanındaki gelişmeler, ekonomiler arasındaki etkileşimi artırmakta, üretimin coğrafi örgütlenmesini kolaylaştırmaktadır. Bölgeler ve kentlerin gelecek öngörülerini açısından bu genel eğilimlerin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.
- (2) Önümüzdeki dönemde kentleşmenin hızlanacağı, kentsel ekonomilerin ve yaşam tarzının dünya genelinde daha da hakim olacağı, Türkiye'de de paralel gelişmelerin izleneceği görülmektedir. Dünyada şehir nüfusu kırsal alan nüfusunu aşmış olup şehirleşme sürecinin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha da hızlanması beklenmektedir. 2011 yılı BM Şehirleşme Gelişmeleri Revize Raporuna göre, 2010 yılında 6,9 milyar kişi olan dünya nüfusunun 2050 yılında 9,3 milyar kişiyi aşacağı tahmin edilmektedir. Şehir nüfusunun (kentsel nüfusun payının) ise, bu dönemde 3,6 milyar kişiden (yüzde 52), 6,3 milyar kişiye (yüzde 67) ulaşacağı tahmin edilmektedir. Buna göre, şehir nüfusunun genel nüfus artışını ve kırsal nüfusun bir kısmını emmesi nedeniyle, önümüzdeki onyılda itibaren kırsal nüfusun dünya genelinde azalmaya başlaması beklenmektedir. Gelişmekte olan ülke şehirleri, nüfus artışının önemli bir bölümünü çekmeye aday görünmektedir. BM tahminlerine göre 2050 yılında Türkiye'nin şehir nüfusunun 80 milyon kişiye ulaşabileceği öngörülmektedir.

- (3) Bölgelerde büyümenin, iş olanağının itici gücü olan kentler ve kentsel ağlar desteklenecektir. Ülke genelinde güncel kentleşme oranının görece düşük olması ve önümüzdeki dönemde kırdan ayrılan nüfusun kentlere yönelecek oluşu, orta – uzun süreçte kentsel altyapı, kentsel hizmet sunumu talebini artıracaktır. Kentleşme oranının gelişmiş ülkelerdeki oranlara yaklaşması durumunda önümüzdeki on yıllık dönemde kentlerin nüfusu artacak ve yeni yerleşim alanlarına gereksinim duyulacaktır.
- (4) Kentleşme ve altyapıya yönelik izleme göstergeleri ise; (a) Şehirleşme oranı, (b) İçme - kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı, (c) Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı ve (d) Genişbant internet abone sayısı şeklinde ifade edilmektedir.

### **1.3 Kentleşme Sözleşmeleri / İzlemleri**

Kentleşme süreçleri, bu süreçlerin çeşitli sektörler ve bölgeler arasındaki etkileşimine yönelik gelişmeler, bu sürecin uluslararası program, konferans, deklerasyon, izlem belgeleri ile yürütülmesi sonucunu doğurmakta ve bu durum sürdürülebilirlik kavramı ile eş zamanlı olarak ele alınmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirlik kavramı üzerindeki tartışmaların başlangıcı olarak 1970’li yıllar işaret edilmiş olsa da, bu kavramın geçmişi daha eskilere dayanmaktadır. Bu düşüncenin ilk kez 18. yüzyıl sonlarında Almanya’nın Baden Württemberg Eyaleti’nde Kara Ormanların (Schwarzvald) yok oluşunu önlemek amacıyla çıkarılan yasalarda yer aldığı öne sürülmüştür (Erdoğan 2016).

Sürdürülebilir kentsel gelişme kavramının temelleri sürdürülebilir gelişme yaklaşımlarının ortaya çıkmasıyla atılmaya başlanmıştır. Bu sebeple tarihsel arka planda yaşanan ilk gelişmeler sürdürülebilirlik üzerinedir. 1972 yılında Büyümenin Sınırları (The Limits To Growth) ile sürdürülebilirliğin çevresel ve ekonomik boyutlarıyla başlayan süreç Birleşmiş Milletler öncülüğünde, gelişim sürecine kentleşme ile devam etmiştir. 1972 yılında İsveç’in Stockholm kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı ile sürdürülebilir kentsel gelişme kavramı uluslararası politikalara

girmeyi başarmıştır. Bu süreçle beraber sürdürülebilir kentleşme olgusu günümüze kadar insanlık için büyük bir önem arz etmeye devam etmiştir (Yazar 2006, Alagöz 2007, Erdinç 2016).

Bu bölümde 1972 yılında yayınlanan Büyümenin Sınırları Raporu ile adından söz ettirmeye başlayan sürdürülebilirlik kavramı, ulusal - uluslararası ölçekte gerçekleştirilen konferans ve politika belgeleri ile kavramın geçirdiği değişim süreci, kentleşmeye etkileri üzerinde durulacak olduğu belirtilmiştir.

### **1.3.1 Uluslararası kentleşme sözleşmeleri / İzlemleri**

Kentleşmenin çağın gelişen - değişen koşullarına göre yönetiminin kolaylaştırılması, herkes için sürdürülebilir ve yaşanabilir kentler oluşturabilmek amacıyla uluslararası toplum uzun bir zamandan beri çeşitli temalarda bir araya gelmekte, bu sürecin kentli hakları temelinde yönlendirilmesine çalışmaktadır. Demirel ve Velibeyoğlu (2017) ve Demirel ve Oruçkaptan (2018)'in yaptığı kronolojik sınıflandırmaya göre kentli haklarının uluslararası düzlemde ele alınması (1) Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı (UN-HABITAT), (2) Avrupa Kentsel Şartı I, (3) Avrupa Mekânsal Gelişme Perspektifi, (4) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, (5) Kentsel Çevre Üzerine Tematik Bir İzlem, (6) Sürdürülebilir Avrupa Kentleri için Leipzig Şartı, (7) Avrupa Kentsel Şartı II ve (8) Quito Deklarasyonu gibi süreçlerle gündemde tutulmakta ve yönlendirilmektedir. Her bir deklarasyon, toplantı ve/veya sözleşmenin kapsadığı konular aşağıda ortaya çıkış sırasına göre özetlenmektedir.

(1) ***Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı (UN-HABITAT)***: Bugüne kadar UN-HABITAT programları 1976, 1996, 2001, 2007 ve 2016'da olmak üzere beş defa dünyanın farklı ülke ve kentlerinde gerçekleştirilmiştir. UN-HABITAT, sürdürülebilir insan yerleşimleri oluşturulması ve herkes için yeterli konut sağlanması yönünde oluşturulmuş bir Birleşmiş Milletler Programıdır. 20 yılda bir konferans düzenleyerek tüm dünyada sürdürülebilir kentsel gelişmeye yönelik gündemi belirlenmektedir. İlk Konferans 1976 Yılında Kanada'nın Vancouver şehrinde gerçekleştirilmiştir. Türkiye 1996 yılında Habitat II Konferansına ev sahipliği yaparak,

“Yaşanabilir Kentler” kavramı ile konferansın sürdürülebilirlik çerçevesine katkı sağlanmıştır. Her ne kadar yukarıda 5 HABITAT konferansına değinilmiş olsa da, bu konferansların 1976’dan beri 20 yılda bir yapılanlar ana omurgasını oluşturmaktadır. Bu konferanslar düzenlenirken göz önüne alınan dünya kentsel nüfus oranı, genel değerlendirme, tema çıktıları çizelge 1.2’de verilmektedir. HABITAT konferanslarının yönlendirmesinde yararlanılan ara konferanslar ise biri 2001’de “İstanbul +5” olarak anılan “Yeni Binyılda Şehirler ve Diğer İnsan Yerleşimleri Deklarasyonu” ve diğeri 2007’deki UN–HABITAT 21. Yönetim Konseyi’nde 2008–2013 “Orta Vadeli Stratejik ve Kurumsal Plan” (MTSIP)’ın kabul edildiği konferans olarak gerçekleştirilmiştir. Bu konferansta sonuç odaklı yönetim esasına dayalı olarak geliştirilen, “sürdürülebilir kentleşme” öngörüsü ortaya konulmaktadır (Anonim 1996, Anonymous 1996, Anonim 1999, Anonim 2014b, Anonim 2014c, Anonim 2016b, Anonim 2017a, Anonymous 2017a, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Sipahi 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

Çizelge 1.2 UN–HABITAT konferansları özeti (Anonim 2018a)

	<b>HABITAT I</b>	<b>HABITAT II</b>	<b>HABITAT III</b>
<b>Yeri ve Tarihi</b>	Vancouver, 1976	İstanbul, 1996	Quito, 2016
<b>Genel Değerlendirme</b>	Hükümetlerin, gelişen dünyada hızlı kentleşmenin etkilerini ve sürdürülebilir yerleşimlere olan ihtiyacı fark etmesi üzerine Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nca 1976’da Kanada’nın Vancouver kentinde düzenlenmiştir. O dönemde uluslararası alanda kentleşme ve etkileri nadiren yankı bulmakla beraber tarihteki en büyük kırdan kente göç hareketinin yaşanması ve ilaç sektöründeki gelişmelere bağlı olarak kentsel nüfus hızlı bir artış göstermeye başlamıştır.	Vancouver’dan 20 yıl sonra taahhütler İstanbul’da düzenlenen konferansta yinelenmiştir. Dünya liderleri Habitat Gündem belgesini kabul ederek kentleşen dünyada herkes için yeterli konut ve sürdürülebilir insan yerleşimleri oluşturulması konusunda küresel bir eylem planını kabul etmişlerdir.	Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasının, küresel kentleşmenin yönetilme ve yönlendirilme şekline bağlı olduğu giderek daha da netleşmektedir.

Çizelge 1.2 UN–HABITAT konferansları özeti (Anonim 2018a) (devam)

	<b>HABITAT I</b>	<b>HABITAT II</b>	<b>HABITAT III</b>
<b>Temel Çıktılar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barınma ve kentleşmenin ortak değerlendirilmesi gereken küresel konular olduğunun fark edilmesi</li> <li>• BM İnsan Yerleşmeleri Merkezi'nin (UNCHS–Habitat) kurulması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şehirlerin küresel büyümenin motoru durumunda olduğu</li> <li>• Kentleşmenin bir fırsat olduğu</li> <li>• Yerel yönetimlerin daha güçlü bir role sahip olması</li> <li>• Katılımın gücünün fark edilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kentleşmenin büyümenin içsel kaynağı olduğu</li> <li>• Yeni kentleşme modellerinin iklim değişikliği konusuna etkin bir vurgu yapması</li> <li>• Kentleşmenin sosyal entegrasyon ve eşitliğin aracı olduğu, 2010 itibariyle UN–Habitat verilerine göre 827 milyon insanın gecekondolu benzeri koşullarda yaşadığının belirlenmesi</li> </ul>
<b>Dünya Kentsel Nüfus Oranı (%)</b>	<b>37,9</b>	<b>45,1</b>	<b>54,5</b>

(2) **Avrupa Kentsel Şartı (European Urban Charter) I:** Kentli haklarının uluslararası düzlemde ele alınması süreci 1980’li yıllara kadar uzansa da, bu haklar uluslararası bir metin olarak, ancak Avrupa Kentsel Şartı’nda (European Urban Charter) yer bulmuştur. Avrupa Kentsel Şartı, Türkiye’nin de taraf olduğu Avrupa Konseyi’ne bağlı olarak çalışan Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Konferansı’nın 17–19 Mart 1992’de Strazburg’da yapılan toplantısında kabul edilmiştir. Avrupa Kentsel Şartı’nın önceki birçok uluslararası metinden farkı ise hükümetlerin değil, yerel yönetimlerin imzasına açılmış olmasıdır. Avrupa Kentsel Şartı 1980–1982 yılları arasında Avrupa Konseyi’nce düzenlenen ve “Yerleşmelerde Daha İyi Yaşam” sloganını benimseyen “Kentsel Rönesans İçin Avrupa Kampanyası” kapsamında geliştirilmiş kentsel politikaların bir ürünüdür. Avrupa’yı kapsayan; halk ve yerel yönetimlere yönelik söz konusu kampanya, yerleşimlerdeki yaşamın daha da iyileştirilmesini amaçlarken; kentsel çevrenin ve var olan konut stokunun iyileştirilmesi, yerleşmelerde sosyal ve kültürel olanakların yaratılması konularının yanında ”toplumsal kalkınma ve halk katılımının özendirilmesi” ne de büyük önem atfedilmektedir. Avrupa Kentsel Şartı kentsel yerleşimlerdeki yaşam niteliğini yükseltebilmek için; karar verme mekanizmalarını merkezden çevre yerleşimlere yaymak amacıyla; yerel yönetimler ve kentlerde yaşayanlar arasında “kentlerin çeşitli sorunlarını yakından anlamak ve yerel

halkı karar verme süreçlerine katmak” için tüm Avrupa kentleri arasında “işbirliği ve dayanışma”nın önemli ve gerekli olduğu konusu üzerinde durmaktadır (Palabıyık 2004; Anonymous 2009, Anonymous 2010, Pektaş ve Akın, 2010; İşçioğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

Avrupa Kentsel Şartının amaçları Yılmaz (2015) ve İpek ve Çıplak (2016)’ya göre;

- ✓ Yerel Yönetimler için pratik bir kent yönetimi el kitabı oluşturmak,
- ✓ Gelecekte olası bir Kentli Hakları Kongresi için temel ilkeleri oluşturmak,
- ✓ Avrupa Kentsel Şartı ilkelerini yerine getiren kentler için verilecek uluslararası ödüllere bir dayanak oluşturmak,
- ✓ Fiziksel çevre ve yasalarıyla ilgili yaptırımlar için Avrupa Konseyi’nin bu konulara ilişkin katılımına bir “vize” oluşturmak şeklinde belirtilmektedir.

Avrupa Kentsel Şartı; şiddetten, her tür kirlilikten, bozuk ve çarpık kent çevrelerinden arınma hakkı; yaşadığı kent çevresini demokratik koşullarda kontrol edebilme hakkı; insanca konut edinme, sağlık, kültür hizmetlerinden yararlanma, dolaşım özgürlüğü gibi temel kentli haklarının olduğu düşüncesini temel olarak kabul eder. Ayrıca Avrupa Kentsel Şartı; söz konusu hakların, yaş, cinsiyet, ırk, inanç, milliyet, sosyo-ekonomik ve politik statü, ruhsal ve bedensel özür gözetmeksizin, tüm insanlara eşit koşullarda erişilmesini ve uygulanmasını savunmaktadır. Bu nedenle, yerel ve bölgesel yönetimlerin önemli bir sorumluluğu da, doğru kalkınma izlemleriyle, söz konusu kentli haklarını korumak şeklinde belirtilmektedir (Palabıyık 2004, Karasu 2008, Pektaş ve Akın 2010, Çelebi 2014, İşçioğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018)

Avrupa Kentsel Şartı’na göre Avrupa yerleşimlerinde yaşayan kent sakinleri mekansal planlama ilişkili olmak üzere aşağıdaki haklara sahiptir. Bunlar:

- 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;

- Dolaşım: Toplu taşıma, özel arabalar, yayalar ve bisikletliler gibi tüm yol kullanıcıları arasında, birbirinin hareket kabiliyetini ve dolaşım özgürlüğünü kısıtlamayan uyumlu bir düzenin sağlanması;
- Kirlenmemiş, Sağlıklı Bir Çevre: Hava, gürültü, su ve toprak kirliliği olmayan, doğası ve doğal kaynakları korunan bir çevre;
- Konut: Mahremiyet ve dokunulmazlığının garanti edildiği, sağlıklı, satın alınabilir, yeterli konut stokunun sağlanması;
- Spor ve Dinlenme: Yaş, yetenek ve gelir durumu ne olursa olsun, her birey için, spor olanaklarının sağlanması ve fırsatların yaratılması;
- Kaliteli Bir Mimari ve Fiziksel Çevre: Tarihi yapı mirasının duyarlı bir biçimde restorasyonu ve nitelikli çağdaş mimarinin uygulanmasıyla, uyumlu ve güzel fiziksel mekanların yaratılması;
- Sürdürülebilir Kalkınma: Yerel yönetimlerce ekonomik kalkınma ile çevrenin korunması ilkeleri arasında uzlaşmanın sağlanması;

**(3) Avrupa Mekansal Gelişme Perspektifi:** Avrupa Mekânsal Gelişme Perspektifi–AMGP (European Spatial Development Perspective–ESDP), 1999 yılında Almanya’nın Potsdam şehrinde Avrupa Komisyonu tarafından kabul edilmiştir. AMGP ile AB içerisinde dengeli ve sürdürülebilir bir gelişmenin sağlanabilmesi için, parasal kaynak ve bütünleşme politikalarının mekânsal yansıması ve bu sonuçların değerlendirilerek, gelecekte uygulanması planlanan mekânsal gelişme politikalarını anlatan stratejik bir belgedir (Altay 2005, Akşahin 2008, Efe 2009, Erdinç 2016). Avrupa Birliği üzerinde bağlayıcı etkisi olmayan bu belgenin, Avrupa Birliği düzeyinde yaklaşık 20 yıldır yükselen “mekânsal planlama politikaları” üzerinde AB üyesi ülke bakanlarının ortak karar metni olarak değerlendirilmektedir (Altay 2005, Anonymous 2010, Erdinç 2016, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

Mekânsal gelişme politikalarının amacı, Avrupa Birliği topraklarında dengeli ve sürdürülebilir bir gelişmenin sağlanmasıdır. Üye ülke bakanlarının görüşüne göre önemli olan üç temel hedefin Birlik içerisindeki tüm bölgelerde eşit olarak sağlamaktır.

Bunlar;

- Ekonomik ve sosyal dayanışma,
- Doğal kaynakların ve kültürel mirasın yönetimi ve korunması
- Avrupa topraklarında daha dengeli rekabetin sağlanmasıdır.

AB’de “sürdürülebilir kentleşme” kavramına bakış açısını gösteren en önemli belgelerden biri olan Avrupa Mekânsal Gelişme Perspektifi’nin en önemli hedefi “bölgesel sürdürülebilir gelişme”dir. Bunu sağlamanın yolu da “çok merkezli gelişme”dir (Demirel 2009, Erdinç 2016). Bu kavram “kentlerin tek tek değil belli bir ağ etrafında sürdürülebilir bir anlayış çerçevesinde ve fonlarla desteklenen işbirlikleri ile gelişme göstermeleri” olarak açıklanmaktadır (Çelikyay 2010, Erdinç 2016).

AMGP ile Avrupa Birliği’nin mekânsal gelişme politikalarında katkıları olabilecek ve etki yaratması muhtemel dört temel alan belirlenmiştir: “Kentsel Alanlar”, “Kırsal Alanlar”, “Ulaşım”, “Doğal ve Kültürel Miras”. Bunların yanı sıra, “yapısal fonlar”, “Ortak Tarım Politikası”, “Rekabet Politikası”, “Trans Avrupa Ağları (TENs)”, “Çevre Politikası”, “Araştırma ve Teknolojik Gelişim” gibi konular ise sınır ötesi etkileri olan politika alanları olarak tanımlanmıştır (Altay 2005; Akşahin 2008, Demirel 2009, Erdinç 2016, Yenigül 2017; Demirel ve Oruçkaptan 2018).

**(4) Avrupa Peyzaj Sözleşmesi:** 20 Ekim 2000 tarihinde Floransa’da imzalanan “Avrupa Peyzaj Sözleşmesi”, Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM)’nde 10.06.2003’te onaylanmıştır (Anonim 2003). Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS)’nin genel amacı, Avrupa peyzajlarını korumak, yönetmek ve planlamak üzere, kamu otoritelerini, yerel, bölgesel, ulusal ve uluslar arası düzeyde politikalar oluşturmaya ve önlemler almaya teşvik etmek ve böylece peyzajların niteliğini korumak ve iyileştirmektir. Sözleşme tüm Avrupa’yı kapsamakta ve doğal, kırsal, kentsel ve kent çevresi alanları içine almaktadır. Kara parçaları, iç sular ve deniz alanları da sözleşme kapsamına girmektedir. Peyzajların sadece kültürel, insan yapısı ya da doğal unsurları ile değil, bunların tümü ve birbirleriyle ilişkileri ele alınmaktadır (Arat vd. 2002, Ortaçesme ve Sayan 2002, Çetinkaya vd. 2010, Anonim 2011a, Kaşka 2012, Uzun vd. 2012, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).



Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, konu ile ilgili var olan uluslararası yasal düzenlemelerle uyum içindedir ve anlaşmalar arasında bir bağ kurması beklenmektedir. Söz konusu anlaşmalar, (a) Dünya Doğal ve Kültürel Mirasının Korunmasına ilişkin UNESCO Sözleşmesi (Paris, 16 Kasım 1972), (b) Avrupa Yaban Hayatı ve Doğal Habitatlarının Korunması hakkındaki Avrupa Konseyi Sözleşmesi (Bern, 19 Eylül 1979), (c) Avrupa Mimari Mirasının Korunmasına ilişkin Avrupa Konseyi Sözleşmesi (Granada, 3 Ekim 1985) ve (d) Arkeolojik Mirasın Korunmasına ilişkin Avrupa Konseyi Sözleşmesi (Valetta, 16 Ocak 1992)

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, sözleşmenin amacını ve kapsamını anlatmakta, konu ile ilgili tanımları vermektedir. İkinci bölüm, ulusal düzeyde alınacak önlemleri açıklamaktadır. Üçüncü bölüm, Avrupa düzeyinde işbirliği gerekçelerini; uluslararası düzeyde alınması gereken önlemleri ve sözleşmenin uygulanmasından sorumlu komitelerin rolünü açıklamaktadır. Dördüncü bölüm ise, sözleşmenin kabul edilme işlemi ve ilgili konulara değinmektedir.

Sözleşmenin birinci bölümünde peyzaj, peyzaj politikası, peyzaj kalite hedefi, peyzaj koruma, peyzaj yönetimi ve peyzaj planlama gibi temel kavramlar tanımlanmaktadır. Buna göre;

*"Peyzaj"*, karakteri, insan etmeni ve/veya doğal etmenler ya da bu etmenlerin etkileşimi sonucu oluşan alandır.

*"Peyzaj politikası"*, ilgili kamu otoritesi tarafından açıklanan ve peyzajların korunması, yönetimi ve planlanması konularında özel önlemlerin alınmasını amaçlayan genel ilke, izlemler ve rehber kurallardır.

*"Peyzaj kalite hedefi"*, çevrelerinde yer alan özel peyzaj değerlerine ilişkin halkın beklentilerinin, ilgili kamu otoritesi tarafından karşılanmasıdır.

"Peyzaj koruma", bir peyzajın belirgin ya da özgün özelliklerini korumak ve sürekliliğini sağlamak için alınacak önlemlerdir.

"Peyzaj yönetimi", sürdürülebilir kalkınma bakışıyla, peyzajların düzenli bakımını garanti altına almayı ve böylece sosyal, ekonomik ve çevresel süreçlerin getirdiği değişikliklere kılavuzluk etmeyi ve bunlarla uyumlu hale getirmeyi amaçlayan eylemlerdir.

"Peyzaj planlama", peyzajları oluşturmak, onarmak ve zenginleştirmek amacıyla yapılan, ileriye dönük etkili eylemlerdir.

Sözleşmenin ikinci bölümünde, ulusal düzeyde alınacak genel ve özel önlemler sıralanmaktadır. Taraf ülkelerin, Avrupa Yerel Hükümet Şartı'nı da dikkate alarak, kendi anayasal ilkeleri, yönetim yapısı ve yetki dağılımı çerçevesinde aşağıdaki genel ve özel önlemleri uygulamaya koyması beklenmektedir.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS) nin Genel Önlemler bölümü (1) Peyzajları yasa çerçevesinde, insan çevresinin temel bir unsuru, ortak bir doğal ve kültürel miras, çeşitliliğin bir ifadesi ve toplum kimliğinin esası olarak tanımak, (2) Peyzajların özel önlemlerle korunması, yönetimi ve planlanmasına ilişkin peyzaj politikaları oluşturmak ve uygulamak, (3) Peyzaj politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasında ilgili kamu kurumlarının, yerel ve bölgesel otoritelerin ve diğer ilgi gruplarının katılımını sağlayacak işlemleri oluşturmak ve (4) Peyzajı, şehir ve bölge planlama politikaları; kültürel, çevresel, tarımsal, sosyal ve ekonomik politikalar ve aynı zamanda peyzaj üzerinde doğrudan veya dolaylı etkileri olabilecek diğer politikalarla bütünleştirmek.

APS'nin Özel Önlemler bölümü ise;

- 1) Sivil toplum örgütlerinin, özel kurum ve kuruluşların ve kamu otoritelerinin peyzajların değeri, rolü ve peyzajlardaki değişiklikler

hakkındaki bilinç düzeylerini arttırmak,

- 2) Aşağıda sözü edilen eğitim–öğretim etkinliklerini teşvik etmek (Bu kapsamda (a) Peyzaj değerlendirme ve uygulamaları konusunda uzmanların eğitimi, (b) Kamu ve özel sektörde çalışanlar ve ilgili sivil toplum örgütleri için peyzaj politikası, peyzaj koruma, yönetim ve planlama konularında disiplinler arası eğitim programları oluşturulması ve (c) Peyzajların önemini ve değerini vurgulayan, peyzajların korunması, yönetimi ve planlanması ile ilgili konularda üniversite ve okullarda kurslar ve derslerin verilmesi),
- 3) Ülke peyzajlarına ilişkin bilgileri arttırmak (peyzajları tanımlamak) ve ilgili tarafların ve toplumun bu peyzajlara verdiği değeri göz önüne alarak, peyzajları değerlendirmek (Bu kapsamda (a) Ulusal sınırlar içindeki peyzajların tanımlanması, (b) Tanımlanan peyzajların özellikleri ve onları değiştiren baskı ve güçlerin analizi ve (c) Değişimlerin kayıt altına alınması)
- 4) Tanımlanan ve değerlendirilen peyzajlar için kamuoyunun da görüşü doğrultusunda peyzaj kalite hedefleri ortaya koymak,
- 5) Peyzaj politikalarını yaşama geçirmek üzere, peyzaj koruma, yönetim ve/veya planlama yöntemleri belirlemek.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nin üçüncü bölümünde, sözleşmeye taraf ülkeler arasında işbirliğinin esasları verilmektedir. Uluslararası politika ve programların peyzaj boyutu konusunda işbirliği ya da peyzaj boyutunun eksikliğinde bunun politika ve programlarda kapsanması, sözleşmeye taraf ülkelerin yükümlülükleri arasında yer almaktadır. Alınacak önlemlerin etkinliğini artırmak üzere, özellikle aşağıdaki konularda işbirliği yapılması istenmektedir:

- 1) Peyzaj konularında, çalışma grupları oluşturulması ve deneyim alışverişi yoluyla ve yapılan araştırma projelerinin sonuçlarının duyurulmasıyla, taraf ülkelerin birbirlerine teknik ve bilimsel destek vermesi,
- 2) Özellikle eğitim ve bilgilenme amacıyla, peyzaj profesyonellerinin karşılıklı

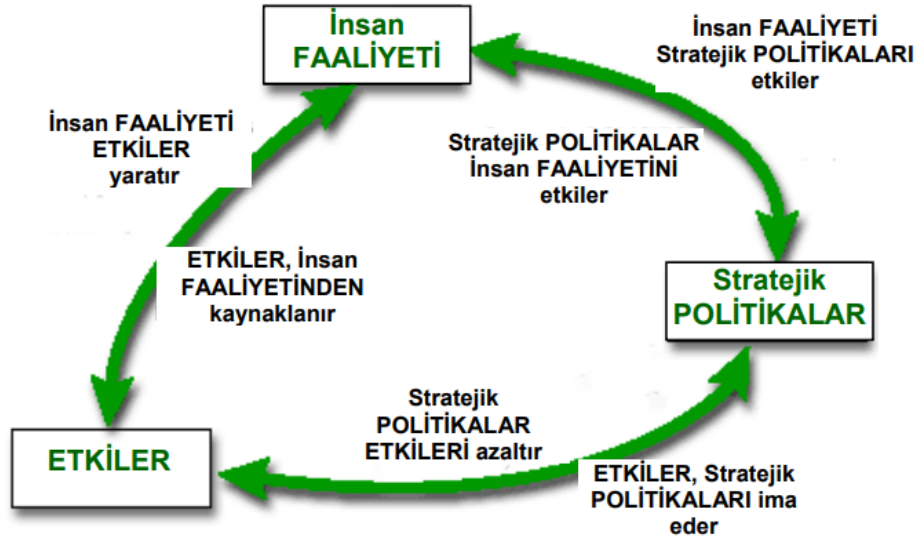
değişiminin sağlanması,

3) Sözleşme kapsamındaki tüm konularda bilgi alışverişi.

Üçüncü bölümde ayrıca, sözleşmenin izlenme yöntemleri ve koruma, yönetim ve planlama yönünden örnek teşkil edecek peyzaj uygulamalarına verilecek "peyzaj ödülü" koşulları açıklanmaktadır.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nin son bölümü olan dördüncü bölümde, sözleşmenin diğer yasalarla olan ilişkisi; sözleşmenin imzalanması, kabul edilmesi ve yürürlüğe konulması; sözleşmeye taraf olma; sözleşmenin uygulanacağı bölgeler; sözleşmeden ayrılma, sözleşme içeriğinde yapılacak iyileştirmeler ve tarafları bilgilendirme ile ilgili konulara yer verilmiştir.

**(5) Kentsel Çevre Üzerine Tematik Bir İzlem:** Avrupa Birliği Kentsel Çevre Tematik izlemi (2004) nin genel amacı; ilgili ekonomik ve toplumsal konuları dikkate alarak sürdürülebilir kentsel gelişime çevrenin katkısını güçlendirerek kentsel alanların çevre performans - niteliğini geliştirmek ve Avrupa'da kentlerde yaşayan kişiler için sağlıklı bir yaşam alanı sağlamaktır. Bu izlemin ve oluşturulan politikaların aday ülkeler nezdinde uygulamaya geçirilmesi için; başta hava, gürültü, atık ve su sektörleri olmak üzere, çevre müktesebatı uygulamasının iyileştirilmesinin yanı sıra, yerel yönetimlerin yenilikçi politika araçlarını kullanmaya ilişkin planlama kabiliyet ve kapasitelerinin artırılması ve yerel düzeyde çevresel iyileştirmeleri yapabilmeleri için farklı politika konularını bütünleştirme kabiliyetlerinin güçlendirilmesi gerekmektedir (Anonymous 2010, Erdinç 2016, Demirel ve Oruçkaptan 2018). Kentsel çevre tematik izleminin kurgusu ve döngüsü şekil 1.3'te verilmektedir.



Şekil 1.3 Kentsel çevre izlemi eylem döngüsü (Talu 2007)

Topluluk politikaları içerisinde bütünleşmiş yatay bir yaklaşımı teşvik eden ve kentsel çevrenin niteliğini iyileştiren, var olan işbirliği çerçevesinin uygulanmasında yapılan ilerlemeyi göz önüne alan, gerekli olduğu takdirde gözden geçirilecek olan ve aşağıdaki bileşenleri kapsayan bir izlemdir. Bunlar:

- ✓ Yerel Gündem 21'in tanıtımı;
- ✓ Ekonomik büyüme ve yolcu ulaşım talebi arasındaki bağlantının azaltılması;
- ✓ Kamu ulaşımı, demiryolu, kara içi suyolları, yürüme ve bisiklete binme tarzlarının payının artma ihtiyacı;
- ✓ Artan trafik hacimleri ile baş etme ve ulaşım büyümesi ile Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) büyümesinde önemli derecede ayrışma meydana getirme ihtiyacı;
- ✓ Kamu ulaşımında karbon salınımı düşük araçların kullanımının teşvik edilmesi;
- ✓ Kentsel çevre göstergelerinin incelenmesi

Kentsel Çevre İzlemi; sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik ve sosyal direkleri ile net bağlantısı bulunan ve en önemli ilerlemenin kaydedilebileceği alanlar olarak kentlerin, uzun süreçli sürdürülebilirliğinde büyük önem taşıyan dört ana tema üzerine odaklanmıştır. Bu temalar, kentsel çevre altyapısı ile ilgili sektörlerin (hava, su, atık vb.)

her biri için yatay ve bütünleşmiş bir yaklaşım sunmaktadır. Bu temalar: o sürdürülebilir kentsel yönetim, o sürdürülebilir kentsel ulaşım, o sürdürülebilir kentsel tasarım ve o sürdürülebilir kentsel inşaattır (Talu 2007).

**(6) Sürdürülebilir Avrupa Kentleri için Leipzig Şartı:** Sürdürülebilir Avrupa Kentleri için Leipzig Şartı, Urban Acquis, Lille Eylem Planı ve Bristol Mutabakatı'nı temel alarak Almanya'nın dönem başkanlığı sırasında AB ülkelerinin kentsel gelişme ve bölgesel bütünleşmesinden sorumlu bakanlarının 24–25 Mayıs 2007'de gerçekleştirdiği gayri resmi toplantıda kabul edilmiştir. Leipzig Şartı'nda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için kentlere önerilerde bulunmaktadır (Erdoğan 2016). Bu şartın Amacı, dengeli bölgesel örgütlenme ve bütünleşmiş gelişimin sağlanması ve Leipzig Şartı ilkelerinin bölgesel ve yerel politikalara nasıl bütünleştirileceğidir. edileceğidir. Şartta yer alan kentsel gelişim politika uygulamaları ve uygulama araçları şu şekilde özetlenmiştir; (Anonymous 2010, Erdoğan 2016, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018)

- ✓ Bütünleşmiş kentsel gelişim politikaları üretilmelidir,
- ✓ Nitelikli kamusal alan planlanması ve uygulanması gerekmektedir,
- ✓ Altyapı ağlarının modernizasyonu ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımı sağlanmalıdır,
- ✓ Öncü, yenilikçi, eğitim politikaları oluşturulmalıdır,
- ✓ Fiziksel çevrenin iyileştirilmesi için politikalar üretilmesi gerekmektedir,
- ✓ Lokal ekonominin ve iş olanağı politikalarının teşvik edilmesi gerekmektedir,
- ✓ Çocuklara ve gençlere yönelik eğitim çalışmalarının gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi için çeşitli projeler hazırlanmalıdır,
- ✓ Etkin kentsel ulaşım sağlanmalıdır, gibi uygulama ve uygulama araçları belirlenmiştir

**(7) Avrupa Kentsel Şartı II:** 2008 yılında Fransa'nın Strasbourg kentinde “Yeni Bir Kentlilik için Manifesto” başlığı ile “Avrupa Kentsel Şartı II “ kabul edilmiştir. Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresi tarafından ilki 1992 yılında kabul edilen “Avrupa Kentsel Şartı”nın üzerinden geçen 15 yıl boyunca kentler ve kentli hakları

üzerinde yaşanan gelişmeler yeni bir belgenin oluşturulmasını gerekli kılmıştır. Oluşturulan yeni şart ile Birliğe üye ülkelerin yerel yönetimleri sürdürülebilir kentler ve kasabalar kurma konusunda teşvik edilmiştir. "Kentlilerin yönetime katılma hakkı" bu belgedeki önemli değişikliklerden biri olmuştur (Anonymous 2010, Pektaş ve Akın 2010, Özbey ve Özel 2015, Erdinç 2016, Demirel ve Oruçkaptan 2018). Avrupa Kentsel Şartı II ile birçok farklı konuda ilkeler geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları şunlardır;

- ✓ Katılım açısından demokrasinin yeni taleplerini dikkate alan yönetim modellerinin gerekliliği,
- ✓ Farklı kültürleri bir araya getirmenin ve bu çeşitlilikten bir zenginlik yaratma zorunluluğu,
- ✓ Planlanan kent ve kasabaların, çevreci ve sürdürülebilir bir perspektifte ele alınması,
- ✓ Yerelde dayanışma ve kaynaşmanın teşvik edilmesi,
- ✓ Kent ve kasabaların, doğal kaynak kullanımı açısından minimum, yeşil alanlara ve mesirelik alanlara ulaşımı kolay, yoğun ve planlı yerleşimin sağlandığı kent formları olarak oluşturulduğu anlayışlar ve uygulamalar olarak belirlenmiştir.

Kentsel politikaların temel amacının sosyal ve mekânsal uyum olduğu bilgisi yinelenmektedir. Kentsel Şart II' de kamu hizmetlerinin toplumun her kesimince adil olarak paylaşılması amaçlanmaktadır. Böylece kentsel haklar gelişecek ve daha yaşanabilir kentlerin yaratılması sağlanabilecektir. Ayrıca bu Şart ile yeni liberal politikaların yönetsel ve siyasal alanda talep ettiği değişimlerin kentsel alana yansıtılması amaçlanmıştır. Avrupa Kentsel Şartı'nda yer alan, "Avrupa değerlerini esas alarak, kamu politikalarında etik yönetim, sürdürülebilir gelişme" gibi talepler, yeni liberal devlet modelinin politikalarına dayanmaktadır (Erim 2008, Arslan 2014; Erdinç 2016). Avrupa Kentsel Şartı II için aşağıdaki mekânsal eşitsizliklerin giderilmesi ve ulaşımın sürdürülebilirliğine odaklanılmaktadır. Bunlar:

- ✓ Mekânsal eşitsizliklerin azaltılması için parasal kaynağının dağılımı dengelenmelidir,

- ✓ Yürüyüş ve bisiklet gibi ulaşım tarzlarına ve toplu taşımayı teşvik edici politikalar üretilmelidir.

**(8) Quito Deklarasyonu:** Devlet ve Hükümet Başkanları, bakanlar ve temsilciler, 17–20 Ekim 2016’da Ekvador’un Quito kentinde, bölgesel ve yerel makamların, sivil toplum örgütlerinin, özel sektörün, teknik ve akademik camianın, başlıca gruplar ve diğer önemli paydaşların da tam katılımıyla, yoksulluğu ortadan kaldırmak, kapsayıcı büyümeyi teşvik etmek ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla yönelik önemli bir araç olarak şehirler ve insan yerleşimlerinden yararlanan Yeni Kentsel Gündemi kabul etmek üzere Birleşmiş Milletler Konut ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Konferansında (Habitat III) bir araya gelmişlerdir (Anonim 2016b, Özlüer vd. 2018, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

1996 Habitat Gündemi ve Milenyum Kalkınma Hedeflerinin yarım kalmış işinden hareketle ve 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemiyle bağlantı kurarak bu gündemi destekler mahiyette, bu Yeni Kentsel Gündem, toplumların, sosyal etkileşimlerin, iktisadi etkinliklerin ve çevre üzerindeki etkilerin gittikçe kentlere odaklanmasının ışığında sürdürülebilir şehirleşmeye olan küresel bağlılığı canlandırmaktadır. Kentsel gelişmenin; planlama, geliştirme ve yönetme bağlamında bir paradigma değişimine bağlı olarak sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesinde gerekli bir araç olduğu düşünülmektedir. Dahası, farklı kentsel alanların özel şartları arasında farklılıklar olsa da, Yeni Kentsel Gündemin kapsamı açısından evrensel olduğunu, küresel, bölgesel, ulusal, ulusaltı ve yerel düzeylerde öncelik ve eylemleri belirlediğini, tüm ülkelerdeki paydaşların uzun süreçli ve halkı merkez alan bir öngörü içerisinde, tek başlarına ya da birlikte bunları gereksinimlerine uyarlayabileceği teyit edilmektedir (Anonim 2016b, Sipahi 2017).

Bazı ülkelerde Şehir Hakkı olarak da tanımlanan ve var olan hakların paylaşılan sistematüğini derleyen, bugünkü ve gelecek nesillerdeki tüm kentlilerin yüksek nitelikli bir yaşam için elzem olan ortak fayda mahiyetindeki adil, kapsayıcı ve sürdürülebilir şehirlerde yaşamasını, böyle şehirleri kullanmasını ve oluşturmasını sağlamayı amaçlayan “Herkes için şehirler” kavramının gerçekleştirilmesine katkıda bulunmak



bu bildirin hedeferindendir (Anonim 2016b, Demirel ve Oruçkaptan 2018, Özlüer vd. 2018, Schechla 2018). Quito Deklarasyonu'nun ortaya koyduğu ve bölgelerden beklenen taahhütler ve bunların ilişkili olduğu alt bileşen ve konular çizelge 1.3'de verilmiştir.

Çizelge 1.3 Quito Deklarasyonu ile bölgelerden ve kentlerden beklenen taahhütler ve ilişkili alt bileşenler (Anonim 2016b, Demirel ve Oruçkaptan 2018)

<b>A. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞİME YÖNELİK DÖNÜŞTÜRÜCÜ TAAHHÜTLER</b>
<b>KİMSEYİ GERİDE BIRAKMAMA; KENTSEL ADALET VE YOKSULLUĞUN YOK EDİLMESİ</b>
<b>Fiziksel ve sosyal altyapıya eşitlikçi erişim</b>
<i>Yeni Kentsel Gündemin merkezinde yeterli konut ve barınma yer almaktadır.</i>
<i>Kentin sosyo-ekonomik işlevinin gerçekleşmesini sağlayan bir unsur olarak kamusal alanlar</i>
<b>Kentlerde kültür, çeşitlilik ve güvenliğin tanınması ve değerlendirilmesi</b>
<b>Katılımın önünün açılması ve güçlendirilmesi</b>
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR VE KAPSAYICI KENTSEL ZENGİNLİK VE HERKES İÇİN FIRSATLAR</b>
<b>Kapsayıcı ve sürdürülebilir kent ekonomileri</b>
<b>Kentsel form ve gönenç getirecek kentsel altyapı</b>
<b>İş ortamının, iş imkânlarının ve geçim kaynaklarının önünün açılması</b>
<b>Kapsayıcı kentsel refah için katılım</b>
<b>EKOLOJİK VE DAYANIKLI ŞEHİRLER VE İNSAN YERLEŞİMLERİNİ TEŞVİK ETMEK</b>
<b>Ekosistemler ve Kentler</b>
<i>Sürdürülebilir tüketim ve üretim</i>
<b>Afetlere, İklim Değişikliğine ve diğer şok ve baskılara karşı dayanıklılık</b>

Çizelge 1.3 Quito Deklerasyonu ile bölgelerden ve kentlerden beklenen taahhütler ve ilişkili alt bileşenler (Anonim 2016b, Demirel ve Oruçkaptan 2018) (devam)

<b>B.ETKİLİ UYGULAMA</b>
<b>KENTSEL YAPININ OLUŞTURULMASI: DESTEKLEYİCİ BİR ULUSAL, ULUS-ALTI VE YEREL ÇERÇEVENİN TESİSİ</b>
Ulusal Düzeyde Çerçeve
Ulus–Altı, Büyükşehir ve Yerel Ölçekteki Çerçeve
Paydaş Katılım Çerçevesi
<b>KENTİN MEKANSAL GELİŞİMİNİ PLANLAMAK VE YÖNETMEK</b>
Kentsel Planlama ve Yönetim
Arazi
Konut
Mobilite
Kentsel Temel Hizmetler
Miras ve Kültür
<b>YENİ KENTSEL GÜNDEMİN UYGULANMASINA YÖNELİK ARAÇLARIN GELİŞTİRİLMESİ: FİNANSMAN VE DİĞER UYGULAMA ARAÇLARI</b>
Ülke içinde kamusal kaynaklar
<i>Sağlıklı finansal politika çerçevesi</i>
<b>Mali Yönetim</b>
<i>Gelir ve Gider</i>
<i>Borçlanma</i>
<i>İklim Finansmanı</i>
<b>Ortaklıklar</b>
<b>Uluslararası kalkınma işbirliği</b>
<b>Bilim, teknoloji, inovasyon ve kapasite gelişimi</b>
<i>Kapasite Gelişimi</i>
<i>Teknoloji ve İnovasyon</i>
<i>Veri Toplama ve Analizi</i>
<b>C. İZLEME VE DEĞERLENDİRME</b>

### 1.3.2 Ulusal kentleşme izlemleri

Ülkemizde 50'li yıllardan itibaren devam eden hızlı kentleşme sonucunda şehirlerde yaşayan nüfusun oranı 1950 yılında % 25 iken, 1980 yılında % 44'e, 2000 yılında % 65'e ve 2012 yılında % 77'ye kadar çıkmıştır. 2016 yılı sonu itibarıyla ise dünya nüfusunun % 54'ü, ülkemiz nüfusunun % 88'i şehirlerde yaşamaktadır. 2050 yılında ise dünya nüfusunun üçte ikisinin, Türkiye nüfusunun ise % 95'inin şehirlerde yaşayacağı öngörülmektedir. Bu nedenle en önemli uğraş alanlarımızdan biri şehircilik konuları ve şehirlerimiz olmalıdır (Anonim 2017b, Anonim 2017c; Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

1950 yılında nüfusu 500 binden fazla olan şehir sayısı 2 iken, günümüzde bu sayı 40'ı aşmıştır. Buna bağlı olarak 1984 yılında kabul edilen ilk Büyükşehir Belediyesi Yasası ile İstanbul, Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyesi olarak ilan edilmişlerdir. İlk on yıl içinde büyükşehir belediye sayısı 8'e, yirmi yıl içerisinde ise 16'ya yükselmiş, 2016 yılı itibarıyla 6360 sayılı Kanun kapsamında 30'a, köylerin mahalle statüsü kazanması ile birlikte kentleşme oranı da % 88'e ulaşmıştır (Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

Bu süreçte Türkiye şehirleri, büyümenin, sanayileşmenin ve ekonomik gelişmenin lokomotifleri olmuştur. Bu dönemde, imar ve yapı mevzuatının geliştirilmesi, mekânsal planlama pratiğinin etkinleştirilmesi, çevresel kirliliğin önlenmesi için kentsel altyapı yatırımlarının desteklenmesi, farklı gelir grupları için toplu konut üretimi yapılması, organize sanayi bölgelerinin kurulması gibi şehir ve mekâna yönelik pek çok tedbir uygulanmıştır (Anonim 2017b, Anonim 2017c; Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018). Kentleşmenin bölgesel, ekonomik, sosyal ve yönetsel süreçlerin etkisiyle büyük oranda perspektif değiştirmesi ulusal düzeyde uluslararası izlem, konferans ve deklerasyonlara uyum sağlamak; insan, toplum ve çevre yararına aşağıda verilen bazı adımların atılmasını zorunlu duruma getirmiştir. Bunlar:

**(1) Şehircilik Soruları:** Kentleşme süreçlerindeki hızlı ve karmaşık değişim ve etkileşimleri anlamlandırmak ve bir gelecek öngörüsü üzerinde çalışmak gayesiyle,

2009 yılında Kentleşme Şûrası yapılmış, şehirleşmemizin geldiği aşama merceğe altına alınmıştır. Yaşam niteliği, afetlere duyarlı yerleşme, doğal ve kültürel varlıkların korunması, kentsel dönüşüm, teknik ve sosyal altyapı, yerel kalkınma, şehirlilik bilinci, katılım ve yerel yönetimler konularında çok kapsamlı çalışmalar yapılmıştır (Anonim 2017b; Anonim 2017c, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

Kentleşme Şûrası 2009'da (1) Planlama Sistemi ve Kurumsal Yapılanma, (2) Kentsel Teknik Altyapı ve Ulaşım, (3) Kentsel Dönüşüm, Konut ve Arsa Politikaları, (4) Afetlere Hazırlık ve Kentsel Risk Yönetimi, (5) Kentsel Miras, Mekân Kalitesi ve Kentsel Tasarım, (6) İklim Değişikliği, Doğal Kaynaklar, Ekolojik Denge ve Enerji Verimliliği, (7) Kentsel Yoksulluk, Göç ve Sosyal Politikalar, (8) Bölgesel Eşitsizlik, Yerel Kalkınma ve Rekabet Edebilir Kentler, (9) Kentlilik Bilinci, Kültür ve Eğitim ve (10) Yerel Yönetimler, Katılımcılık ve Kentsel Yönetim komisyonları şeklinde oluşturulmuştur (Anonim 2009a, Anonim 2009b).

2009 yılında yapılan Kentleşme Şûrası'nın sonuçları temel alınarak "KENTGES Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010–2023)" hazırlanmış ve Yüksek Planlama Kurulu tarafından 2010 yılında kabul edilmiştir. 2011 yılında kurulan T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na; yerleşme, yapılaşma ve arazi kullanımına yön veren temel ilke, izlem ve koşul düzeylerini belirleme, uygulanmasını sağlama ve denetleme görevleri verilmiştir.

Uluslararası çerçeveden bakıldığında, HABITAT III Konferansı ile belirlenen yeni şehirleşme gündeminin, ülkemizin şehircilik izlemlerine aktarılması noktasındaki çalışmalar da uyumlu ve eş zamanlı olarak yürütölmeye çalışılmaktadır.

Bu çerçevede, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017'de "Şehircilikte Yeni öngörü" teması ile düzenlenen Şehircilik Şûrası'nda; Türkiye'nin yeni kentleşme öngörüsü, "Şehirlerimizde Kimlik, Planlama ve Tasarım", "Kentsel Dönüşüm", "Şehirleşme, Göç ve Uyum" ve "Şehirleşmenin Yeni öngürüsünde Yerel Yönetimlerin Rolü" başlıklarında kurulan 4 ana komisyon altında tartışılmış ve belirlenmiştir. Şehircilik Şûrası 2017 Türkiye'nin yeni kent öngürüsünü, "İnsan odaklı, doğal

kaynaklarını koruyan, tarihi ve kültürel varlıkları gözeten, dönüşüm fırsatını değerlendirerek şehirlerimizi afetlere hazır hale getiren, yenilikçi ve özgün, katılımcı, şeffaf ve çözüm odaklı ilkeler üzerine inşa etmek” biçiminde tanımlamaktadır. Şehircilik Şurası’nda 4 önemli gündem maddesi altında toplanan komisyonlarca hazırlanan saptama ve Şura Sonuç Bildirgesi olarak hazırlanmış ve aşağıda sunulmaktadır (Anonoim 2017c; Anonoim 2017d, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018). Bunlar

### **Şehirlerimizde Kimlik, Planlama ve Tasarım Komisyonu’nda;**

- ✓ Şehirlerimizin planlama ve tasarımı gerçekleştirilirken, ülkemizin geçmişinde iz bırakan medeniyetlerin miraslarına, milli ve manevi değerlerimize ve kültürel kodlarımıza daha çok yoğunlaşılmalıdır.
- ✓ Kent kimliğinin ve özgün mekânsal dokunun korunması ve geliştirilmesi amacıyla mahalle, aile ve komşuluk kültürü ile toplumsal değerler dikkate alınmalıdır.
- ✓ Sürdürülebilir mekânsal gelişme için şehirlerimizde; çok merkezli, toplu taşıma olanaklarını destekleyecek, erişilebilir, güvenli, afetlere dirençli, enerji etkin ve katılımcı fiziki planlama izlemleri geliştirilmelidir.
- ✓ Kentsel tasarım rehberleri hazırlanmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.
- ✓ Koruma ve yenileme alanları için yoğunluk ve yükseklik artışı oluşturmayacak modeller geliştirilmelidir.
- ✓ Kentsel ve kırsal kimliğin birlikte korunması ve geliştirilmesinde hukuki, iktisadi ve yönetime dair teşvik mekanizmaları ve programlar geliştirilmelidir.
- ✓ Küçük ve orta ölçekli şehirlerin yerel ve özgün kimlikleriyle çekim merkezi olmalarını sağlayacak plan ve teşvik programları geliştirilmelidir.
- ✓ Planlama ve uygulamalarda; konuların ve kurumların önceliklerinin belirlendiği, koordinasyon hukukunun geliştirildiği, yaşanabilirlik ve sürdürülebilirlik merkezli yeni bir Şehircilik Çerçeve Kanunu hazırlanmalıdır.
- ✓ Parçalı değil bütüncül, kapalı değil katılımcı, tek başlı değil eşgüdümlü ve izleme-değerlendirmeyi güçlendiren bir planlama anlayışı güçlendirilmelidir.
- ✓ Şehre hizmet eden ilgili tüm kurumlarla ortak politika oluşturulmalı ve tüm çalışmalar insanımızın yaşam niteliği göstergelerine göre gerçekleştirilmelidir.

- ✓ Yeni şehircilik öngörü, fikir ve uygulamalarının geliştirilmesini sağlayacak çok paydaşlı ulusal bir Şehircilik Araştırma Merkezi kurulmalıdır.
- ✓ Şehirlerle ilgili tüm sektörlerin, yenilikçilik ve yaratıcılık eksenli çalışmaları madden ve manen desteklenmelidir.
- ✓ Yeşil şehir yaklaşımı çerçevesinde şehirlerimizde yeşil altyapı bileşenleri gibi ekolojik sistemler teşvik edilmelidir.
- ✓ Toplu taşıma sistemleri, bisiklet yolları ve yaya bölgeleri yaygınlaştırılmalıdır.
- ✓ Yatırımcı kurum - kuruluşlar ile belediyelerin, şehirlerin planlı, kimlikli gelişmesi konusunda koordinasyonları ve işbirlikleri güçlendirilmelidir.

### **Kentsel Dönüşüm Komisyonu'nda;**

- ✓ İnsan, zaman ve mekâna dair hafızamızı yansıtan tüm değerlerimiz kentsel dönüşüm sürecinde korunmalı ve tasarıma yansıtılmalıdır.
- ✓ Kentsel dönüşüm planlamadan bağımsız yürütülmemeli ve dönüşüm izlemleri üst ölçekli planlardan başlayarak belirlenmelidir.
- ✓ Kentsel dönüşüm, sadece maddi kazanç sağlayan, gayrimenkul odaklı ve emsal artışına dayalı bir yaklaşımdan kurtarılmalı, yaşam–toplum–çevre üçlüsünü ön plana alan örnekler geliştirilmelidir.
- ✓ Bütüncül planlama ilkesi çerçevesinde bina bazlı dönüşümün yanı sıra alan bazlı dönüşümün teşvik edilmesi suretiyle sosyal donatı alanlarına, planlı altyapıya ve yeşil alanlara sahip nitelikli yaşam alanları oluşturulmalıdır.
- ✓ Kentsel dönüşümün sosyal ve iktisadi boyutu dikkate alınmalı, tüm paydaş kurumların katılımıyla alanda yaşayan vatandaşlarımıza iş olanağı sağlayacak ve eğitim imkânları oluşturacak projeler üretilmelidir.
- ✓ Kentsel dönüşüm alanlarında öncelikle yerinde dönüşüm ilkesi benimsenmeli, sosyal yapının gereksinimlerini göz önünde bulunduran mekânsal çözümler üretilmelidir.
- ✓ Dönüşüm sürecinin daha sağlıklı ve etkin uygulanması gayesiyle, yeni proje ortaklıklarının oluşturulması ve parasal kaynak tedbirlerinin alınmasına yönelik mevzuat düzenlemeleri hayata geçirilmelidir.

- ✓ İmar planları neticesinde oluşan değer artışlarının belli bir kısmı kamuya aktarılmalı ve bu kaynak şehirlerimizin sosyal ve teknik altyapısının geliştirilmesi amacıyla kullanılmalıdır.
- ✓ Belediyeleri parasal kaynak açısından destekleyen İLBANK, kentsel dönüşümde yönlendirici ve parasal kaynak sağlayıcı bir rol almalı ve dönüşüm sürecinde etkin olmalıdır.
- ✓ Kentsel dönüşüm kapsamında kullanılmak üzere yurt dışından uygun kredi kaynağı sağlanması için inşa etkinliklerine yönelik Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı kurulmalıdır.
- ✓ Dönüşüm projelerinde ön parasal kaynak sağlamak amacıyla kamu kaynaklı faizsiz kredi imkânı sağlanmalı ve gayrimenkul sertifikası, uzun süreli tahvil ihracı, gayrimenkul yatırım fonu gibi alternatif parasal kaynak araçlarının kullanımını yaygınlaştırılmalıdır.
- ✓ Kentsel Dönüşüm Özel Hesabı'na kaynak sağlamak için Doğal Afet Sigortaları Kurumu gibi fonlara sahip kuruluşların dönüşüm projelerinin parasal kaynağında yatırımcı olarak yer alması, kamu kuruluşları eliyle gerçekleştirilen projelerden elde edilen gelirin belirli bir oranının bu hesaba aktarılması gibi yeni kaynaklar üretilmelidir.
- ✓ Yoğunluğu azaltılması gereken riskli alanlarda, rezerv yapı alanlarına hakların transferi sağlanarak, boşaltılan alanlarda yeşil alanlar, meydanlar ve donatı alanları oluşturulmasına imkân tanınmalıdır.
- ✓ Kentsel dönüşüm sürecinin şeffaf ve kurumsal bir biçimde yürütülmesi amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş ve eğitilmiş, alanında uzman kişilerin iş olanağı edildiği kentsel dönüşüm ofisleri açılmalıdır.
- ✓ Projelerin öncesinde ve sonrasında dönüşümden etkilenen kesime yönelik sosyal etki analizleri yapılmalı, mahalle hayatı canlandırılmalıdır.
- ✓ Başarılı ve başarısız tecrübelerden çıkarımlar yapılmalı, vatandaşla paylaşılmalı, her projenin bir kimlik kartı olmalı ve dönüşüm proje süreçleri izlenebilir kılınmalıdır.
- ✓ Hak sahiplerinin dönüşüme dair istekliliklerin artırılması için uzlaşma süreci şeffaf bir biçimde yönetilmeli, yeni yaşam alanlarının nasıl oluşturulacağı (model, tasarım), projenin aktörleri (işbirliği, katılım, ortaklık), projenin parasal

kaynağı (kamu, piyasa, maliyet odaklı) ve ortaya çıkan değerin nasıl paylaşılacağı (eşitlik, kamu yararı) konularında hak sahiplerine projeyi yürüten idare tarafından bilgi verilmelidir.

- ✓ Kentlerin tarihi ve kültürel kimliklerini, yoksunluk, yoksulluk, risk, siluet gibi değişkenleri dikkate alarak kamunun çözüm ortağı olacağı, hak sahiplerinin de talepleri doğrultusunda katılımcı olacağı bir platform oluşturulmalıdır.
- ✓ Özel sektör vasıtasıyla yapılan kentsel dönüşüm uygulamalarında, uzlaşma görüşmelerinde ilgili kamu kurumu vatandaşımızın yanında doğrudan sorumlu veya garantör olarak bulunmalıdır.

### **Şehirleşme, Göç ve Uyum Komisyonu'nda;**

- ✓ Dengeli bir şehirleşme ve göçün kontrol altına alınması için planlama politikaları katılım süreçleri ile geliştirilmeli, bilhassa küçük ve orta büyüklükteki şehirlerimizin sosyo-ekonomik gelişimleri teşvik edilmeli ve yeni cazibe merkezleri haline gelmeleri sağlanmalıdır.
- ✓ Kırsal ve kentsel alanları kapsayan göçe dair ulusal ve yerel veriler birlikte ve uyumlu bir şekilde toplanmalıdır.
- ✓ Kentsel ve sosyal göstergeler aracılığıyla göç ve uyum politikaları oluşturulmalıdır.
- ✓ Yoğun göç alan şehirlerin yerel yönetimlerinde göç ve uyum konusunda kurumsal yapılanma ve sığa (kapasite) artırma etkinlikleri gerçekleştirilmeli, Göç ve Uyum Birimleri kurulmalıdır.
- ✓ İhtiyaç duyulan bölgelerde üniversiteler bünyesinde Göç Araştırmaları Enstitüleri veya merkezleri kurulmalı, yerel tecrübelerin aktarılması için platformlar oluşturulmalıdır.
- ✓ Göç ile gelen nüfusun yoğun olarak yaşadığı alanlar başta olmak üzere “mahalle düzeyinde iletişimi ve birlikteliği arttırmaya yönelik sosyal projeler” yapılmalıdır.
- ✓ Mahalle yönetimlerinin güçlendirilmeli, etkinliği artırılmalı ve bu yönetimlerin göç ile gelenlere yönelik çalışmalar yürütmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Güvenli şehirler oluşturulabilmesi ve şehirlerde yaşanan terör olayları ile mücadele edilebilmesi için mekânsal planlama ve tasarım tedbirleri alınmalıdır.



- ✓ Engelli ve dezavantajlı grupların şehirlerimizde karşılaştığı fiziksel engellerin ortadan kaldırıldığı ve güvenliklerinin artırıldığı planlama ve tasarım çalışmaları yaygınlaştırılmalıdır.
- ✓ Çocuk Dostu Şehir yaklaşımı benimsenerek, göçle gelenler de dâhil olmak üzere tüm çocuklarımız için yaşanabilir çevreler oluşturulmalıdır.
- ✓ “Şehirlilik Şuuru” ve “Şehre Aidiyet” duygularının artırılmasına yönelik etkinlikler yaygınlaştırılmalıdır.
- ✓ Yerleşim ve üretim alanlarının planlanmasında tabiat varlıkları ile uyumun gözetilmesi, toplumun tüm kesimlerinin sağlıklı içme suyuna erişimi ve gıda güvenliği sağlanmalıdır.
- ✓ Tarım işçisi olarak çalışmak üzere göçle gelen mevsimlik işçilerin ve ailelerinin barınma alanlarındaki yaşam koşullarının iyileştirilmeli, altyapı, sağlık ve eğitim şartları geliştirilmelidir.

#### **Şehirleşmenin Yeni Öngürüsünde Yerel Yönetimlerin Rolü Komisyonu’nda;**

- ✓ Büyükşehirlerimiz, ilçe belediyelerimiz ve merkezi kurumlarımız arasında mekânsal planlama ve uygulamada görev, yetki ve sorumluluk ile kaynak dağılımı yeniden düzenlenmelidir.
- ✓ Yerel yönetimlerin imar ve planlama kapasiteleri geliştirilmelidir.
- ✓ Kent konseylerinin daha aktif hale getirilmesi, şehre dair tüm süreçlerde işbirliği imkânlarını geliştirecek merci olarak kabul edilmesi yönünde gerekli mevzuat değişiklikleri yapılmalıdır.
- ✓ Kentsel yatırımlarda kente getirilen yükün, yükü getiren aktörler tarafından paylaşılması sağlanmalıdır.
- ✓ Yerel yönetimlere kaynak aktarımında yaz–kış, gece–gündüz, değişken nüfus ve göç gibi etkenler dikkate alınmalıdır.
- ✓ Büyükşehir Belediyeleri sınırları içerisine giren ve köyden mahalleye dönüşen alanların kırsal niteliklerinin korunmasına yönelik yaklaşımlar benimsenmelidir.
- ✓ Kırsal nitelikli yerleşmelerin mekânsal ve sosyo–ekonomik yapılarının muhafaza edilmesi için kırsal alan planlaması yapılmalı, kırsal yerleşimlerin yöresel mimarileri korunmalı, çevre, altyapı ve hizmet niteliği yükseltilmelidir.

- ✓ Kırsal alana ilişkin olarak planlama ve yönetim süreçlerinde kullanılmak üzere mekâna, insana, ekonomiye ve kültüre dair güncel veriler tanımlanmalı ve toplanmalıdır, tavsiyelerinde bulunulmuştur.

**(2) Bütünleşik Kentsel Gelişme İzlemi ve Eylem Planı (KENTGES):** Türkiye’de kentsel yerleşmelerin mekânsal yaşam niteliğinin artırılmasına, ekonomik ve toplumsal yapının güçlenmesine, mekânsal planlama sisteminin yeniden yapılandırılmasına olan gereksinim giderek artmaktadır (Anonymous 2010). Bu gereksinimden hareketle “Orta Süreçli Program”da “Kentsel Gelişme İzlemi ve Eylem Planı” hazırlanması ve hayata geçirilmesi söz konusu olmuştur (Anonim 2010a). KENTGES’in bu gereksinimi çözmek üzere ortaya koyduğu “Sürdürülebilir Kentleşme ve Yerleşmelere İlişkin İlke ve Değerler” aşağıda sıralanmaktadır (Demirel ve Oruçkaptan 2018). Bunlar;

- ✓ Doğal kaynakların kullanımında ekolojik dengenin gözetilmesi,
- ✓ Kültürel varlıkların korunması, yaşatılması ve geliştirilmesi,
- ✓ Doğal ve teknolojik tehlike ve risklerden arındırılmış, sağlıklı, güvenli, nitelikli yaşam çevrelerinin oluşturulması,
- ✓ Yaşayanların güvenli içme suyuna, yeterli altyapıya ve ulaşım imkanlarına erişiminin sağlanması,
- ✓ Kamu hizmetlerinden yararlanmada fırsat eşitliğinin sağlanması,
- ✓ Yerel düzeyde ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmanın gerçekleştirilmesi,
- ✓ Toplumsal dayanışma ve bütünleşme kültürünün geliştirilmesi, kentsel yoksulluk ve eşitsizliklerin giderilmesi,
- ✓ Yerel kültürel değerler ve geleneklerin korunup geliştirilmesi,
- ✓ Çok merkezli, yığılmayı önleyen ve dengeli mekânsal gelişmeye odaklı, dinamik, çekici ve yarışmacı yerleşmeler sisteminin oluşturulması,
- ✓ İklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik sürdürülebilir kent formunun, sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin ve yerleşmelerde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının geliştirilmesi,
- ✓ Yerleşmelerin planlanmasında, nüfus ve ekonomik etkinliklerin yer seçimi ve mekânsal dağılımında, çevresel, doğal ve ekolojik eşiklere ve taşıma sığasına uyulması,

- ✓ Yerleşmelerde, tüketim kalıplarının doğal ve kültürel çevre üzerindeki etkilerini azaltacak yöntemlerin teşvik edilmesi,
- ✓ Yerleşmelerde yaşam ve mekân niteliğini geliştirmeye, mekânsal ve toplumsal eşitsizlikleri gidermeye yönelik araçların geliştirilmesi ve başarı göstergeleri ile izlenmesi,
- ✓ Yerleşmelerde ekonomik, sosyal ve mekânsal gelişmelerin yaşam destek sistemleri üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması, hava, su ve toprak kirliliğinin önlenmesi,
- ✓ İşbirliği ve dayanışma kültürü için katılım yöntemlerinin geliştirilmesi ve kurumsallaştırılması,
- ✓ Yerel Yönetimlerin hizmet sunumunda, şeffaflık, hesap verebilirlik, katılımcılık ve verimliliğin esas alınmasıdır.

#### **1.4 Türkiye’de Kentleşme Tarihi**

19.yy’a dek Osmanlı Yönetimi, kentlerin gelişmesini ne Batılı anlamda kent tasarımı ne de planlama çalışmaları ile yönlendirmiştir. 19.yy, Osmanlılarda devlet güdümünde sürdürülen siyasal ve toplumsal reformların yoğunlaştığı dönemdir. Bu dönemde, Osmanlının geleneksel kent kurumlarının yerine Batılı kent planlılığının araçsal ve kurumsal yapısı konmaya çalışılmıştır. 19.yy, kentlerin geleneksel kurumları ve gelişme yöntemi terk edilerek çağdaş yönetim kurumlarına kavuşturulması, değişen teknolojik ve ekonomik koşullara kentlerin uyarlanması çabalarının ağırlık kazandığı bir dönemdir (Yenice 2012, Yenice ve Yenice 2018). Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşuyla, elitist ve merkeziyetçi eğilimi yüksek olan kadroların batılılaşma sürecinin bir parçası olarak savundukları ve yerleştirmeye çalıştıkları planlı bir yaşam eğilimi, toplumun diğer katmanları (daha düşük gelirli ve eğitimsiz) tarafından buyurgan olarak dayatıldığı iddia edilerek benimsenememiştir (Demirel 2009, Tekeli 1998, Tekeli 2006, Yenice 2012, Tekeli 2014, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

1950 öncesi Türkiye’deki kent planlama döneminde, kentin inşası “yeniden yapılanma” ve “dışa açılma” olarak nitelendirilebilecek süreçleri kapsamaktadır. Bu kapsamda, kentlerde sağlıklı bir ortamın yaratılmasına dönük her türlü teknik ve sosyal altyapı

çalışmaları yapılırken kentlerin genel hatları ile planlanması ise yurtdışından gelen mimarların kent planları ile yön bulmuştur. Bu değişim sürecine Fransız Danger Kardeşler tarafından İzmir için “Güzel Kent” akımının etkisine yönelik birbirini simetrik olarak kesen caddeler ve simetrik tasarımlı meydanların uygulandığı Kültür Parkı verilebilir (Demirel 2009). Ankara’nın imarına yönelik diğer bir çalışma ise 1924–25 tarihinde “Lörcher Planı” olup bu plan “Bahçekent Akımı” ile “Güzel Kent” akımının izlerini taşımaktadır. Ankara’nın yarışma ile elde edilen Jansen Planı (1929), “Bahçekent Akımı”nı yansıtmaktadır. Bu dönem, hem Wagner, Lambert, Agache, Proust, Jansen, Reuter, Ernst Egli, Öelsner, Elgötz, Vanderberg gibi batılı plancıların Türkiye’de çalışmaya başladıkları, hem de gerek batıda eğitim gören gerekse yabancı plancılarla birlikte çalışan Türk meslek insanlarının planlama alanına girdiği dönemdir. Özellikle farklı akımların temsilcileri Batılı plancıların katkıları ile “Pratik Kent” ve “Güzel Kent” akımları planlamamıza girmiştir (Demirel 2009). Örneğin; Lambert’in kent estetiği endişesi ile birbirleriyle bütünleşik bir dizi meydan ve park düzenlemesini içeren Izgara Yol Dokulu Trabzon Planlaması (1937) bu akımın izlerini taşır. Corbusier’in 1948’de İzmir için hazırladığı plan “Peyzaj Mimarlığı” ilkelerini taşımaktadır. 1950 sonrasında ise kent planlamaya damgasını vuran iki önemli olgu vardır. Birincisi, 1956’da çıkarılan 6875 sayılı İmar Yasası ile modern plancılığın temelinin atılması, diğeri ise yapılaşmanın plan sınırlarına taşması ve gelişmenin plan dışı yürümesidir. 1958 yılında İmar ve İskan Bakanlığı’nın kurulması çok disiplinli kent planlama çalışmalarına hız katmıştır. 1970’lerde Batı’da var olan Yeni Belediyecilik/Demokrat Yerel Yönetim Yaklaşımı, kent planlamaya fikir düzeyinde hareket getirmektedir. 1980 sonrasında, genelde bütüncül planlamanın gerekliliği görüşü terk edilmiş, “işbaşında bulunan yönetimlerin plan ve program hazırlama niyet ve çabalarının yeterli olacağı”na inanılmış ve birbirinden kopuk ve bağımsız yapılmaya başlanmıştır (Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Demirel ve Oruçkaptan 2018).

### **1.5 Dirençli Kent ve İlgili Kavramlar**

21. Yüzyılın başlarında ulaşılan düzey itibarıyla, insan etkinliklerinin, özellikle enerji üretiminde kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklanan karbondioksit ve eşdeğeri sera gazları nedeniyle küresel ısınmanın gerçekleştiği artık kesin olarak söylenebilmektedir.

Fosil yakıt kullanımı, arazi kullanımındaki değişiklikler, tarım etkinlikleri sera gazı artışının en önemli sebepleri arasında sayılmaktadır. Hava, okyanus sıcaklıklarının arttığını, kar ve buzulların yaygın bir şekilde eridiğini ve deniz seviyelerinin yükseldiğini gösteren pek çok gözlem - araştırma bulunmaktadır. İklim ile ilişkili tüm sektörlerde yapılan araştırmalar sonucunda çok açık bir şekilde ortaya konulan tehditler dünyayı kentleşme dahil pek çok alanda eylem planları ve izlemler geliştirmeye yönlendirmektedir (Anonim 2011b, Anonim 2014d, Anonim 2014e, Anonim 2014f, Anonim 2018b).

Bununla beraber, hükümetler arası iklim değişikliği görüşmeleri yavaş ilerlemekte, bilimsel araştırmalardan elde edilen sonuçlara dayalı olarak sorunlara çözüm bulmak yönündeki adımları atma konusunda yetersiz ve yavaş kalınmaktadır. Toplum ile daha yakın temas halindeki yerel yönetimler, insanların yaşam niteliğini ve sağlıklarını çok yakından ilgilendiren bu sorunlarla giderek daha fazla ilgilenmeye ve çözüm aramaya başlamışlardır. 1990'lı yıllarda kurulan Sürdürülebilirlik Yerel Yönetimler Ağı (Local Governments for Sustainability–ICLEI) ve oluşturulan diğer birlikler ve koalisyonlar, 2000'li yılların başlarından itibaren kendi hükümetlerinden daha ileri hedefler koyarak, iklim değişikliği ile mücadelede önemli roller alabileceklerini göstermişlerdir. Bugün yerel yönetimlerin oluşturdukları koalisyonlar, iklim müzakerelerinde artan bir ağırlığa sahip olmaya başlamıştır. (Anonim 2011b, Anonim 2012a; Anonim 2018b; Turhan vd. 2017). Dirençli kentler ile ilgili çalışmalarda bu süreçlere bağlı olarak ele alınmaya başlamıştır.

Kentsel alanlar, dünya nüfusunun yarısından fazlasına, inşa edilen varlıkların ve ekonomik etkinliklerin çoğuna sahiptir. İklim değişikliğinden kaynaklanan risklerin büyük bir kısmı nüfus yoğunluğunun, ekonomik etkinliklerin bulunduğu kentsel alanlardadır; ayrıca küresel sera gazı salımlarının büyük bir kısmı da kentlerde yapılan etkinlikler ve kent sakinleri tarafından üretilmektedir (Dubbelling vd. 2009, Kadioğlu 2012, Zhao vd. 2013, Anonim 2015a, Vural 2018).

Kentsel şartlar, çoğu kırsal şartlara göre, tehlikelerin ve stres kaynaklarının mekânsal olarak yoğunlaşması, tehlikelerin sayısı, bunların karışımı ile birbirlerini daha da

kötüleştirmesi bakımından daha riskli alanlar olarak değerlendirilmektedir (Varlier 2014, Vural 2017, Vural 2018). İklim değişikliği etkileri sonucunda meydana gelen aşırı hava olayları bu şekilde nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu kentlerde büyük yıkımlara sebebiyet vermektedir (Çobanyılmaz ve Yüksel 2013, Altınbaş 2015, Türe 2015, Vural 2018).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011–2023), Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum izlemi ve Eylem Planı (Anonim 2012a ve Anonim 2012b)'ye göre Türkiye'nin hızlı nüfus artışı, artan kentleşme ve ekonomi politikalarındaki öncelikler gibi konular nedeniyle etkin uyum politikaları ve uygulamaları karmaşık bir hal almaktadır. Ancak, güncel sürdürülebilir kalkınma politikalarının ve hedeflerinin iklim değişikliğine uyum çabalarını şimdiden desteklediği de görmezden gelinmemelidir. Türkiye'de son dönemlerde çeşitli sektörel alanlarda uygulanan bazı politikalar, iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamayı destekleyicidir. Bunların başında; sürdürülebilir orman yönetimi, tarımda suyun akılcı kullanımı, bütünleşmiş havza yönetimi gibi su kaynaklarının yönetiminde çağdaş yaklaşımlar ve kırsal kalkınma politikaları gelmektedir (Turhan vd. 2017).

Dirençli kentler; petrol üretiminin sınıra ulaşması ve iklim değişikliğinin baş göstermesi ile meydana gelen sorunlara çözüm üretmek için geliştirilmiştir. Geliştirilen bu modeller; kentte var olan bireysel araba kullanımını azaltmak, yenilenebilir enerji sistemlerine dayalı binalar ve ulaşım ağı oluşturmak için planlanmıştır (Newman and Jennings 2008, Newman vd. 2009, Newman 2011).

Son dönemlerde, doğal afetlerin artması, teknolojik zararların çoğalması, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri açıkça belirlenmiş ve kentsel direnç kavramı planlamanın içine dâhil edilmiştir. Bu bağlamda dirençli kentler, yaşadığı değişimlere rağmen hayatta kalabilmek için ulaşım sistemi, arazi kullanım sistemi ve yenilenebilir enerji kaynakları göz önünde bulundurularak inşa edilmiştir. Bu süreçte gelecekte yaşanabilecek olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması için kentlerin kapasiteleri geliştirilmektedir. Kentlerin kendi kimliklerine, sistemlerine bununla birlikte yapı ve fonksiyonlarına zarar vermeden tasarım ve planlama yapılmaktadır.

Dirençlilik; kentin sahip olduğu bütün doğal kaynaklar üzerinde geçerli olmalıdır. Zarar görmüş, kentin çökmesine sebep olabilecek yerel, bölgesel ve küresel sınırlar içerisinde kente uyumlu çözümler üretmektedir. Kentin doğal kaynaklar üzerinde var olan baskısı ve bağımlılığı azaltılıp, küresel ölçekte dirençliliğe talep artırılmaktadır. Genel olarak; dirençlilik ekoloji, planlama ile ilişkili gözükse de, teknik ve sosyal yapı ile de ilişkilidir. Kentlerin dirençliliği, dayanma gücü, esneklik ve uyum yeteneği ile değerlendirilmektedir (Zarol ve Varol 2016).

Dirençlilik ve dirençli kent kavramını ilgilendiren çeşitli terimler bulunmaktadır. Bu kavramlar Anonim (2014d)'ye göre aşağıda tanımlanmaktadır.

**Adaptasyon:** Fiili veya beklenen iklime ve etkilerine uyum süreci. İnsan sistemlerinde, adaptasyon zararı azaltma veya ortadan kaldırma ya da yararlı fırsatlardan istifade etme arayışındadır. Doğal sistemlerde, insan müdahalesi beklenen iklime ve etkilerine uyum sağlamayı kolaylaştırabilir.

**Biyoyakıt:** Genellikle sıvı halde olan, organik maddeden veya canlı ya da yakın zamanda yaşamış bitkilerin ürettiği yanıcı yağlardan üretilen bir yakıt.

**İklim Değişikliği:** Genellikle on yıllar veya daha uzun olmak üzere, iklimde uzun bir süre için kalıcı olan herhangi bir önemli değişiklik.

**İklim Etkisi:** İklim değişikliğinin doğal sistemler ve insan sistemleri üzerindeki etkisi.

**Kaçak Emisyonlar:** Çoğunlukla endüstriyel etkinliklerden kaynaklanan gaz kaçakları ve diğer kasıtsız veya düzensiz gaz salımları sebebiyle basınçlanan ekipmandan çıkan gazlar ya da buharların emisyonları.

**Sera Gazı (Sg):** Doğa veya insan kaynaklı olup atmosferde bulunan ve termal kızılötesi radyasyonu emen ve yayan bir gaz. Su buharı, karbon dioksit, azot oksit, metan ve ozon

dünya atmosferindeki başlıca sera gazlarıdır. Bunların açık etkisi, ısıyı iklim sistemi içerisinde yakalayıp tutmaktır.

**Azaltım:** Sera gazlarının kaynaklarını azaltmaya veya çöküşlerini artırmaya yönelik insan müdahalesi.

**Kent Çevresi Tarımı:** Yoğun yarı veya tamamen ticari çiftliklerin işletildiği kasabalara yakın, sebze ve diğer bahçecilik ürünlerini, tavuk ve diğer çiftlik hayvanlarını yetiştiren, süt ve yumurta üreten çiftlik birimleri.

**Direnc:** Sosyal, ekonomik, çevresel sistemlerin tehlikeli bir olayla eğilimle veya trendle veya kargaşayla esas işlevlerini, kimliklerini ve yapılarını sürdüreceği şekilde cevap vererek, ya da yeniden yapılanarak başa çıkma kapasitesi.

**Sürdürülebilir Gelişme:** Gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılama becerisini riske atmaksızın şimdiki zamanın gereksinimlerini karşılayan gelişme.

**Kentsel Tarım:** Şehir içerisinde kişisel tüketim ya da mahalle pazarlarında satmak amacıyla ekin yetiştirmeye ve küçükbaş çiftlik hayvanları veya süt inekleri yetiştirmeye yönelik küçük alanlar (örneğin, boş arsalar, bahçeler, banketler, balkonlar, kutular).

**Kentsel Isı Adası:** Çevreleyen kırsal alanlarla karşılaştırıldığında şehrin nispi sıcaklığı.

**Su Güvenliği:** Sağlık, geçim kaynakları, üretim için kabul edilebilir bir su niteliğine ve miktarına güvenli erişim.

## **1.6 Kentsel Alanlarda Sakınım Planlaması Yaklaşımı**

Doğal afetler kentsel alanlar, sanayi, tarım, turistik değer taşıyan alanlarda ortaya çıktığında oluşturduğu etkiler daha fazla irdelenmekte ve çözüme yönelik süreçler desteklenmektedir. Afetlerin sebep olduğu maddi - manevi kayıpların boyutları, afet



türü ve şiddetine bağlı olduğu gibi meydana geldiği fiziki çevrenin dayanıklılık düzeyine de bağlıdır. Bu bağlamda yerleşim yerlerindeki fiziki çevrenin oluşmasında temel belirleyici olan ya da olması beklenen fiziki planlamanın, diğer bir ifade ile kentsel - bölgesel planlamanın kritik bir önem taşıdığı gözlenmektedir (Genç 2007, Uzunçibuk 2009, Balamir 2011) Afet etmenini bünyesine bütünleşmiş etmiş bir kentsel ve bölgesel planlamanın temel hedefleri Gözlükaya ve Türk (2016)'ya göre;

- ✓ Potansiyel afet tehlikesinin önlenmesi ya da azaltılması,
- ✓ Afet etkilerinin azaltılması,
- ✓ Ana afete bağlı olarak oluşan yangın, patlama, toprak kayması gibi ikincil afetlerin önlenmesi,
- ✓ Afet sonrası hızlı ve etkin kurtarma, iyileştirme çalışmalarının kolaylaştırılması,
- ✓ Afet sonrası yeniden yerleşme ve yapılanma etkinliklerinin kolaylaştırılması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu hedef ve izlemleri benimseyen bir kentsel ve bölgesel planlama çalışmasının uygulanabilmesi, hem planların jeodezi, sismoloji, jeoloji, jeofizik deprem mühendisliği gibi afetlerle ilgili mühendislik (Uzunçibuk 2009), şehir ve bölge planlama, peyzaj mimarlığı - mimarlık gibi planlama - tasarım gibi uygun alan kullanım planlaması için veri üreten -süreç yöneten planlama - tasarım disiplinleri tarafından üretilen verilerin afet planlama amaçları yönünde yorumlanabilmelerine, hem de bu bölgelerin ulusal ölçekten yerel ölçeğe uzanan planlama çalışmalarında kullanılabilmesine doğrudan bağlıdır (Atıl vd. 2005, Demirel 2009, Adil 2010, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Kiper vd. 2017).

Geleneksel afet yönetim modelinde afet olaylarının can - mal kaybına neden olmaması ya da bu kaybın azaltılması için afet öncesi - sonrası alınacak önlemlerin hem ayrı ayrı, hem de bütünleşik olarak ele alınması gerekmektedir (Tercan 2018). Bu anlamda geleneksel yöntemlerle afetle mücadele de dört aşama yer almaktadır: Bunlar (1) **sakınım** (mitigation), (2) **hazırlıklı olma** (preparedness), (3) **müdahale** (response) ve

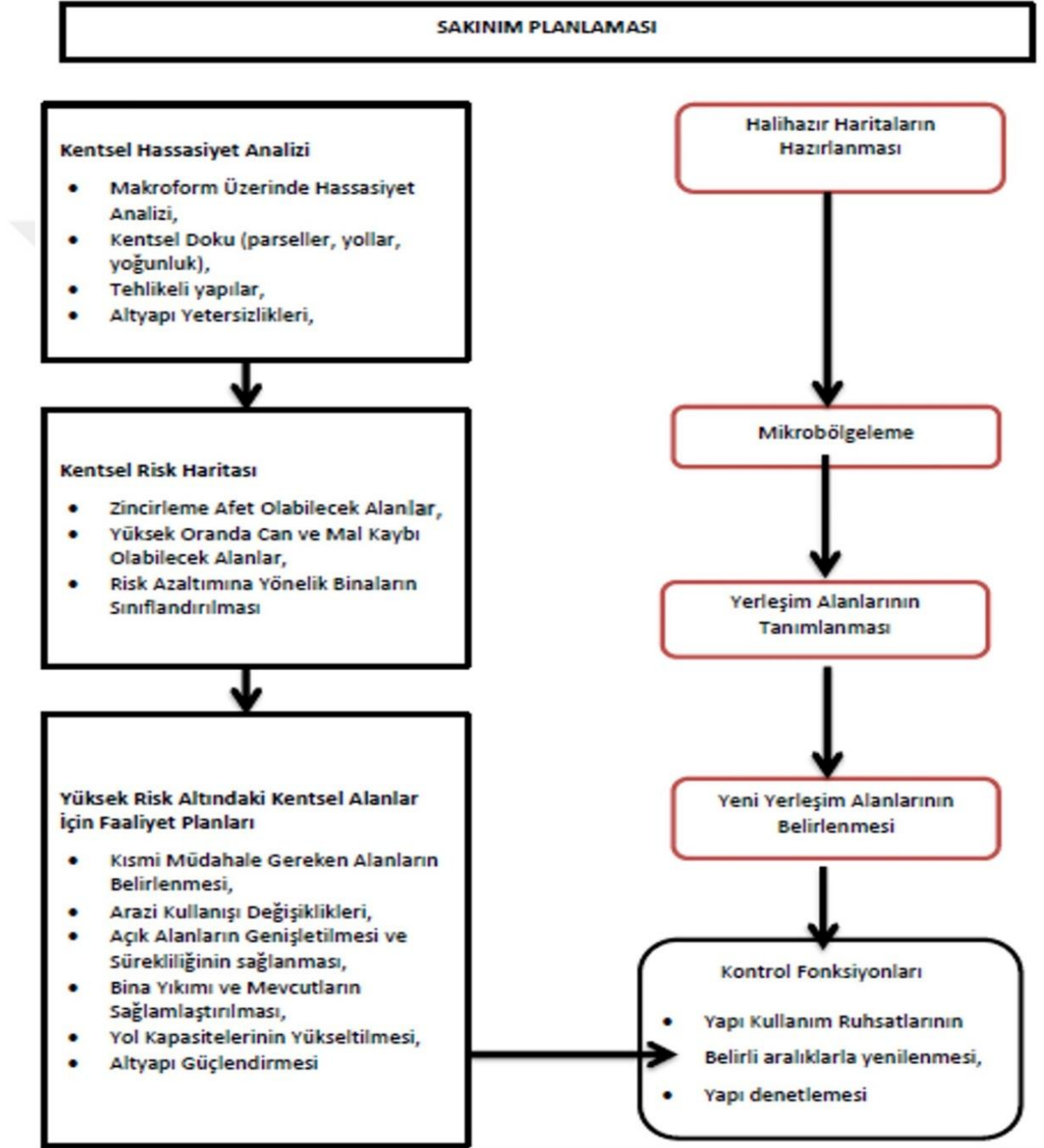
(4) **iyileştirme** (recovery) olarak belirtilmektedir (Anonim 2009c, Özmen ve Özden 2013, Gözlükaya ve Türk 2016, Tercan 2018).

Deprem, sel, fırtına gibi doğal afetlerin kötü etkilerini azaltmak için birçok önlem alınabilmektedir. Güvenlik koşul düzeyleri, politika ve planlama kararları gibi alınan önlemlerle, teknolojik zararlar veya insan eliyle oluşan diğer riskler azaltılabilmektedir. Ancak tüm afet olaylarında sadece zarar azaltma çalışmaları söz konusu değildir. Genel olarak afetlerle ilgili çalışmalar beş aşamada yürütülmektedir (Kadıoğlu 2008a, Kadıoğlu 2018b, Balamir 2011, Gerdan ve Özdemir 2017); Sakınım Planlaması iki ana yaklaşım ile yönlendirilmektedir. Bunlardan birincisi kapsamı (1) Zarar azaltma ve (2) Önceden hazırlık olarak ifade edilen **Riskten Sakınma** ve ikincisi ise kapsamı (1) Kurtarma ve ilk yardım, (2) İyileştirme ve (3) Yeniden inşa olarak sıralanan **Riski Azaltma**dır. Diğer bir unsur ise (1) Riskin transferi ve Riskin Karşılanması olarak adlandırılan **Riskin Finansmanı**dır (Şahin 2009, Gözlükaya ve Türk 2016).

Risk belirleme çalışmaları farklı düzeylerde yürütülmektedir. Bunların arasında en karmaşık risk belirleme çalışması kent düzeyinde olanıdır. Kent ortamında çok yönlü risklerin belirlenmesi, kentin fiziki, ekonomik ve sosyal özelliklerinin sistemsel birlikteliği gözetilerek çözümlenmesini gerektirmektedir. Risklerin azaltılması amacıyla uygulama yöntemleri geliştirme çabaları ise, içerik ve araçlarıyla zengin bir özel planlama türünün ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yeni planlama alanının farklılığına dikkat çekmek, fiziki–ekonomik–sosyal bütünlüğün getirdiği karar ortamının kavranmasını sağlamak için “*Sakınım Planlaması*” yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Burada planlamanın amacı, kaynakları ve can–mal varlığını tehlikelerden sakınmaktır. Sakınım planlaması, sosyal ve mekânsal planlama boyutlarını birlikte kapsamaktadır (Kalkan 2004, Balamir 2007, Balamir 2011, Gözlükaya ve Türk 2016).

Sakınım ve hazırlık aşamaları afet öncesi yapılacak çalışmaları ifade etmekte olup bu çalışmalara “**proaktif**” (proactive) yaklaşımlar adı da verilmektedir. Müdahale ve iyileştirme safhaları ise afet sonrası çalışmaları göstermekte olup bu çalışmalara ise “**reaktif**” (reactive) yaklaşımlar adı verilmektedir (Özmen ve Özden, 2013, Varol ve Kırıkkaya 2017). Sakınım Planlaması 1/5000, 1/1000 ölçekli detaylandırılmış halihazır

haritaların hazırlanması ile başlamaktadır. İkinci olarak, bu planlamanın hukuki olarak tanımlanması gerekmektedir. Risk azaltımına yönelik birtakım kısıtlamaları kullanarak yerleşim bölgeleri için mikro bölgeleme haritalarını hazırlanması da son derece önemlidir (Şekil 1.4) (Baş 2014).



Şekil 1.4 Risk altındaki yerleşmelerde arazi kullanım planlaması, sakınım planlaması (Gözlükaya ve Türk 2016)

## 1.7 İklim Değişikliği ve Kentleşme

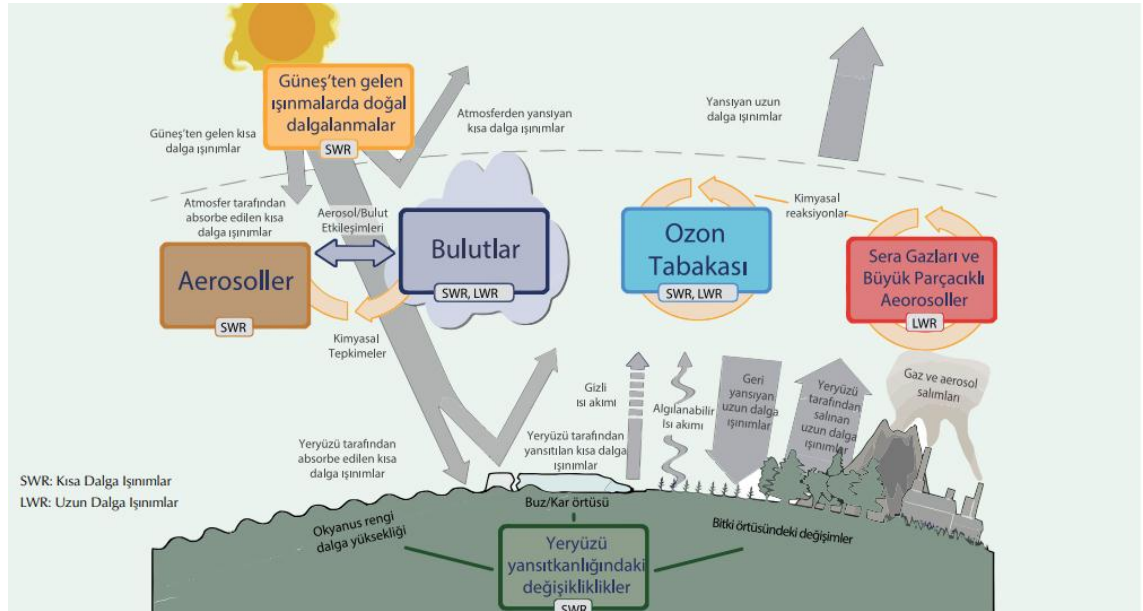
Geçmişten günümüze dek insanın doğayla karşılıklı etkileşimi sonucunda doğaya egemen olmasıyla başlayan, insan eliyle şekillenen bu süreç, endüstri, kentleşme ve yoğun nüfus hareketleri sonucunda çevre sorunlarını gündeme taşımıştır. Bu sorunlardan biri olan hızlı nüfus artışı, beraberinde plansız kentleşmeyi getirmektedir. Birleşmiş Milletler nüfus projeksiyonlarına göre 96 milyon kişiyle 2050’de dünyanın en kalabalık 19. Ülkesinin Türkiye olacağı bildirilmektedir (Demirel ve Velibeyoğlu 2017). Dolayısıyla, kentleşme süreci böyle devam ederse kentleşmenin iklim sistemi üzerindeki baskılarının artması büyük bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Çizelge 1.4, Şekil 1.5).

Çizelge 1.4 İklim değişikliğinin kentsel alanlar üzerinde olası etkileri (Demirel ve Velibeyoğlu 2017)

Potansiyel Neden	Kentsel Alanlara Potansiyel Etkiler
<b>İKLİMDE DEĞİŞİKLİK</b>	
Sıcaklık	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Soğutma ve ısıtma için enerji talebinin artması</li><li>○ Hava niteliğinin azalması</li><li>○ Isı adası etkisi</li></ul>
Yağış	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Sel riskinin artması</li><li>○ Toprak kayması riskinin artması</li><li>○ Kırsal alanlardan göç</li><li>○ Gıda temin zincirinde kesinti yaşanması</li></ul>
Deniz Seviyesinin Yükselmesi	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kıyılarda taşkın</li><li>○ Tarım ve turizm gelirlerinin azalması</li><li>○ Su kaynaklarının tuzlanması</li></ul>
<b>EKSTREMLERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER</b>	
Ekstrem Yağış / Tropikal Kasırga	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Aşırı seller</li><li>○ Toprak kayması riskinin yüksek oranda artması</li><li>○ Kent ekonomisinin bozulması ve gönencin azalması</li><li>○ Konut ve iş merkezlerinin zarar görmesi</li></ul>

Çizelge 1.4 İklim değişikliğinin kentsel alanlar üzerinde olası etkileri (Demirel ve Velibeyoğlu 2017) (devam)

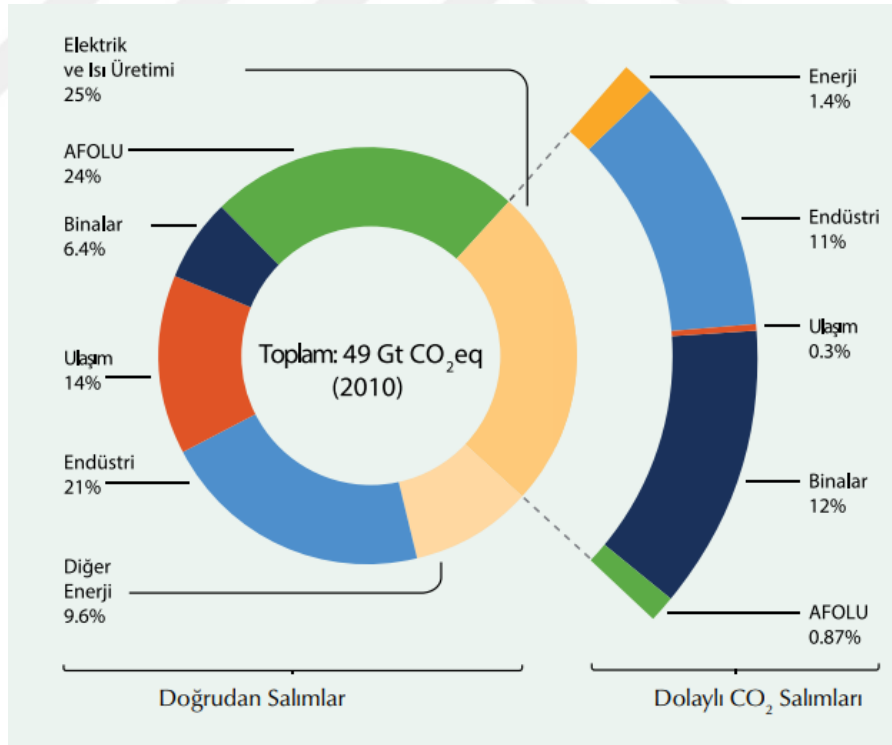
Potansiyel Neden	Kentsel Alanlara Potansiyel Etkiler
Ekstrem Yağış / Tropikal Kasırga	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aşırı seller</li> <li>○ Toprak kayması riskinin yüksek oranda artması</li> <li>○ Kent ekonomisinin bozulması ve gönencin azalması</li> <li>○ Konut ve iş merkezlerinin zarar görmesi</li> </ul>
Kuraklık	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Su kıtlığı</li> <li>○ Gıda fiyatlarının yükselmesi</li> <li>○ Hidroelektrik kapasitesinin değişmesi</li> <li>○ Kırsal alanlardan göçün neden olduğu sıkıntılar</li> </ul>
Sıcak / Soğuk Hava Dalgaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Soğutma ve ısıtma talebinde kısa süreli artışlar</li> </ul>
Atıl İklim Değişiklikleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hızlı ve ekstrem deniz seviyesi yükselmesinin olası belirgin etkileri</li> <li>○ Hızlı ve ekstrem sıcaklık değişiminin olası belirgin etkileri</li> </ul>
<b>KARŞI KARŞIYA GELİLEN OLAYLARDAKİ DEĞİŞİKLİKLER</b>	
Nüfus Hareketliliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stresli kırsal alanlardan göç</li> </ul>
Biyolojik Değişiklikler	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vektör habitatlarında genişleme</li> </ul>



Şekil 1.5 İklim değişikliğinin küresel ve yerel etkilerinin yansımaları (Gündoğan vd. 2015)

Kentleşme ve diğer ilişkili alanların sera gazı salınımına yönelik etki oranlar ise şekil 1.6'da gösterilmektedir. Bu durumun üç temel nedeni ise aşağıdaki şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlar:

- ✓ Milyonlarca nüfusun yoğunlaştığı kentsel alanlar, iklim değişikliği sonucunda meydana gelen etki ve tehlikelerden en fazla zarar gören alanlardır. Bu etki ve tehlikelerin boyutları; kentin konumu, demografik yapısı, sosyo-ekonomik yapısı, fiziki altyapısı, yapılı çevresinin niteliği, afetlere karşı hazırlıklı olması ve kurumsal yapılanmasına bağlıdır.
- ✓ Kentsel alanlar, doğal kaynak tüketiminin % 75'inden ve küresel sera gazı salınımının % 80'inden sorumludur.
- ✓ Kentlerdeki nüfus artışına bağlı olarak 2030 yılına kadar yapılaşmış alan miktarının gelişmekte olan ülkelerde üç kat, gelişmiş ülkelerde 2.5 kat artış göstereceği tahmin edilmektedir.



Şekil 1.6 2010 yılı itibarı ile insan kaynaklı sera gazı salımlarının sektörel dağılımı (Toplam 49 milyar ton eş-CO<sub>2</sub>) (Gündoğan vd. 2015)

Demirel ve Velibeyoğlu (2017)'ye göre iklim değişikliğindeki bu süreç kentleşme politika, süreçlerinde (1) Sürdürülebilirlik - Dayanıklılık ve (2) Azaltım - Uyum izlemlerinin geliştirilmesini zorunlu duruma getirmektedir. Bu izlemler özetle;

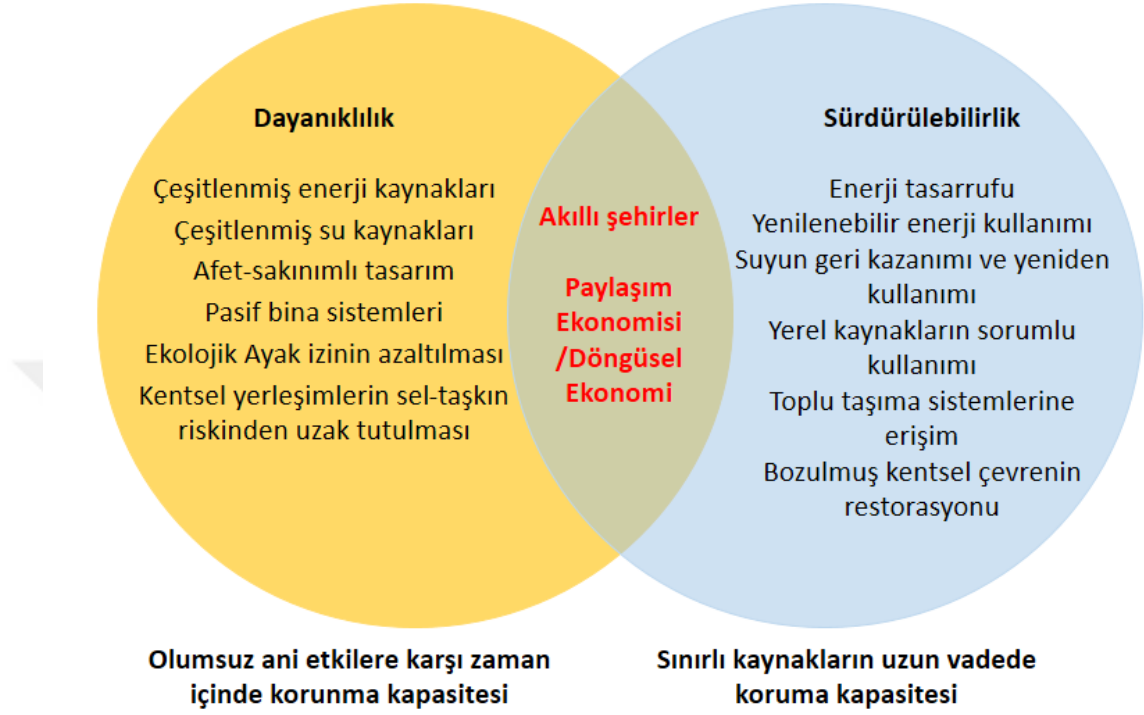
### **İzlem 1: Sürdürülebilirlik ve Dayanıklılık:**

Küreselleşme ve sürdürülebilirlik kavramları bugün dünyada tartişılan iki önemli konudur. Sürdürülebilirlik kavramı; ekolojik, toplumsal, politik ve ekonomik pek çok alanda genişleyen bir etki alanına sahiptir. Hızlı nüfus artışı ve aşırı doğal kaynak tüketimi sonucu ortaya çıkan bozulma; çevrenin korunmasını zorunlu hale getirmiştir (Gündoğan vd. 2016, Terzi 2017). Dolayısıyla, toplumlarda aşırı ve bilinçsiz doğal kaynak tüketimine karşı bir tepki oluşturmuştur. *Sürdürülebilirlik*; Collin (2014) tarafından, bugünün gereksinimlerini karşılamak doğal kaynakları korumak ve gelecek nesillere iyi bir evre bırakmak için yapılan etkinlikler şeklinde tanımlanmaktadır (Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

Dayanıklılık kavramı, ekosistem servislerinin sürdürülebilirliği konusunda yer alan bir kavram olarak, değişimleri, riskleri ve sürprizleri nleme veya bu tür belirsizliklere ayak uydurarak sistemin sürdürülebilirliğini sağlamayı ifade etmektedir (Kuntay 2008, Varol ve Ercoşkun 2008, Demirel 2009). Kentsel dayanıklılık ise, kentlerin sosyal, ekonomik, ekolojik, yapılı çevreleri ile çok karmaşık sistemler olmasına bağlı olarak, bu karmaşık sistemlerin de var olan kırılganlıkları ile birlikte değişimlere ve belirsizliklere karşı dayanıklı olabilmesini ifade etmektedir. Bu nedenle kentsel dayanıklılık konusu, sürdürülebilir gelişme açısından büyük önem kazanmakta ve dayanıklı kentlerin planlanması - tasarlanması kent planlamanın konusu olmaktadır (Aydın 2010, Bilge 2007, Gündoğan vd. 2016).

Sürdürülebilirlik - dayanıklılık izlemlerinin temelinde kaynakların korunması ve bunu kısa–uzun süreçli olarak etkin bir biçimde yönetmek vardır. Bu anlamda, son dönemde gelişen akıllı şehir, paylaşım ekonomisi, döngüsel ekonomi gibi yaklaşımlar kaynakların sorumlu, etkin kullanımına vurgu yapmakta ve bunu şehir, ekonomi, toplum

arakesitinde yeniden üretmeye çalışmaktadır (Hoşkara 2007, Anonim 2017e) (Şekil 1.7) (Demirel ve Velibeyoğlu)



Şekil 1.7 Sürdürülebilirlik ve dayanıklılık izlemleri arasındaki ilişkiler (Demirel ve Velibeyoğlu 2017)

**İzlem 2: Azaltım ve Uyum:** Azaltım süreci karbondioksit salımı ve enerji tüketimi arasındaki farklı parametrelerin incelenmesi ile ortaya konulmaktadır. Bu değişkenler; (1) karbon yoğunluğu (birim enerji üretimi başına CO<sub>2</sub> miktarı), (2) enerji yoğunluğu (gayri safi milli hasıla başına tüketilen enerji miktarı), (3) kişi başı milli gelir ve (4) nüfus olarak belirlenmektedir. Karbon yoğunluğu ve enerji yoğunluğu ülkelerin "teknolojik gelişmişlik" düzeylerinin bir göstergesi iken, gayri safi milli hasıla ise ülkenin gönenç düzeyini ifade etmektedir. Bu durumda, teknoloji, gönenç ve nüfus etmenleri karbon salınımını belirlemektedir. Yapılan çalışmalar, "ekonomideki enerji yoğunluğu" ve "enerjinin karbon yoğunluğu" etmenlerinin önemini ortaya koymaktadır. (Diler 2006, Anonim 2011b, Karakaya 2017). Bu kapsamda;

- ✓ Karbonun depolanması ve yutulması



- ✓ Enerji talebini azaltması (soğutma+kaynak)
- ✓ Kent ve yakın çevresinde rekreasyon olanakları sağlanarak araç talebinin azaltılması (dolaylı)
- ✓ Kent ve yakın çevresinde gıda üretimine olanak sağlanması (dolaylı) önlemleri de kentlerin ekolojik yenilenmesinde İklim Eylem Planının önerdiği izlemlerdir.

Uyum süreci açısından bakıldığında ise, iklim değişikliği göstergeleri (artan sıcaklıklar, değişen yağış döngüleri, buz ve karların erimesi ile deniz seviyesi yükselmesi vd..) etken olmaktadır. Sel ve kuraklık gibi tehlikelere neden olan aşırı hava ve iklim ile ilgili olaylar birçok bölgede daha sık, yoğun biçimde yaşanmaya başlamıştır ve daha da kısalan döngülerle tekrarlanacağı beklenmektedir (Kadıoğlu 2012, Silkin 2014, Anonim 2016c, Tekten 2016, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Turhan vd. 2017).

İklim değişikliğinin etkilerini öngörerek; bu etkileri en aza indirmek ve uygun önlemleri almak için uyum gerekmektedir. Ekosistemler, su yönetimi, afet riskinin azaltılması, kıyı bölgesi yönetimi, tarım, kırsal kalkınma, sağlık hizmetleri, kentsel planlama/tasarım, bölgesel kalkınma gibi diğer politika alanlarında bütünleşme hayati önem taşımakta ve gerekliliği gün gittikçe artmaktadır. Eylemler, teknolojik önlemleri, ekosisteme dayalı önlemleri ve davranış değişikliklerini ele alan önlemleri kapsamaktadır (Anonim 2012a, Anonim 2014g).

Şehir plancıları, peyzaj mimarları ve ekologlar kaybolan doğal değerleri kent içinde yeniden oluşturmanın gayreti içindedirler. “Kent içinde varlık alanı bulan yapılı çevre, açık alanları kapsayan tüm yeşil ağ elemanları“ kavramı da bu zorunlulukların ve arayışların doğal bir sonucudur (Demirel ve Velibeyoğlu 2017). Uyum süreci ile

- ✓ Yüksek sıcaklıkların yönetimi,
- ✓ Su kaynakları yönetimi,
- ✓ Akarsu sellerinin etkisinin azaltılması,
- ✓ Toprak erozyonunun azaltılması,
- ✓ Kıyı taşkınlarının azaltılması,

- ✓ Canlı türlerinin yeni iklim koşullarına uyum sağlayabilmesi için mekan oluşturması gerekmektedir.

İklim değişikliği etkilerine karşı hayata geçirilecek azaltım ve uyum izlemlerinin hayata geçirilmesinde en önemli araçlardan biri yeşil altyapı planları olarak değerlendirilmektedir. Bunları destekleyecek şekilde sürdürülebilir hareketlilik, akıllı büyüme konuları da ulaşım ve arazi kullanım kararları açısından yapılacaklar arasında sayılmaktadır (Çelik 2013, Cirit 2014, Yılmaz 2014, Anonim 2017d) (Şekil 1.8, Demirel ve Velibeyoğlu 2017). Elvan 2017, Kayapınar 2017, Terzi ve Ocakçı 2017, Vural 2017, Anonim 2018c)



Şekil 1.8 Uyum ve azaltım izlemleri arasındaki ilişkiler (Demirel ve Velibeyoğlu 2017)

## 1.8 Dirençli Kente Dönüşüm

Dirençli kentler; işyerlerine ve diğer servislere ulaşımı yaya olarak veya elektrik gücü ile çalışan otomobiller ile sağlamaktadır. Şehirlerarası yolculuklar elektrikli demir yolu

ile düzenlenmektedir. Dirençli olarak adlandırılan bir kentte; kentin bütünüyle bağlantılı bir demir yolu ağı geliştirilmesi, yürünebilir mesafede merkezler oluşturulması, yeşil binaların ve altyapının en güzel şekilde tasarlanması amaçlanmaktadır (Cirit 2014).

Yoğun gelişmiş ulaşım merkezinin ve koridorların arasına eko köylerin kurulması; yenilenebilir enerji üretimi, su, atık geri dönüşümü gibi kentin ekolojik yönetimini kolaylaştıran fonksiyonlar; yeşil altyapı, temizlik kontrol sistemi ve yerel yönetimi desteklemektedir. Kentlerde kurulan eko köyler; tarımsal üretimi artırırken, kentsel biyoçeşitliliğin yönetilmesine ve bazı kent fonksiyonları açısından kendi kendine yeterli olmasına katkıda bulunmuştur (Çiğdem ve Akyol 2016). Fakat bunlar basit değişimler değildir ve dönüşümün zorluğu ile ilgili soruları gündeme getirmektedir. Bu dönüşümü anlayabilmek ve yeniden uyumlaştırma çalışmalarını tamamlamak için sanayileşmenin altı aşamada gerçekleşen sürecini irdelemek faydalı olacaktır (Newman and Jennings 2008, Newman vd. 2009).

Birinci aşamada (1785–1845); kentlerde ulaşım yaya olarak veya at arabası kullanılarak gerçekleştirilirken; akarsu ve su kanalları enerji kaynağı olarak kullanılmış ve bu iki süreç sanayileşmeye kadar devam etmiştir.

İkinci aşamada (1845–1900); kentlerde buhar gücünün ve çeliğin kullanılmaya başlamasıyla birlikte demiryolu ulaşımı gelişmiştir. Birçok Avrupa ülkesinde demiryolu koridorları geliştirilmiştir.

Üçüncü aşamada (1900–1950); elektrik ve içten yanmalı motorlar ile tramvay sistemleri oluşturulmuş, özellikle Amerika'nın Los Angeles gibi gelişmekte olan şehirlerinde dünyanın en yaygın tramvay sistemleri kurulmuştur. Aynı zamanda ilk arabalar geliştirilmiş fakat kent genelinde kullanılamamıştır.

Dördüncü aşamada (1950–1990); benzinin ucuz olması ve kentlerde yaygın olarak kullanılmasıyla ucu günümüze kadar uzanan otomobil kullanımı yaygınlaşmış bunun

yanında günümüzde var olan fosil yakıt kullanımlarının sebep olduğu zorlukları beraberinde getirmiştir.

Beşinci aşamada (1990–2020); internet, dijital teknolojinin eski sanayi üretim merkezlerini değiştirmesi ve bilgilendirilmesiyle birlikte yayılımı en aza indirilmeye çalışılmış, eski endüstri kentlerini yenilenmesi çalışmaları yapılmıştır.

Altıncı aşamada (2020– –); ucuz petrolün bitmesiyle birlikte yenilenebilir teknoloji ile birlikte üretken kaynaklar, yeni buluşların gerçekleştirilmesi, bölgesel ölçekte su ve enerji sistemleri geliştirilmesi planlanmıştır (Newman and Jennings 2008, Newman, vd.. 2009).

Sonuç olarak, kentler çok merkezli yönetimler haline gelmiştir ve ulaşım sistemleri bölgesel olarak yaya - bisiklet ulaşımın yanı sıra hızlı ulaşım için elektrikli araçlar geliştirilmesi düşünülmektedir.

### **1.9 Neden Dirençli Kentler?**

Dirençli bir kent arazi, su, enerji, hammadde, petrol gibi temel kaynakların yanlış kullanımı ve aşırı tüketimi ile ekolojide meydana gelen olumsuz etkileri en az seviyeye düşürürken; çevre, sağlık, iş - toplum gibi kavramları geliştirerek hayat niteliğinin artırılmasına katkıda bulunmaktadır. Böylece kentin kapasitesi yerel, bölgesel ve küresel ekosisteme daha uyumlu hale gelmektedir. Dirençli kentlerin odak noktasını; sürdürülebilirliği geliştirmek, kaynak kullanımlarını düzenlemek ve kent ile sistemlerin uyumluluğunu sağlamak oluşturmaktadır (Kundak 2017, Tosun 2017).

Dirençli kentlerin fiziksel açıdan faydalarından bazıları;

- ✓ Fazla yoğun alanlarda hareket kolaylığı,
- ✓ Topluluklar için yürünebilir alanlar ve rahat erişilebilir ulaşım seçenekleri,
- ✓ Yerel olarak üretilen ve bu nedenle daha taze olan yiyecekler,

- ✓ Verimli enerji kaynakları,
- ✓ Daha uygun fiyatlarla daha sağlıklı kapalı alanlar,
- ✓ Doğal çevreye ulaşım kolaylığı olarak sıralanabilir. Bu pozitif göstergelerin tamamının uygulandığı bir model henüz hazır değildir. Çoğu kent stratejik planı nüfusta beklenen artışa göre yapılmıştır ve sürdürülebilirlik planları çevreye duyarlı bir şekilde yürütülmüştür (Newman and Jennings 2008, Newman, vd.. 2009, Newman 2011).



## 2. KURAMSAL TEMELLER ve LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1 Türkiye Mekansal Planlama Aşama Sırası

Planlamanın bir disiplin olarak ortaya çıkışı kontrolsüz kentsel büyümenin başladığı 19.yy'ın başlarına rastlamaktadır. Bu yaklaşımla planlamanın 19.yy'ın başlarına endekslenmiş bir “düşünce devrimi” olarak adlandırıldığını söylemek yeterli olmamakla birlikte, planlamanın insanın var olduğu günden beri sürdürüldüğünü belirtmekte yarar görülmektedir. Bununla beraber “*Planlamanın Kurumsallaşması*” daha sonraki yıllara rastlamaktadır. Planlama kavramı, tek başına içeriğini oluşturmakta zorlanmakta ve birtakım tamamlayıcı öğelere gereksinim duymaktadır (Demirel 2009). Bunlar;

**Araştırma–Çözümleme:** Planlama toplumsal, fiziksel, yönetim ve obje planlaması olarak dört başlık altında sınıflandırılmakta ve mesleki bir temele indirildiğinde odaklanılan alanın fiziksel planlama üzerinde yoğunlaştığı söylenebilmektedir (Demirel 2009, Karadağ ve Kesim 2012, Özkan, 2012, Demirel ve Velibeyoğlu 2017). Fiziksel planlama doğal, sosyo–ekonomik bilimlerin yöntem - araştırma sonuçlarını etkileyen ve bunların koordinasyonunu sağlayan geniş kapsamlı araştırma - teknik bir sistem olarak bilinmektedir (Demirci 2004, Üstündağ ve Şengün 2011).

Değişim ve gelişimle ilgilenen fiziksel planlamanın kendisi de değişikliğe uğramıştır. Günümüzde bitmiş ya da statik, en uygun ya da ideal çevre, plan kavramı yoktur. Fiziksel planlama sadece fiziksel çevredeki değişimlerle de ilgili değildir. Bu tür değişimler sosyal bilimcilerin alanıdır ve toplumdaki yer seçimine ilişkin sosyal, ekonomik, davranışsal değişimlerin izlenmesi, analizi, açıklanması ile uğraşmaktadırlar (Demirci 2004, Gizem–H ve Kiper 2016, Zoral ve Varol 2016). Böyle bir durumda geniş bir sosyal programın bir parçası olarak planlama, daha iyi bir toplum yaşantısı için fiziksel temelleri sağlamaktır. Bunu yapmak için; arazi (kent–kır–kıyı) kullanımında düzen - denge kurmak, sınırlı arazi kullanımı için talepleri uzlaştırmak ve daha iyi bir fiziksel çevre yaratmak gerekmektedir (Demirel 2009, Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

Ülkemizde imarı yönlendiren çok sayıda yasa, tüzük, yönetmelik ve genelge bulunmakla birlikte, en belirleyici olanı 3194 sayılı İmar Yasası ve ona bağlı olan yönetmeliklerdir. Türkiye’de plan türleri kademeli olarak; kalkınma planı, bölge planı, çevre düzeni planı, nazım imar planı ve uygulama imar planı olarak gösterilmektedir (Demirel 2009, Erdoğan 2012). Henüz yasalaşmamış ve tasarı bir metin olarak T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan “İmar ve Şehirleşme Kanunu Tasarı Taslağı”nda ise; planlar kapsadıkları alanlar ve amaçları bakımından; Mekânsal İzlem Planları ve İmar Planları olmak üzere hazırlanır. Mekânsal İzlem Planları; a) Ülke Fiziki Planı, b) Bölge Planı ve c) Alt Bölge Planı’dır. İmar Planları ise; (a) Nazım İmar Planı ve (b) Uygulama İmar Planı olarak yeniden tanımlanmaktadır (Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

İmar Kanunu’nun 5. maddesi’nde üst ölçekli plan olarak **“Ülke Planı”**ndan söz edilmekte olup hedef ve politikalar dizisi biçiminde güncel T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (eski Devlet Planlama Teşkilatı ve T.C. Kalkınma Bakanlığı) tarafından hazırlanan Kuramsal Kalkınma Planları metinleridir. **Bölge Planları**; kırsal ve kentsel alanları içeren, mekan boyutu olmayan “Ulusal Kalkınma Plan” hedeflerini “Yerel Plan”lara, aktarma aracı olan fiziksel boyutlu politikalar demetidir. Bölge planı, tüm ekonomik ve sosyal sektörlerin hedeflerini ve yerleşmelerin gelişme potansiyellerini kırsal - kentsel mekanlarda ortaya koyan kararlar içerir (Demirel 2009). Bu plan kademesi 1960’lı yıllardan sonra Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)’nin kuruluşundan sonra gündeme gelmişse de ciddi bir ilgi görmemiştir. Her ne kadar İmar Yasası’nda sözü ediliyor olsa bile planın nasıl yapılacağı ve yasallık kazanacağı belli olmadığı gibi yapılması da zorunlu değildir. Yasada “gerek görüldüğü takdirde DPT tarafından yapılır, yaptırılır, onanır” denmektedir. Az sayıda da olsa hazırlanan planlar (Antalya, Çukurova, Keban Bölge Planları gibi) tüm boyutları ile uygulanamamış ve kalıcı olmamıştır. Kırsal alanlar ise ancak makro ölçekte bölge kalkınma planları içinde ele alınmaktadır. Özellikle son yıllarda bölgelerarası gelişmişlik farkını ortadan kaldıracak olan “Bölgesel Gelişme projeleri” yapılmaktadır. Bunlar bilindiği gibi; GAP, DAP ve DOKAP projeleridir. Ancak bu projeler bölge planları değildir (Ekiz ve Somel 2005, Demirel 2009, Özdemir 2014, Fedai 2016, Erat ve Arap 2017).

Henüz yasalaşmayan, *İmar ve Şehirleşme Kanunu Tasarı Taslağı*'nda Bölge Planı dışında **Alt Bölge Planı**'ndan bahsedilmektedir. Bu planlar; "*mekansal ve işlevsel bütünlük arz eden bir veya birden fazla il sınırları bütününde tüm sektörlerin yerleşme - arazi ana kullanım kararlarını yürürlükteki tüm mevzuat hükümleri doğrultusunda belirleyen, sektörler arasında koruma kullanma dengesi sağlayan bir plandır*" olarak tanımlanmakta olup bu tanımlama yürürlükteki çevre düzeni planını kapsamaktadır. Bu tanımla birlikte çevre düzeni planı tanımlaması kaldırılmaktadır (Demirel 2009, Demirel ve Velibeyoğlu 2009). Alt Bölge Planları; T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (Yeni hükümet sisteminde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)'nın, ilgili kurum ve kuruluşların, ilgili meslek odalarının ve üniversitelerin görüşleri de alınarak yapılır veya yaptırılır, onaylanır denmektedir.

Üst ölçekli bir plan olan "**Çevre Düzeni Planı**", üzerinde çok sık durulan, tartışılan ama hangi kurum tarafından hazırlanacağı konusunda net bir karara varılamayan bir kavram olarak bilinmektedir (Üstündağ ve Şengün 2011). Konu ile ilgili çeşitli yasa ve yönetmeliklerde, ÇDP şu şekilde açıklanmaktadır:

3194 sayılı İmar Kanunu'nda Çevre Düzeni Planı; Ülke ve bölge plan kararlarına uygun olarak konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi yerleşme ve arazi kullanılması kararlarını belirleyen plan olarak tanımlanmakta olup herhangi bir ölçekten söz edilmemiştir. Aynı kanuna bağlı olarak çıkartılan "Plan Yapım Yönetmeliği"nde ise Çevre Düzeni Planının ölçeği 1/25.000, 1/50.000, 1/100.000 veya 1/200.000 olarak belirlenmiş ve varsa bölge plan kararlarına uygun olmasının gerekli olduğu hükme bağlanmıştır (Demirel 2009, Demirel ve Velibeyoğlu 2017, Tanrıvermiş vd. 2017).

Resmi Gazete'de 04.11.2000 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe giren ve o dönemki adıyla Çevre Bakanlığı tarafından hazırlanan "*Çevre Düzeni Planlarının Yapılması Esaslarına Dair Yönetmelik*"te Çevre Düzeni Planı tanımına bir önceki yönetmelikten farklı olarak "varsa bölge planı" yerine "Ülke ve Bölge plan kararlarına uygun olarak" hazırlanacaktır ifadesi bulunmaktadır (Kırımhan 2005, Demirel ve Velibeyoğlu 2017).



4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri hakkında Kanun ile “kalkınma planları - bölge planları temel alınarak çevre düzeni planlarını hazırlamak veya hazırlatmak, onaylamak, uygulanmasını sağlamak”, görevi T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (Eski T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı)’na verilmiştir (Demirel 2009).

Bu yasadan çok kısa bir süre sonra çıkartılan 4864 sayılı kanun ile 4856 sayılı kanuna bir madde eklenerek; “*Kalkınma, bölge, metropoliten imar planlarına uygun olarak yapılan 1/25.000 ölçekli çevre düzeni planları ve bunlara ait değişikliklerle ilgili olarak, 08.05.2003 tarihinden önce onaylanmak üzere Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’na intikal ettirilmiş bulunan planlarla ilgili iş ve işlemler, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’nca tamamlanarak onaylanır*” hükmü konulmuştur.

Resmi Gazete’de 23.07.2004 tarihli olarak yayınlanarak yürürlüğe giren 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu’nun da ise “*Çevre düzeni planına uygun olmak kaydıyla, Büyükşehir belediye ve mücavir alan sınırları içinde 1/5.000 ile 1/25.000 arasındaki her ölçekte nazım imar planını yapmak, yaptırmak - onaylayarak uygulamak*” görevi Büyükşehir belediyelerine verilmektedir. Bu arada T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Eski T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı), yayınladığı çeşitli genelgeler ile 1/50.000 ölçekli Metropolen plan yapma yetkisinin kendisinde olduğunu belirtmektedir. Plan yapma yetkisinde son durum şu şekildedir; 1/100.000 ölçekli planların yapım yetkisi T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Eski T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı)’nda, 1/50.000 ölçekli planların yapım yetkisi yine T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Eski T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı)’nda, Büyükşehir olan illerde 1/25.000 ve daha alt ölçekli planların yapım yetkisi ise Büyükşehir Belediyelerindedir (Anonim 2004a, Yılmaz 2007, Üstündağ ve Şengün 2011, Demirel ve Velibeyoğlu 2017).

### **2.1.1 Dirençli kent kavramına yönelik ulusal ve uluslararası çalışmalar**

Holling (1973)’e göre dirençlilik; sistemin içten ve dıştan kaynaklanan değişim süreçlerine uyum sağlaması ve kendini geliştirmesidir.

Kent plancısı Jacobs (1984)'a göre; tarih boyunca kentlerde meydana gelen yenilikler incelenmiş, bu yenilikler ile rekabet edilmiş ve sonuç olarak bu kentlerin üzerlerine yenileri kurulmuştur. Jacobs tarafından, bu uygulamanın kent oluşumunun temel niteliği olduğu dile getirilmiştir. Fakat kaynak kullanımının zirveye ulaşması ve iklimde dahil olmak üzere bir çok dengeyi değiştirmesi üzerine planlanan yeniliklerde aksaklıklar olduğu açıkça görülmüştür. Yaşanan bu aksaklıklara sosyal ve ekonomik açıdan çözüm üretmek dirençliliğin merkezini oluşturmuştur.

Wallington vd. (2005)'a göre ekolojik dirençlilik; sistemde var olan karmaşanın büyüklüğünün ölçülmesi ve ne kadarının kabul edilebileceğinin hesaplanmasıdır.

Walker vd. (2006) akademik alanda “dirençli” kavramını birbirleriyle ilişkili ve karmaşık sosyal–ekonomik–ekolojik sistemleri yönetmenin bir yolu olarak tanımlamışlardır.

Anonim (2014e)'nin bildirdiğine göre Birleşmiş Milletler (UN)'e göre ise dirençlilik; etkilenme olasılığına sahip yerleşimlerin, toplumların ve bütün sistemlerin; her türlü tehlike karşısında, kendilerini koruma, sistemin sürdürülebilirliğini güvence altına alma, kısa sürede yeniden yapılanma, değişime uyum sağlama için gerekli kaynaklara sahip olması ve bu kaynakları etkin bir şekilde kullanabilme becerisidir.

Lundy ve Wade (2011), kentsel alanlarda uygulanan etkili su yönetimi, bu alanlarda çok fonksiyonlu yeşil mavi alanlar sağlayarak değerinin artırılması yönünde etkiler yaratacağını belirtmektedirler. Ekosistem hizmet hükümlerinin tasarlanmış olduğu çok işlevli peyzajlar, kentleri değişen gelecek koşullarına daha dayanıklı olan sürdürülebilir ortamlara taşımaya yardımcı olabilmektedir. Su, yaşam alanı ve enerjinin sağlanmasından çevre kirliliğinin giderilmesine, rahatlığa ve rekreasyon fırsatlarına kadar uzanan faydalar sağlamaktadır. Dolayısıyla suyu kullanarak, kentsel yerleşim alanlarında insanları ve doğayı yeniden birleştirmek için bir odak noktası oluşturulabilmektedir. Suyun kentsel alanlarda yönetilmesi, gerekli bir altyapı ihtiyacı olmakla birlikte, tarihsel olarak diğer kentsel işlevlerden ve mekânsal gereksinimlerden ayrı olarak ele alınmaktadır. Özellikle kentsel çevrelerdeki su ile ilişkili ekosistem

hizmetlerinin incelenmesi ve ortaya çıkan ekosistem hizmetleri tartışmalara bir çerçeve oluşturmak için kullanılmaktadır. Bulgular, disiplinlerarası bir araştırma yaklaşımının uygulanmasının yararlarını ve aynı zamanda engellerini tanımlamaktadır. Birçoğu için, disiplinlerarası araştırmalar hala bilimsel saygınlığın sınırında kalmaktadır. Bu zorluğa yaklaşabilmek için, temel ve uygulanan problemleri bütüncül bir şekilde ele almak, disiplin uzmanlığını bir araya getirmek zorunludur. Ekosistem hizmetleri yaklaşımı, geleneksel bilimsel sınırların ötesinde düşünmeyi gerektiren araştırma soruları ile uğraşırken araştırmacıları desteklemek için heyecan verici bir mekanizma sunmaktadır.

Küresel ölçekte biyolojik, kentsel koruma, biyoçeşitlilik özellikleri ile birlikte kentlerde bulunan yeşil altyapının nitelik, nicelik ve erişilebilirliğini korumaya dayanmaktadır. Genel olarak ekolojik çözümler, tasarım, bakım, iyileştirme başlıkları altında incelenmektedir. Ayrıca, süreçli planlamaya dayalı bir dirençlilik analizinin gelişim planlama sürecine dâhil edilmesi de önerilmektedir (Balta 2013).

Kent planlama ölçeğinde, dirençli kentsel yerleşimlere erişmede benimsenecek ilkelerin belirlenmesi için afetler ve planlama alanındaki uzmanların değerlendirmeleri ve analitik aşama sırası süreci (AHS) yöntemi ile gösterge ağırlıkları oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, kentsel dirençliliğin önemli bileşenleri olan tehlike, korunmasızlık, risk azaltma kapasitesi, acil müdahale ve yara sarma kapasitesini tanımlayan bir gösterge geliştirilmiştir (Çizelge 2.1) (Balta 2013).

Çizelge 2.1 Risklere ilişkin göstergeler (Balta 2013)

Adı	Amacı	Temel Göstergeleri	Ağırlık Yöntemi	Sentezleme formülü	Uygulama Kapsamı	Bulguları
<b>Gösterge 1: EDRI</b>	Kentsel deprem risk endeksi tanımlamak	Tehlike, Maruz Kalma, Acil Müdahale ve Yara Sarma Kapasitesi, Korunmasızlı, Dış koşullar	Ağırlıklandırma için, regresyon, temel bileşenler analizi ve deprem araştırma alanındaki uzmanlar için anketler yoluyla öznel değerlendirmeler yapılmıştır	$EDRI = W_H + W_E + W_V + W_C + W_R$	Mexico City, San Francisco, Tokyo kentleri karşılaştırılmıştır	Mexico City, San Francisco'ya göre daha az tehlikeye sahiptir ancak, San Francisco daha korunmasızdır. Tokyo en yüksek EDRI değerine sahiptir
<b>Gösterge 2: EVI</b>	Doğal çevrenin tehlikelere karşı korunmasızlığını ulusal seviyede ölçmek	Risk, Dirençlilik, Çevresel Bozulma	Göstergelere 0 ve 7 aralığında ağırlık verilmiş ve her alt endeks için ortalama ağırlıklar hesaplanmıştır	$EVI = \frac{REI + IRI + EDI}{3}$	Gelişmekte olan küçük ada devletlerin, doğal ve insan kökenli tehlikelere karşı zarar görülebilirliği hesaplanmış ve ülkeler arası karşılaştırma yapılmıştır	Aşırı derece korunmasız, yüksek derece korunmasız, korunmasız, riskli ve dirençli olarak ülkeler sınıflanmıştır
<b>Gösterge 3: DDI</b>	Doğal afetlerden doğan riskleri ulusal ve yerel seviyede tanımlamak	Maruz kalma, Kırılganlık, Dirençlilik, Risk yönetimi, Risk azaltımı, Afet Yönetimi, Yönetim-finans	Risk yönetim yetkilileri ile görüşmeleri temel alan sübjektif süreçleri içerir	$DDI = \frac{MCE_{loss}}{Eco.Resilience}$	Afetler sonrası ekonomik kayıp ve gerekli olan kaynakların durumu üzerinden değerlendirilir. Geçmişe yönelik durum ve tahmin geliştirmek için etkilenecek altyapı ve hizmet değeri ölçülmektedir	DDI>1 ise, olası afetlerle başa çıkma kapasitesi yetersiz olarak bulunmuştur

Çizelge 2.1 Risklere ilişkin endeksler (Balta 2013) (devam)

Adı	Amacı	Temel Göstergeleri	Ağırlık Yöntemi	Sentezleme formülü	Uygulama Kapsamı	Bulguları
<b>Gösterge 4:</b>	Yerleşimlerin deprem sonrası ilk durumlarını içeren, sağlamlık ölçümleri hızlılık ölçümü, onarma ve restorasyonu tanımlamak	Teknik, Kurumsal, Sosyal, Ekonomik	Deprem kayıp tahmin modeli ile değerlendirme yapılmıştır	$Pr = \frac{A}{I} = Pr(r_0 < r^* \text{ ve } t_1 < t^*)$ $Z_A = \sum_i Pr(A/i) Pr(i)$	Önceden olmuş olayların performans standartları ile magnitudo I yada Pr(A/i) olan sismik olay senaryosunun olasılığı olarak tanımlanır	Yerleşimlerin dirençlilik sistemleri tanımlanmıştır
<b>Gösterge 5: DRI</b>	Afet riskleri için ölçüm geliştirmek	Ekonomi, Çevre kalitesi, Nüfus, Sağlık ve altyapı, Erken uyarı kapasitesi, Eğitim, Kalkınma	Bu endeks ile afetlere maruz kalan nüfus üzerinden hesaplamalar yapılmakta ve ülkeler uluslararası düzlemde karşılaştırılmıştır	$E(x) = \lambda = -\ln(1 - P(x \leq 1))$	1980–2000 yılları arasında yaşanan büyük ve orta ölçekli deprem, sel, tsunami gibi afetleri ülkeler temelinde incelemek	Afetlerden kaynaklı kayıplar, maruz kalan ve korunmasız nüfusla ilişkilidir. Bireysel korunmasızlık, ülkenin gelişmişlik seviyesi ve çevresel kalitesiyle ilgilidir.

Collier vd. (2013)'e göre, hızlı kentsel büyüme ve toplumsal değişiklikler sonucunda dirençliliğe geçmek için çeşitli mekanizmalar gerekmektedir. Bu mekanizmalar sürdürülebilir kentsel büyümenin sağlanmasına yönelik yöntemlerin araştırılmasının merkezini oluşturmaktadır. Genel olarak iyi uygulama örneklerine ilişkin eksiklikler bulunmakta olup, bu durum karşılaştırmalı araştırmalar için engel teşkil etmektedir.

Önemli olan, toplulukların bu sürecin merkezinde yer almasını sağlarken, kentlerin daha dirençli bir geleceğe geçişini ana hatları ile çizmektir. Yeşil altyapı planlaması, iklim planlaması kullanılarak tasarım ve kentsel yayılım alanları belirlenmeli ve kentsel geçiş izlemleri saptanmalıdır.

Pickett vd. (2014)'e göre kentsel bölgeler büyük bir hızla değişmekte ve birbirine zıt arazi tipleri giderek birbirine bağımlı hale gelmektedir. Bununla birlikte, yeni çevre tehditleri, demografik ve toplumsal baskıları meydana getirmektedir. Küresel ekosistemin bir bileşeni olarak kentler, dirençlilik sayesinde sürdürülebilir bir hale dönüştürülmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilirlik, ekolojik dirençlilik mekanizmaları kullanılarak teşvik edilmeli ve normatif bir hedef olarak görülmektedir. Dirençlilik, ekolojik açıdan ve mühendislik açısından farklı anlam taşımaktadır. Ekolojik dirençlilik, dış etkenlere bağlı yaşanan şoklar ve meydana gelen değişimlere uyum sağlama kapasitesi olarak tanımlanırken; mühendislik açısından dirençlilik, ortaya çıkan bir sorundan önce var olan duruma dönme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. Karşılaştıkları değişikliklerin kapsamı ve açık uçlu yapısı göz önüne alındığında, ekolojik esneklik özellikle kentsel sistemlere uygundur. Uyarlanmış süreçler, kentsel sosyo-ekolojik sistemlerde başarılı bir uyarlanabilir döngüye ulaşılmasına katkı olarak araştırılmaktadır.

Kentler, toplum ile doğa arasındaki ilişkinin önemli bir parçasıdır ve ekosistem hizmetlerine yönelik çok büyük çevresel etkiler yaratmaktadır. Kentsel alanların hızla genişlemesine ilişkin güncel projeksiyonlar, daha yaşanabilir, sağlıklı ve dirençli kentler (örneğin, iklim değişikliği etkilerine adaptasyon) tasarlamak için temel zorluklar ve fırsatlar sunmaktadır. Kentsel alanlarda ekosistem hizmetlerine yönelik sonuçlar incelenmiş, kentlerde ekolojik altyapıya yatırım yapılması, akarsu koridorları, göl ve ormanlık alanların ekolojik olarak iyileştirilmesinin yalnızca ekolojik, sosyal açıdan değil aynı zamanda ekonomik açıdan da yarar sağlayacağı değerlendirilmektedir (Elmqvist vd. 2015).

Amer vd. (2016)'e göre, "Dirençlilik" kavramı son yıllarda birçok disiplinde uygulanmıştır ve birçok bilimsel çalışmaya kaynak olmuştur. Kentlerde dirençliliği

geliştirmek, yönetim ve planlama konularında yapılacak olan araştırmalar ile önem kazanmaktadır. İlk bakışta yerleşik miras ve dirençlilik çelişkili görünse de mirasın çeşitli şekillerde dirençliliğe katkıda bulunduğu durumlar saptanmıştır. Son yıllarda, AB fonları ile Avrupa'nın birçok ülkesinde tarihi mirası ve kent manzaralarını canlandırmak için yeni projeler tasarlanmıştır. Eski ve yeni mimari ile yeşil alanlar arasında denge kurulması ve bozulmuş alanların iyileştirilmesi amaçlanmıştır.

Şirin (2016) ise, "Dayanıklı kentler için kentsel tasarım ilkeleri / Design principles for resilient cities" adlı tez çalışmasında "kentsel dayanıklılığı kentsel tasarım ve planlama boyutunda ele alıp, bu alanda yeni bir yöneliş oluşturmak, dayanıklı kentleri oluşturmak için gerekli ilkeleri ortaya koymuştur. Kentsel dayanıklılık konusunun temel olduğu bu çalışmada ilk olarak dayanıklılık kavramı kuramsal çerçevede incelemiş, farklı boyutları etimolojik olarak ortaya koymuştur. Ardından dayanıklılık kuramı kentsel açıdan incelenerek kentsel dayanıklılık kavramı farklı bakışlarda değerlendirmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde seçilen bir kentsel dayanıklılık modeline göre kentsel dayanıklılık kavramsallaştırılmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümde ise, planlama ve kentsel tasarımda dayanıklılık düşüncesi incelenmiş bu alanlardaki sorunlar ve çözüm yolları açıklanmıştır. Dayanıklı planlama kentsel kırılganlıkları tanımlamayı ve bu kırılganlıklara göre adapte olabilen kapasitelerin gelişimini içerir. Dayanıklı kentsel tasarım ise; sosyo- ekolojik dayanıklılık bakışıyla kavramsallaştırılıp, kentsel morfoloji ile normatif bir yol çizilmiştir. Çalışmanın ana amacı olan ilkeler çalışmanın beşinci bölümde belirlenmiştir. Bu bölümde dayanıklı kentler tasarlamak için gerekli temeller ifade edilmiş, temellerin ardından haritalandırmanın önemi ve yeni tekniklerden söz edilmiş bilgi teknolojileri ve coğrafi bilgi sistemlerinin öneminden bahsedilmiştir. Dayanıklı kentsel tasarım için öneri katmanlar ve alt katmanları açıklanarak, dayanıklı kentsel tasarım ilkeleri kategorize edilmiştir. Bu ilkeler genel kentsel dayanıklılık, kültürel miras, planlı etkinlikler, doğal afetler ile suç ve terörizm olarak sınıflandırılmıştır. Bu ilkelerin hedefleri açıklanarak dünyadaki bu ilkelerle ilgili kentsel tasarım rehberleri eklenmiştir".

Allen vd. (2017)'e göre, kentsel gelişim ile afet riskleri arasındaki bağlantının anlaşılması son yıllarda önemli bir ilerleme kaydetmiştir. Bu ilerleme ile birlikte,

özellikle yoksul kent sakinleri üzerinde, yerleşmiş etkilere sahip küçük ölçekli felaketlerin ve günlük risklerin birikim döngüsü olan kentsel risk tuzakları olarak adlandırılan üretim sorunları ortaya çıkmıştır. Eylem araştırma projesine dayanan bu makale Barrios Altos'taki devlet kurumlarının, sakinlerinin ve toplumlarının risk azaltma yatırım eylemlerini incelemektedir. Bu incelemeler, afetlerin yatırım eksikliğinden kaynaklanmadığını, çelişkili bir şekilde risklerin istenmeyen etkilerine rağmen uygulanmaya devam ettirildiğini göstermektedir. Makale, risk azaltmaya yönelik değerlendirmelerden ve var olan eksiklikleri gidermek için geliştirilen fikirlerden bahsetmektedir.

Arazi kullanımı ve su planlaması arasındaki bağlantı ile ilgili olarak Serrao–Neumann vd. (2017), geçmiş arazi geliştirme ve arazi kullanım planlama kararlarının, şu anki kentsel alan dokusunu oluşturduğunu düşünmektedir. Tarihsel olarak, bu kararların kentsel alanlar içerisinde su yapısı sistemleri üzerine etkisi nispeten daha az dikkate alınmıştır. Kentsel ve bölgesel planlama ile su kaynakları yönetimi birbirlerine yakın olmalarına rağmen ayrı kurumsal düzenlemeler tarafından yönetilmiştir. Kentleşmenin su yapısı sistemleri üzerindeki etkileri ve kentsel alanların bu sistemlere bağlı olması, kentlerin sürdürülebilirliğini ve esnekliğini sağlamak için kentsel planlama ve su kaynakları yönetimi arasında bütünleştirme gerçekleştirilmelidir. Planlama mekanizmaları, günümüzde arazi kullanımı ve su kaynakları yönetimi arasındaki bütünleşmenin ne ölçüde desteklendiğini değerlendirmektedir. Bu durum, Avustralya'nın üç ana bölgesinde bulunan (Queensland, Melbourne ve Perth) planlamaların incelenmesine dayanmaktadır. Sonuçlar, çevresel bağlantının desteklenmesindeki rolün, kent ölçeğinde suyun işlevinin daha iyi anlaşılması ve arazi kullanım planlaması tarafından dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Her iki sektör de su kaynaklarıyla ilgili, gelecekte yapılacak değişiklikler ve belirsizliklerle baş edebilmek için gelişmiş kurumsal kapasiteye gereksinim duymaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma kentsel dönüşüm kavramının iki sektör arasında var olan uyumun nasıl sağlanacağını ve kurumsal düzenlemelerde nasıl değişiklikler yapılacağını araştırmaktadır.



Ekosistem, sürdürülebilir kent sistemleri ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada, geçirimsiz kentsel yüzeylerin hızla genişlemesi, nüfusun giderek artması sonucu kentsel ekosistem ve altyapı güvenliğinden endişe duyulduğundan söz etmektedir. Bu endişenin üstesinden gelebilmek için kentsel ekolojik altyapının tanımlanması ve altyapı ağının, peyzaj ve iklim değişikliğine rağmen sürdürülebilir kentsel sistemler ile bütünleşmiş olması gerekmektedir. Bu bağlamda kentsel ekolojik altyapı, ekosistem ölçeğinde, su bazlı, yeşil bitki örtüsüne sahip, değişen peyzaj içerisinde çıkış, işleme ve geri dönüşüm olarak ayrıştırılarak, koridorlar ile birleşerek bütünleşmiş olmaktadır. Kentsel ekolojik altyapı, biyotik ve abiyotik etkileşimleri temsil etmektedir ve yapay ve doğal sistemler arasındaki bütünleşmiş ilişkiyi vurgulamaktadır. Bu yaklaşım, kentsel ekosistem hizmetlerini ve bölgesel sürdürülebilirliği geliştirmektedir (Feng vd. 2017).

Bosch vd. (2017) tarafından artan kentleşme, iklim değişikliği ve sonuçlarından kaynaklanan olumsuz gelişmeler neticesinde sağlıklı - sürdürülebilir kentler yaratabilmek için yenilikçi izlemler gerektiği dile getirilmektedir. Yakın zamanlarda üretilen bir kavram olan 'Doğa temelli çözümler', bir dizi çevresel sorun ile baş etmek üzere tasarlanmış, doğadan desteklenen veya kopyalanan eylemlerle bütünleşmiş bir izlem olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım neticesinde insan ve doğal çevre arasındaki etki - iletişim araştırılmaktadır.

Nita vd. (2018)'e göre, iklim değişikliği ve hızlı kentleşmeye maruz kalan şehirler, sürdürülebilirliklerinin devamı için dirençli bir yapıya kavuşturulması gerektiği öne sürülmektedir. Vatandaşların yaşam niteliğini arttırmak ve kentlerdeki sürdürülebilirlik hedeflerini karşılamak için doğaya dayalı çözümlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bisiklet şeritleri, kentleşmiş bir şehirde sürdürülebilir ulaşım araçlarını ve yeşil alanları birleştirerek, bisiklet kullanıcılarının doğa tabanlı çözümlerin olumlu sağlık etkilerinden yararlanmalarını sağlayan şehirlerde fiziksel aktiviteyi doğayla ilişkilendirmek için etkili bir araçtır. Yeşil alanlar arasındaki işlevsel bağlanmayı iyileştirmek için bisiklet şeritlerinin potansiyeline odaklanılmaktadır (Karahana 2018).

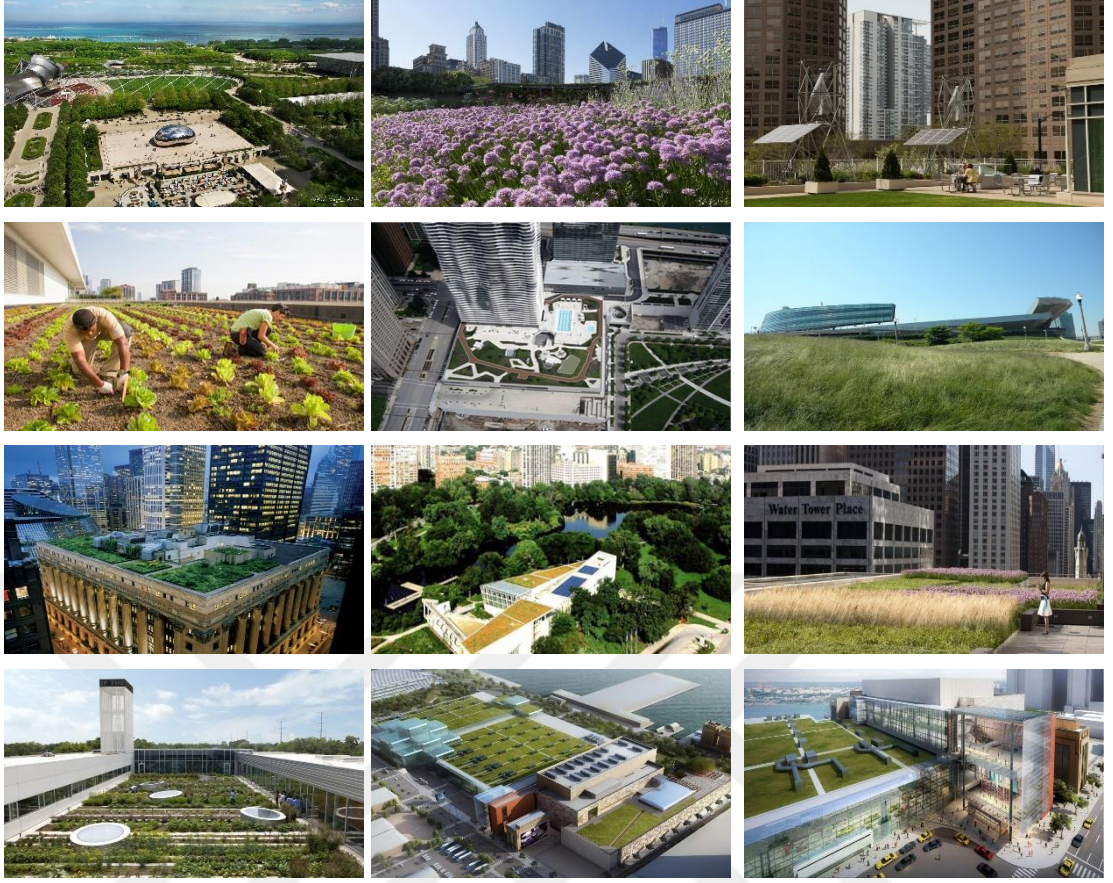
## **2.2 Dirençli Kente Doğru Dönüşüm Yaklaşımının Unsurları**

İyi planlanmış dirençli bir kent nasıl gözüktür sorusunun cevabı olarak irdelenen kentler dirençli kentlerin oluşum etmenlerini belirlemektedir. Bisiklet yolları ve arabasız sokaklar, yaya - bisiklet ile ulaşımı uzak yerlere ücretsiz toplu taşıma, güneş enerjisi ile enerji ihtiyacını karşılayan evler, rekreasyon alanları, parklar vb. gibi.

İyi uygulanmış örnekler dirençliliğin tasvir edilmesine ışık tutmaktadır. Daha sürdürülebilir bir yaşam, erişilebilir ulaşım ve yenilikçi işler güzel örneklerle özendirilip güçlü politikalar ile uygulanmalıdır. Bu çerçevede kapsamında Newman ve Jennings (2008) ve Newman vd. (2009)'e göre dirençli kentleri oluştururken göz önünde bulundurulması gereken kent modellerini yedi başlık altında incelemiştir.

### **2.2.1 Yenilenebilir enerji kenti**

Yenilenebilir Enerji Kentlerinde, bölgelerden yapılara kadar bütün kentsel alanlar yenilenebilir enerji teknolojilerine sahip olmalı veya yenilenebilir enerji teknolojileri ile güçlendirilmelidir. 20 ve 21. yüzyılda dünya çapındaki teknolojik gelişmelerle, fosil yakıtlardan elde edilen enerjiye olan gereksinim artmaktadır. Dünya çapındaki bu enerji ihtiyacının artması ile çözüm arayışları, yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru yönelmelidir (Newman ve Jennings 2008, Newman, vd. 2009, Newman 2011). Şekil 2.1'de Chicago kentinde yeşil altyapı ve sistemlerin uygulanmasına yönelik bazı örnekler verilmektedir.



Şekil 2.1 Chicago kentinde yeşil altyapı ve sistemlerin uygulanmasına yönelik bazı örnekler (Anonim 2018d)

### 2.2.2 Karbonsuz kent

Bütün evler, mahalleler ve iş merkezleri karbonsuz olmalıdır. Kentsel gelişim için karbonsuz hale gelmek aşağıdaki gibi üç aşamalı bir süreci gerektirir.

- ✓ Mümkün olduğu kadar enerji kullanımını azaltmak,
- ✓ Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak,
- ✓ Ağaç dikimi veya diğer yenilenebilir seçeneklerden faydalanarak karbondioksit oranını dengelemek.

Yerel ve bölgesel kent yönetimlerinde uygulanan karbonsuz kent izlemleri, sadece iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için değil aynı zamanda petrole olan bağımlılığı azaltmak için önemlidir. Karbonsuz kent örneği olarak, Şekil 2.2’de Bill Dunster

tarafından tasarlanan ilk karbonsuz gelişim BedZED Projesi, Londra örneğinde gösterilmiştir.



Şekil 2.2 Bill Dunster tarafından tasarlanan ilk karbonsuz gelişim (BedZED Projesi) Londra (Anonymous 2014b)

### 2.2.3 Dağıtılmış kent

Son yüzyıllarda büyük kentler mekânsal ve toplumsal açıdan daha fazla büyümektedir. Zamanla kentler bu büyümeyi kaldıramayıp, enerji üretiminde yetersiz kalmaktadır. Buna çözüm olarak; büyük kent merkezleri ayrıştırılarak küçük mahalli birimlere dönüştürülmelidir. Her mahalli sistemde gerekli enerji kendi imkanları dâhilinde çözümlenip merkezi tüketimden ayrılmalıdır. Böylece yönetimi merkeze bağlı fakat enerji, tüketim gereksinimlerini kendi içlerinde üreten bölgeler ekonomik ve sosyal olarak kalkınmalıdır.

Yenilenebilir enerji teknik ve teknolojilerinin faydalı olduğu düşünölen kentlerde büyük güneş - rüzgâr enerji tesislerinin merkezden uzağa kurulması düşünölürken günümüzde çatılara kurulan güneş panelleri, mikro tribün rüzgar sistemleri, jeotermal güç, yüzeysel sıcak su ile iklimlendirme enerji sistemleri enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Ayrıca küçük ölçekli güneş enerji sistemi projelerinin kentsel alanlarda uygulandığı birçok örnek görölmektedir.

#### **2.2.4 Fotosentez kent**

Kentlerde oluşturulan yeşil altyapı; yağmur suyu toplama - değerlendirme, sulak alanlar, temiz hava, iklim, yenilenebilir enerji, yerel gıda üretimi gibi ekolojik sistemleri ve yapıları kapsamaktadır. Son zamanlarda artan fosil yakıt kullanımıyla birlikte artan bozukluklara çözüm üretilmelidir. Bu bağlamda ekolojik sistemde meydana gelebilecek değişimler en az seviyeye indirgenmelidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına alternatif olarak, güneş, rüzgar enerjisi ve jeotermal kaynaklar kullanılmalıdır. Sağlanan yenilenebilir enerji ile yiyecek sağlanmalı ve bu sistem yeşil altyapının bir parçası haline getirilmelidir.

#### **2.2.5 Eko verimli kent**

Kent, bölgeler çizgisel sistemlerden dairesel sistemlere dönüştürölmeli ve gerekli olan enerji atık yığınlarından temin edilmelidir. Katı atıklar ve atık sular enerji üretiminde kullanılmalıdır. Atıklar mümkün olduğunca azaltılmalı ve doğal değerlere yapılan baskı azaltılmalıdır.

#### **2.2.6 Bölge tabanlı kent**

Kentler, bölgeler yenilenebilir enerjiyi bölgesel ekonomiden sağlamalı ve sadece bir bölgeden yönetilmelidir. Enerji, gıda ve ekonomik kalkınma bölgesel olmalıdır. Bölgeler arası ulaşım sağlanmalı ve bölgelerin kendi kendine yeterlilikleri sağlanmalıdır.

### **2.2.7 Sürdürülebilir ulaşım kenti**

Ekonomik büyümeye bağlı olarak insanlar kentlerde yoğunlaşmaya başlamıştır. Bununla beraber, sosyo-ekonomik refah seviyesinin yükselmesi, otomobil sahipliği oranını artırmış ve kentsel ulaşım talebinin sürekli artmasına neden olmaktadır. Kent merkezlerindeki çeşitli ekonomik ve sosyal etkinliklerin çekicilik arz etmesi ile yüksek yaşam niteliği göstergesi olarak değerlendirilen hareketliliği de arttırmaktadır. Özellikle sürdürülebilir ve dirençli kent kavramına uygun ulaşım planlamasının yapılmadığı kentlerde, zamanla bu hareketlilik düzeyi önemli trafik problemleri yaratmaktadır. Önlem alınmadığı takdirde bu problemler etkisini giderek arttırmaktadır. Trafik sıkışıklığı, çevresel ve sosyal bazı problemler artık kentlerle birlikte anılmaya başlamıştır (Sınmaz 2013, Keleş 2014, Akbulut 2016). Kentler, mahalleler ve bölgeler, yürünebilir tasarlanmalıdır. Ulaşım araçları elektrikli olmalıdır. İlk altı kent modelinde olduğu gibi yenilenebilir enerji kaynakları bu kent modelinde de sağlanmalıdır. Enerji kaynaklarının devamlı olması ve ekolojik sistemlerle desteklenmesi gerekmektedir.

### **2.3 Dirençli Kent Yaklaşımında İzlemsel Aşamalar**

Genel olarak dünyada yaşanan ekolojik - fiziksel çevre sorunları daha özeldir ise plansız ve ekolojik sistemi göz ardı eden kentleşme izlemlerinin sonucu olarak, daha dirençli kentler oluşturmak için gerekli bazı izlemlerin oluşturulmasına; bu izlemlerin hükümetler, iş dünyası, profesyonel yükleniciler ve özel mülk sahiplerinin sahipliğinde bütün toplum ile ilişkilendirilmeye başlanmıştır. Bu süreç içerisinde, dirençli kentler için hazırlanmış on izlemsel aşama Newman ve Jennings (2008) ve Newman vd. (2009)'a göre çizelge 2.2'de verilmiş ve aşağıda açıklanmaktadır.

Çizelge 2.2 Dirençli kentler için izlemsel aşamalar

Aşama No	Aşama Türü
1	Öngörü belirlemek ve uygulama izlemi hazırlama
2	Yaşayarak öğrenme
3	Kamusal alan ve yol sistemleri için yeşil altyapı geliştirme
4	Ulaşım odaklı kalkınma, yaya odaklı kalkınma ve yeşil odaklı kalkınmayı birlikte uygulama
5	Dirençli altyapıya geçiş
6	Kaynakların en uygun kullanımı
7	Petrole olan bağımlılığı azaltarak kırsal bölgeleri yeniden düzenleme
8	Konut ve mahalleleri yenileme
9	Bölgesel kullanımı kolaylaştırma
10	Petrol anlaşım kurallarını düzenleme

### 2.3.1 Öngörü belirlemek ve uygulama izlemi hazırlama

Şehirlerde; petrol tüketiminin sınıra ulaşması ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin baş göstermesiyle bozulan sistemin tekrar düzenlenmesi için gerekli olan izlemlerin hazırlanmasıdır. Ayrıca altyapı sistemlerinin yeniden düzenlenmesi, özellikle şehir içinde araç kullanımını azaltmak için birbirine yakın birimlerin planlanması ve ulaşım kolaylığının sağlanması temel ilkelere.

Petrol kullanımlarının zirveye ulaşması petrol şirketlerinden ziyade yanlış bir tutumla uygulanan politikalar ile ilişkili olup bu tutumun değiştirilmesi, petrol tüketiminin azaltılması ve özellikle farklı kaynakların kullanılması iklim değişikliklerinin düzeltilmesi için oldukça önemlidir. Petrol tüketimlerinin zirveye ulaşması ve iklim değişikliği eş zamanlı olarak ele alınmalı, istekler doğrultusunda müdahale edilmelidir. . Konuyla ilgili olarak küresel konferanslarda hedefler belirlenip APEC gibi kuruluşlarla birlikte bir çalışma yürütülmesi gerekmektedir. Özellikle kent yönetimlerine yakın olan

birimler başta olmak üzere yönetimin bütün birimlerinde izlem geliştirip, yenilikçi fikirler ülke, bölge ve kent ölçeğinde uygulanmalıdır.

Avustralya'nın Brisbane kentinde zirveye ulaşan petrol tüketimi, iklim değişikliği ile ilgili bir izlem geliştirilmiş ve kentler için bir model oluşturulmuştur. Geliştirilen bu proje, üniversite, iş ve sivil toplum kuruluşları tarafından planlanmış ve yapılan sözleşmelerden sonra 2007'de bir rapor yayınlanmıştır. Rapor, model kent oluşturmanın önemini ve çözüme yönelik ortaya çıkan yeni meslek dalları ile ilgili fırsatları kapsamaktadır. Bununla birlikte, liderler, ortaklıklar, iletişim, planlama, sürdürülebilir ulaşım, değişim için hazırlık, doğal kaynakların ve araştırmaların çeşitlendirilmesi dahil olmak üzere otuz bir öneri ile sekiz izlem içermektedir. Rapor 2050 yılında sıfır sera gazı emisyonu hedeflemektedir. Hedefe ulaşmak için, ulaşım öncelik sağlanıp, enerji verimliliği konusunda güçlü düzenlemeler uygulanmış ve TOD (Transit Oriented Development, Ulaşım Odaklı Kalkınma) öncelikli olarak ele alınmıştır. Komite "2020'de 20" sloganı ile ulaşım başta olmak üzere yenilenebilir kaynaklar için yüzde 20 oranında yeni kaynakları kullanmayı hedeflemiş fakat uygulanamamıştır (Newman ve Jennings 2008, Newman vd. 2009, Newman 2011).

### **2.3.2 Yaşayarak öğrenme**

Şehirleri daha dirençli hale getirmek için işin nasıl yapılacağını planlamak ve öğrenmek, uygulama için oldukça önemlidir. Almanya'nın güneybatısında bulunan Freiburg kenti "Yaşayarak Öğrenmek" sloganı ile planlanmış, sürdürülebilir kentsel gelişim kapsamında hedefler belirlenmiş ve konuyla ilgili uygulamaların başlatılması için sivil toplum örgütleri ile çalışmalar yapılmıştır. Freiburg kentinin planlama çalışmalarında, arabasız nötr-karbon kent modelinin nasıl planlanması gerektiğine ait bir model olmadığı için yeni bir tasarım geliştirilmiştir. Akademik dünya ve yönetimi iş birliği kurarak yeni bir politika oluşturulmuştur. Karışık ve zor görünen birçok problemin çözümü disiplinler arası çalışarak daha kolay hale getirilmiştir. Freiburg'de oluşturulan modelin başarısı toplumun değerlerinin belirlenip bu değerlerin problemlerin çözüm aşamasına yansıtılması ile mümkün olmuştur. Sonuç olarak bir yenilik gerçekleştirilerek profesyonellerin bu konuda yaşadıkları deneyimler örnek olmuştur. Mühendisler ve



kent plancıları tarafından kentin bütün bölgeleri üzerinde dirençli bir kent kurgusu yaratmak için yeni bir bakış açısı ile yaklaşılması gerektiği vurgulanmıştır.

Sonuç olarak mühendisler, kent plancıları ve çevreci kuruluşlar on dokuzuncu yüzyılda var olan problemlerin temelini yok sayılan etik değerlerin oluşturduğunu saptamışlardır. Çözüme yönelik süreçte yönetim ile birlikte uygulanan pratikler ile uyum sağlanması uygun görülmüştür.

Bu sürecin başarılı olması, toplum değerlerinin anlaşılması, sorunların değerlendirilmesinde bu değerlerin çözüme yansıtılması ve bu çerçevede çözüm önerisi üretilmesi ile ilgilidir (Newman ve Jennings 2008, Newman vd. 2009, Newman 2011).

### **2.3.3 Kamusal alan ve yol sistemleri için yeşil altyapı geliştirme**

Belediye ve kamu yetkililerinin, sürdürülebilir ulaşım ve enerji sistemleri kurmak için gerekli arazi ve yapılar üzerinde kontrolü olmalıdır. Yenilenebilir ulaşım sistemleri kurulması ve bireysel araçlara olan bağımlılığın azaltılması, otopark ve yol sistemleri planlamasında kolaylık sağlamaktadır. Yaya kullanımı artırmaya yönelik, birimler arası ulaşımı kolaylaştırmaya yönelik sembolik ve ekonomik uygulamalar şehirlere avantaj sağlayıp enerji tüketimini önemli ölçüde azaltmaktadır.

Bireysel arabalara olan bağımlılığı azaltabilmek için kamusal alanda araçlar için tahsis edilen yol güzergâhları değerlendirilip; park, yol ve yürüyüş alanları yeniden düzenlenmektedir. Herhangi bir kentte toplam alanın yaklaşık üçte biri asfalt yol olarak kullanılmaktadır. Ücretli park alanı olarak kullanılan alanlar verimsiz araziler üzerine kurulmaktadır.

Son otuz yıl içerisinde, Kopenhag kent meydanları ve sokaklarında park alanları azaltılıp, yaya alanları her yıl yüzde iki oranında artırılmıştır. Kentin bisiklet ve yaya yolları kullanımı % 36 geliştirilip, bireysel araba kullanımı % 27 azaltılmıştır. Bu sayede kent yaşam ve iş hayatında oldukça rağbet gören bir merkez haline gelmiştir.

Kore kent merkezinde büyük bir nehir üzerine inşa edilen otoyol kaldırılmıştır. Otoyol çevreye ve nehre verdiği olumsuz etkilerden dolayı tartışmalara sebep olmuştur. Kaldırılan otoyol alanına 6km uzunluğunda kent parkı kurulmuş trafik önemli ölçüde azaltılmıştır.

Sembolik ve ekonomik avantajlarının yanı sıra, altyapıya da katkı sağlayan yeşil simgeler yaya kapasitesini önemli derecede artırıp petrol kullanımının azaltılmasında önemli katkılar sağlamaktadır.

#### **2.3.4 Ulaşım odaklı kalkınma, yaya odaklı kalkınma ve yeşil odaklı kalkınmayı birlikte uygulama**

Otomobile olan bağımlılığı azaltmak için etkili bir teknik olan ulaşım odaklı kalkınma benzin kullanımını azaltmak için de etkili çözümler sunmaktadır. Avustralya ve Amerika'da yükselen yakıt fiyatlarının etkisi ile binalar ulaşım odaklı kalkınma göz önünde bulundurularak konumlandırılmaktadır. Ulaşım odaklı kalkınma, her iki kentin bireysel araba kullanımının, bağımlılığının azaltılması ve kent merkezlerinde ulaşım niteliğinin artırılması için koridorlar oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Ulaşım odaklı kalkınma için gerekli olan alanlar sadece kent merkezi dâhilindeki alanlar değil, ulaşımı çevreleyen bütün alanlardır.

Yaya odaklı kalkınma ile ulaşım odaklı kalkınma birbirini tamamlayan önemli iki izlemsel planlama yaklaşımıdır. Yeşil, yenilenebilir, sürdürülebilir yapıların kullanımı ve planlanan ulaşım kolaylığı yaya kullanımını artırmaktadır. Jhan Gehl tarafından Kopenhag ve Melbourne gibi dönüşüm yaşayan kentlerin, ekonomik açıdan ulaşılabilir, sosyal açıdan çekici, çevre açısından önemli ilkeler taşıyan ulaşım odaklı kalkınma ile geliştirildiği ve bu sayede başarılı olduğu dile getirilmiştir.

Yeşil odaklı kalkınma, tamamen güneş enerji sistemlerine, yenilenebilir kaynaklara, geri dönüşümlü, düşük yan etkileri olan malzemelere dayanır ve yeşil çatılar gibi yenilikler yaratır.

Ulaşım, yaya ve yeşil odaklı kalkınmaya en güzel örneği Sydney’de bulunan Kogarah kent meydanı oluşturmaktadır. Tren istasyonunun hemen yanında bulunan araba park alanının üzerine inşa edilen meydan üzerinde 194 konut, 50 000 m<sup>2</sup> ofis alanı, 35 000 m<sup>2</sup> kent meydanı ve halk kütüphanesi bulunmaktadır. Binaların güneş enerjisinden yeterince faydalanabilmesi için pencerelere ve çatılara güneş enerji sistemleri yerleştirilmiştir. Sulama bahçelerinde yeniden kullanılabilir bütün yağmur suları yeraltında bulunan bir tankta toplanmıştır. Bütün konutlarda geri dönüşümlü ve olumsuz etkileri düşük yapı malzemeleri kullanılmıştır. Site sakinleri ve ziyaretçiler için tren yoluna kısa bir yürüyüş güzergâhı konumlandırılmıştır. Geleneksel kalkınmalar ile karşılaştırıldığında Kogarah, % 42 su tasarrufu sağlamaktadır.

Ulaşım odaklı kalkınma kamu–özel ortaklığı ile inşa edilmelidir. Ulaşım odaklı kalkınmanın geliştirilmesi için tren yolu güzergâhlarının artırılması ve yaya odaklı kalkınma ile birlikte planlanması gerekmektedir.

### **2.3.5 Dirençli altyapıya geçiş**

Dirençli bir altyapı, kanalizasyon, su, yapılar ve ulaşım gibi sistemleri kapsamaktadır. Böylelikle kentlerde bu sistemleri onarmayı, geliştirmeyi ve genişletmeyi ifade etmektedir. Ani bir değişim söz konusu olamayacağından planlanan dönüşüm kademeli olarak gerçekleştirilmelidir. Dirençli bir altyapı oluşturmak için binalar ve ulaşım bir bütün halinde düşünülmelidir.

Amerika’da proje geliştirme toplulukları tarafından yenilikçi ve dönüşümlü iki proje geliştirilmiştir. Bunlardan ilki Austin Mueller havaalanı, diğeri ise yeniden geliştirilmeye başlanan Treasure adasıdır. Treasure adası 1930 yılında insan eliyle oluşturulmuş ve Golden Gate uluslararası fuar için tasarlanmış sonrasında deniz üssü olarak kullanılmıştır. Ada için yeniden geliştirme projesi konutlarla birlikte on bin insanı kapsamaktadır. Ulaşım; yerel otobüsler ve elektrikli arabalar ile sağlanıp, yerleşim alanından uzak bulunan yapılarda otopark kullanımına sınırlandırma getirilmiştir. Bu sayede topluma, ulaşımın kendi içerisinde yeterli olabildiği bir sistem geliştirilmiştir. Proje aynı zamanda en üst düzey yeşil binalar ve akıllı şebeke ile

yenilenebilir enerji ve ısıtma sistemi sağlamaktadır. Ulaşım odaklı kalkınma, yaya odaklı kalkınma, yeşil odaklı kalkınma ulaşımın yanı sıra enerji dönüşümünü ve yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirmeyi de özetlemektedir.

### **2.3.6 Kaynakların en uygun kullanımı**

Bireysel ve toplumsal dolaylı ve doğrudan tüketimler sonucu, farkında olmadan üstü kapalı ödemeler meydana gelmektedir. Kullandığımız enerji kaynaklarına, özellikle benzine gerçek maliyetinden daha fazla ücret ödenmektedir. Alınan hizmetler ve yararlanılan kaynaklar değerleri karşılamamaktadır. Ayrıca bilinçsiz şekilde sahip olunan konutlar, iş olanağı ve yaşamın akışında bulunan günlük aktiviteler plansız uygulandığı zaman fazladan maliyet getirmektedir. Maliyetin yanı sıra çevreye olan baskı artmakta ve kaynaklar fazlasıyla kullanılmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, bireysel ve yönetim tarafından yapılan üstü kapalı fazla ödemelerin arttığını gözler önüne sermiştir. Akıllı büyüme ile geleneksel sistem karşılaştırıldığında, yetmiş beş bin dolar altyapı giderlerinde, beş bin ile on bin arası bir değer ise servis ve bakım giderlerinden kar edilmiştir.

Dirençlilik, insan sağlığını geliştirmek ve petrole olan bağımlılığı azaltabilmek, gaz emisyonlarını azaltabilmek için düşünülüp altyapı çalışmalarına katkı sağlaması için uygulanması planlandığında yeterli olmayacaktır. Dirençlilik ancak, uzun süreli bir politika haline getirilirse ve ulaşım odaklı kalkınma için gerekli parasal kaynak sağlanırsa etkili olacaktır.

### **2.3.7 Petrole olan bağımlılığı azaltarak kırsal bölgeleri yeniden düzenleme**

Kırsal bölgelerde petrolün ucuz olduğu dönemlerde üretkenlik artmasına rağmen nüfus azalmıştır. Burada sorulması gereken asıl soru, kırsal bölgelerde üretkenliğin artmasına rağmen sebep oldukları iklim değişiklikleri bu bölgeler için avantaj mıdır? Kentler için hazırlanan izlemler kırsal bölgelerde ne kadar verimlidir?

Kentler biyolojik bölge olabilmeleri, yiyecek temini, rekreasyon alanı, doku ve ekolojik hizmetlere bağlıdır. Kentler ve kırsal bölgelerdeki değişim ve gelişmelerin iklim değişikliği üzerine ne kadar etki ettiği ve daha az petrol kullanımını teşvik edecek uygulamaların ve dolaylı olarak bunların yaratacağı etkinin ölçülmesi önem arz etmektedir. Bu çerçevede petrol kullanımını azaltan kentlerin sayısı oldukça azdır.

İlk bölgesel sürdürülebilirlik izlemi, Batı Avustralya'nın Pilbara bölgesinde geliştirilmiştir. Dünya üzerinde var olan demir madeninin neredeyse % 20 Pilbara bölgesinde bulunmaktadır. Ayrıca bölgeden büyük oranda sıvılaştırılmış gaz ihraç edilmektedir. Doğal gaz yönünden önemli kaynaklara sahip olan bölge, petrol yerine kullanılacak kaynaklar yönünden de oldukça zengindir. Bölgeye gelişme döneminde oldukça fazla yatırım yapılmıştır.

Avustralya'da ve dünyanın gelişmiş bölgelerinde, doğal kaynak yönetimleri tarım, koruma ve su yönetimi gibi başlıklara ayrılmış, özellikle kırsal bölgelerde bu başlıklar altında petrol tüketiminin azaltılması araştırılmıştır.

### **2.3.8 Konut ve mahalleleri yenileme**

Meskenler ve mahalleler daha sağlıklı ve temiz bir çevre için özendirilmelidir. Konuyla ilgili uzmanlar mahalle ve evlere alınması gereken tedbirleri anlatarak, yaşanan çevrenin nasıl daha yenilenebilir - sürdürülebilir olması gerektiği hakkında teşvik planları hazırlamalıdır.

### **2.3.9 Bölgesel kullanımı kolaylaştırma**

Sürdürülebilir turizm açısından bölge, yaşayanlar ve ziyaretçiler için çekici haline getirilmeli, yapılar yerel malzemeler ile oluşturulmalı, bölgesel kaynaklar eko-verimli kaynaklar olarak değerlendirilmeli, bölgesel yiyeceklerin üretimi kırsal - kentsel alanda artırılmalıdır.

### **2.3.10 Petrol anlaşım kurallarını düzenleme**

Yoğun ve düşük karma kullanım bölgeleri belirlenmeli, planlama geliştirilmelidir. Dirençli bir dönüşüm için bazı düzenlemeler yapılmalı ve sürdürülebilirlik artırılmalıdır.

## **2.4 Dirençlilik ile İlgili Dünyadan Örnekler**

Rockefeller Vakfı'nın öncülüğünde başlatılan kampanya ile çeşitli ülkelerde maruz kalınan afetlerle birlikte, fiziksel ve sosyal sorunlarla karşılaşılın yüz kent belirlenmiş, sorunların çözümü için bir çalışma başlatılmıştır. Karşılaşılan sorunların en başında; sel, erozyon, yangın, deprem gibi afetlerin yanı sıra enerji ve kaynak eksikliği, yetersiz ulaşım sistemi, altyapı bozuklukları, sosyal eşitsizlik, işsizlik, terör gibi fiziki çevre, sosyal sorunlar gelmektedir (Anonim 2018d). Dirençli kentler ekonomik, sosyal, çevresel, mekânsal etmenler dikkate alınarak Anonim (2018d)'ye göre çizelge 2.3'teki ölçütler dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır. Dirençli kent hareketine bugüne kadar üye olan kentler ve ülkeler çizelge 2.4 ve 2015'ten itibaren dirençli kent izlemi hazırlayan kentler ise çizelge 2.5'de verilmiştir.

Çizelge 2.3 Dirençli kent hareketi tarafından dirençli kentlerin sınıflandırılmasında kullanılan parametreler (Anonim 2018d)

Ana Dirençlilik	Dirençlilik Açısından Dikkate Alınan Alt Ölçütler
<p><b>• Mekân ve Altyapıya İlişkin Ölçütler</b></p>	○ Kontrolsüz Kentsel Gelişme
	○ Eskiye Altyapı
	○ Yetersiz Altyapı
	○ Hatalı Altyapı Uygulamaları
	○ Kentsel Yıkım
	○ Yetersiz Toplu Taşıma Sistemleri
	○ Yeşil Alanların Yetersizliği
<p><b>• Doğal Afetler</b></p>	○ Aşırı Sıcaklar
	○ Aşırı Soğuklar
	○ Kar Fırtınası
	○ Kasırga / Tayfun / Siklon
	○ Gelgitler
	○ Yoğun Yağış ve Seller
	○ Deniz Seviyesinin Yükselmesi / Kıyı Erozyonu
	○ Aşırı Fırtına
	○ Fırtına Dalgası
	○ Çökmeler (Obruklar)
	○ Tsunami
	○ Volkanik Aktivite
	○ Kuraklık
	○ Deprem
○ Heyelan	

Çizelge 2.3 Dirençli kent hareketi tarafından dirençli kentlerin sınıflandırılmasında kullanılan parametreler (Anonim 2018d) (devan)

Ana Dirençlilik	Dirençlilik Açısından Dikkate Alınan Alt Ölçütler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevre Üzerine Etkiler ve Değişimler</li> </ul>	○ İklim Değişikliği
	○ Yangınlar
	○ Tehlikeli Madde Kazaları
	○ Sıvı Etkisi
	○ Hava Kirliliği
	○ Enerji Güvensizliği
	○ Elektrik Kesintisi
	○ Gıda Güvensizliği
	○ Su Güvensizliği
	○ Biyolojik Çeşitlilik Kaybı
	○ Yayılmacı Türler
	○ Trafik Yoğunluğu
	○ Trafik Kazaları
	○ Çevresel Bozulma
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosyo–Ekonomik ve Kültürel Konular</li> </ul>	○ Yoksulluk
	○ Yolsuzluk
	○ Yetersiz Sosyal İçerme
	○ Dalgalı Ekonomi
	○ Makroekonomik Eğilimlerin Değişmesi
	○ Yerel Yönetimlerin Güvensiz Finans Yapısı
	○ Yatırımların Yetersizliği
	○ Politik Dengesizlik
	○ Kamu Yönetim Sisteminin İklim Düzenlemelerine Uyum Yeteneğinin Zayıflığı
	○ İşsizlik
	○ Suç / Şiddet
	○ Siber Saldırı
	○ Nüfus Artışı / Nüfus Yoğunluğu
	○ Nüfusun Yaşlanması



Çizelge 2.3 Dirençli kent hareketi tarafından dirençli kentlerin sınıflandırılmasında kullanılan parametreler (Anonim 2018d) (devan)

Ana Dirençlilik	Dirençlilik Açısından Dikkate Alınan Alt Ölçütler
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nüfusun Azalması / Beşeri Sermaye Göçü</li> <li>○ Yerinden Edilmiş Nüfus / Göçmenler</li> <li>○ İsyân / Sivil İtaatsizlik</li> <li>○ Gençliğin Haklarından Mahrum Edilmesi</li> <li>○ Evsizler</li> <li>○ Etnik Ayrımcılık</li> <li>○ Irkçılık</li> <li>○ Terör Eylemleri</li> <li>○ Yasal Olmayan Konutlar / Yerleşimler</li> <li>○ Uygun Fiyatlı Konutların Yetersizliği</li> <li>○ Ekonomik Eşitsizlik</li> <li>○ Finansal / Ekonomik Krizler</li> <li>○ Yetersiz Eğitim Sistemleri</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sağlık Konuları</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Yetersiz Sağlık Sistemleri</li> <li>○ Salgın Hastalıklar</li> <li>○ İlaç ve Madde Bağımlılığı</li> <li>○ Yetersiz Temizlik</li> <li>○ Yetersiz Halk Sağlığı Hizmetleri</li> </ul>

Çizelge 2.4 Dirençli kent hareketine üye olan kentlerin listesi (Anonim 2018d)

No	Kent	Ülke	No	Kent	Ülke
1	Accra	Gana	49	Melaka	Malezya
2	Addis Ababa	Etiyopya	50	Melbourne	Avustralya
3	Amman	Ürdün	51	Mexico City	Meksika
4	Atina	Yunanistan	52	Milan	İtalya
5	Atlanta	Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	53	Minneapolis	ABD
6	Bangkok	Tayland	54	Montevideo	Uruguay
7	Barselona	İspanya	55	Montreal	Kanada
8	Belfast	İngiltere	56	Nairobi	Kenya
9	Belgrad	Sırbistan	57	Nashville	Amerika Birleşik Devletleri
10	Berkeley	Amerika Birleşik Devletleri	58	New Orleans	ABD
11	Boston	ABD	59	New York	ABD
12	Boulder	ABD	60	Norfolk	ABD
13	Bristol	İngiltere	61	Oakland	ABD
14	Buenos Aires	Arjantin	62	Panama City	Panama
15	Byblos	Lübnan	63	Paris	Fransa
16	Calgary	Kanada	64	Paynesville	Liberya
17	Cali	Kolombiya	65	Pittsburgh	ABD
18	Can Tho	Vietnam	66	Porto Alegre	Brezilya
19	Cape Town	Güney Afrika	67	Pune	Hindistan
20	Chennai	Hindistan	68	Quito	Ekvator
21	Chicago	ABD	69	Ramallah	Filistin
22	Christchurch	Yeni Zellanda	70	Rio de Janerio	Brezilya
23	Colima	Meksika	71	Roma	İtalya
24	Da Nang	Vietnam	72	Rotterdam	Hollanda
25	Dakar	Senegal	73	Salvador	Brezilya
26	Dallas	ABD	74	San Francisco	ABD
27	Deyang	Çin	75	San Juan	Porto Riko
28	Durban	Güney Afrika	76	Santa Pe	Arjantin

Çizelge 2.4 Dirençli kent hareketine üye olan kentlerin listesi (Anonim 2018d) (devam)

No	Kent	Ülke	No	Kent	Ülke
29	El Paso	ABD	77	Santiago De Los Caballeros	Dominik Cumhuriyeti
30	Glasgow	İngiltere	78	Seattle	ABD
31	Manchester	İngiltere	79	Semarang	Endonezya
32	Miami	ABD	80	Seul	Güney Kore
33	Guadalajara	Meksika	81	Singapur	Singapur
34	Honolulu	ABD	82	St. Louis	ABD
35	Huangshi	Çin	83	Surat	Hindistan
36	Jaipur	Hindistan	84	Sidney	Avustralya
37	Jakarta	Endonezya	85	Tiflis	Gürcistan
38	Juarez	Meksika	86	Tel Aviv	İsrail
39	Kigali	Ruanda	87	The Hague	Hollanda
40	Kyoto	Japonya	88	Selanik	Yunanistan
41	Lagos	Nijerya	89	Toronto	Kanada
42	Lizbon	Portekiz	90	Toyama	Japonya
43	Londra	İngiltere	91	Tulsa	ABD
44	Los Angeles	ABD	92	Vancouver	Kanada
45	Louisville	ABD	93	Vejle	Danimarka
46	Luxor	Mısır	94	Washington	ABD
47	Mandalay	Myanmar	95	Wellington	Yeni Zelanda
48	Medellin	Kolombiya	96	Yiwu	Çin

Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
New York	22.04.2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Konut yetersizliği ve evsizlik</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz altyapı</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2015a)
New Orleans	22.08.2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Kontrolsüz kentsel gelişme</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2015b)
Norfolk	28.10.2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fırtına dalgası</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2015c)
Porto Alegra	27.01.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Tsunami</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2016b)
Vejle	17.03.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Trafik sıkışıklığı</li> <li>✓ Yetersiz altyapı</li> </ul>	(Anonymous 2016c)
Berkeley	01.04.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Kontrol edilemeyen yangınlar</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2016d)

Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler (devam)

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
Byblos	09.04.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Kasırga, hortum</li> <li>✓ Tsunami</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2016e)
San Francisco	18.04.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Kontrol edilemeyen yangınlar</li> <li>✓ Sıcak hava dalgası</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz altyapı</li> </ul>	(Anonymous 2016f)
Boulder	28.04.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biyolojik çeşitlilik kaybı</li> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kontrol edilemeyen yangınlar</li> <li>✓ Konut yetersizliği ve evsizlik</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2016g)
Rio De Janerio	03.05.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2016h)
Rotterdam	19.05.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> </ul>	(Anonymous 2016i)
Semarang	23.05.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> </ul>	(Anonymous 2016j)
Melbourne	01.06.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2016k)
Medellin	27.07.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Volkanik aktivite</li> </ul>	(Anonymous 2016l)
Glasgow	01.09.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Yağmur ve kıyı suyu</li> </ul>	(Anonymous 2016m)

Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler (devam)

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
Mexico City	06.09.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Fırtına dalgası</li> <li>✓ Hava kirliliği</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ Kontrolsüz kentsel gelişme</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Trafik sıkışıklığı</li> <li>✓ Yasal olmayan konut ve yerleşimler</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2016n)
Christchurch	13.09.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Ekonomik değişimler</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Tufan, hortum</li> </ul>	(Anonymous 2016o)
Da Nang	28.09.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hortum</li> <li>✓ Kıtılık</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Tropik fırtına</li> <li>✓ Volkanik aktivite</li> </ul>	(Anonymous 2016p)
Oakland	10.10.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Fırtına dalgası</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Konut yetersizliği ve evsizlik</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2016r)
Bristol	12.12.2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Trafik sıkışıklığı</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz altyapı</li> <li>✓ Yiyecek kıtlığı</li> </ul>	(Anonymous 2016s)
Dakar	02.02.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Yasal olmayan konut ve yerleşimler</li> </ul>	(Anonymous 2016t)
Bangkok	15.02.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> </ul>	(Anonymous 2017b)

Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler (devam)

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
Pittsburgh	08.03.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Aşırı soğuklar</li> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Hava kirliliği</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2017c)
Wellington	14.03.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Tsunami</li> </ul>	(Anonymous 2017d)
Santiago De Chile	28.03.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Hava kirliliği</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Kontrolsüz kentsel gelişme</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Volkanik aktivite</li> </ul>	(Anonymous 2017e)
Selanik	30.03.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2017f)
Surat	17.04.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Kuraklık</li> </ul>	(Anonymous 2017g)
Amman	18.05.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kontrolsüz kentsel gelişme</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz altyapı</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2017h)

Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler (devam)

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
Atina	13.06.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Ekonomik değişimler</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ İsyen ve kargaşa</li> <li>✓ İşsizlik</li> <li>✓ Sel</li> </ul>	(Anonymous 2017i)
Santa Fe	29.06.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eskiyen altyapı</li> <li>✓ Sel</li> </ul>	(Anonymous 2017j)
Toyama	12.07.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiyen altyapı</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> </ul>	(Anonymous 2017k)
Boston	13.07.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Kar Fırtınası</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Sosyal eşitsizlik</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2017l)
Paris	04.10.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değişikliği</li> <li>✓ Konut yetersizliği ve evsizlik</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Uygun konutların yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2017m)
Quito	17.10.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiyen altyapı</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ Kontrolsüz kentsel gelişme</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Volkanik aktivite</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2017n)
Ramallah	01.11.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Trafik sıkışıklığı</li> </ul>	(Anonymous 2017o)



Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler (devam)

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
Atlanta	02.11.2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> </ul>	(Anonymous 2017p)
El Paso	01.02.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Enerji ve kaynak eksikliği</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Kıtılık</li> <li>✓ Kontrolsüz kentsel gelişme</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Uyuşturucu ve alkol suiistimali</li> <li>✓ Yetersiz altyapı</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2017r)
Los Angeles	02.03.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değışikliğı</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Tsunami</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2018a)
Juarez	22.03.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Aşırı soğuklar</li> <li>✓ Bölgesel suç ve şiddet</li> <li>✓ İklim değışikliğı</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Sosyal eşitsizlik</li> <li>✓ Yüksek oranda işsizlik</li> </ul>	(Anonymous 2018b)
Santiago De Los Caballeros	09.05.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2018c)
Dallas	04.06.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Aşırı soğuklar</li> <li>✓ Enerji kıtlığı</li> <li>✓ Eskiyeen altyapı</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ İklim değışikliğı</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> </ul>	(Anonymous 2018d)
Tulsa	18.06.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Hava kirliliğı</li> <li>✓ Kar fırtınası</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Sosyal eşitsizlik</li> <li>✓ Tayfun- Kasırğa</li> <li>✓ Tropik fırtına</li> </ul>	(Anonymous 2018e)

Çizelge 2.5 Kent dirençlilik izlemi hazırlayan ve uyum için çalışan kentler (devam)

Kent	Kent Dirençlilik İzlemi İlanı	Kentin Dirençlilik ile ilgili Konuları	Referans
Montreal	18.06.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Aşırı soğuklar</li> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Hava kirliliği</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Kar Fırtınası</li> <li>✓ Kasırgalar</li> <li>✓ Konut yetersizliği ve evsizlik</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Trafik sıkışıklığı</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2018f)
Roma	18.06.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Gel-gitler, tayfunlar</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Hava kirliliği</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Kıyı erozyonu</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Trafik sıkışıklığı</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2018g)
Cali	23.07.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bölgesel suçlar ve kaçakçılık</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Hatalı altyapı planlaması</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Sosyal eşitsizlik</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> </ul>	(Anonymous 2018h)
Sidney	24.07.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aşırı sıcaklar</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ İklim değışikliği</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Uygun fiyatlı konut yetersizliği</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2018i)
Panama	16.08.2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel bozulma</li> <li>✓ Deprem</li> <li>✓ Eskiye altyapı</li> <li>✓ Hava kirliliği</li> <li>✓ Heyelan</li> <li>✓ Kuraklık</li> <li>✓ Sel</li> <li>✓ Su güvensizliği</li> <li>✓ Yetersiz ulaşım sistemi</li> </ul>	(Anonymous 2018j)

## 2.5 Araştırmanın Amacı

Ekolojik sürdürülebilirlik kavramı ve buna bağlı sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları 1972 Stockholm Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı ile belirgin bir şekilde tüm dünyada etkili olmaya başlamıştır. Bu süreç tarım, doğal kaynak yönetimi, ulaşım, sanayi, kentleşme mekansal ve sosyal planlama yaklaşımlarının birlikte ele alınmasını da zorunlu duruma getirmiştir. Bu süreç dolaylı olarak ülkemizi de etkilemiş olup Osmanlı İmparatorluğunun son döneminde başlayan, Cumhuriyet ile devam eden çağdaşlaşma ve batı ile bütünleşme çabaları göz önüne alındığında kentleşme dahil pekçok sektör sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilmeye başlanmıştır.

Bu kapsamda ülkemizde kuraklık, gıda güvenliği, iklim değişikliği gibi önemli bir ekolojik bölgede bulunan ve ülke ekonomisine katkıda bulunan Karaman kentinin ele alınması kaçınılmaz olmuştur. Özellikle doğal afetler ve çevresel riskler yönünden önemli ekolojik eşikleri (kuraklık, iklim değişikliği, step ekosistemlerin varlığı, su kaynakları kıtlığı v.b.) bulunduğu düşünülen Karaman'ın son 10 yıl içerisinde ortaya çıkan dirençli kentler hareketi ile uyumlu ve eş zamanlı olarak değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Bu bağlamda çalışmanın genel amacı, Karaman kentinin ve bazı durumlarda daha geniş ölçekli olarak Karaman ilinin dirençli kentler yönünden değerlendirilmesini yapmak, özel amaç olarak da mekânsal ve sosyal kalkınmanın bütüncül parametreleri arasında ekolojik sürdürülebilirlik temeline dayalı geliştirilmekte olan ekokent ölçütleri ile ilişkili saptamalar yaparak kısa - orta süreçte Karaman kenti için dirençli kent süreci yönetimine yönelik öncelikler - eylemlerin kategoriler bazında değerlendirmesini yapmaktır.

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1 Materyal

##### 3.1.1 Coğrafi konum

Karaman, İç Anadolu Bölgesi'nde 37° 11' kuzey enlemi ve 33° 14' doğu boylamında yer almakta olup, 9.407 km<sup>2</sup> yüzölçümüne sahiptir. Denizden yüksekliği 1033 m olan il, kuzeyden ve doğudan Konya, güney ve güneydoğudan Mersin, güneybatıdan Antalya ile çevrelenmektedir (Şekil 3.1). 1989 yılına kadar Konya ilinin ilçesi durumundaki Karaman, 15 Haziran 1989 tarihinde 3578 sayılı kanun uyarınca il statüsü kazanmıştır. İl statüsü kazandıktan sonra, Ayrancı, Başyayla, Ermenek, Kâzımkarabekir ve Sarıveliler ilçeleri Karaman il merkezine bağlanmıştır. Karaman merkez ilçenin idari bölünüşü incelendiğinde; merkez ilçeye bağlı köy ve bucak yerleşmeleri görünmektedir. Merkez ilçeye bağlı bu bucaklar, Yollarbaşı, Kiseçik, Kılbasan, Akçaşehir, Yeşildere ve Taşkale yerleşmelerdir. Günümüzde Karaman İlinin merkez ilçe dâhil olmak üzere 6 ilçesi ve 163 köy yerleşmesi bulunmaktadır (Anonim 2011c).



Şekil 3.1 Karamanın konum haritası (Anonim 2011c)

### 3.1.2 Karaman'ın tarihi

Karaman tarihinin Can Hasan Höyüğü'nde ele geçen buluntular M.Ö.6000 yıllarına dayandığından geçmişinin çok eski çağlara uzandığı değerlendirilmektedir. İlk Çağlarda arkeolojik konumu açıklık kazanamamakla beraber Hititler döneminde Arzawa denilen devletin sınırları içerisinde kaldığı sanılmaktadır. Karadağ ve Kızıldağ'da bulunan Hitit kitabe röliyefleri de bunu kanıtlamaktadır (Karauğuz 2013, Anonim 2014h)

MÖ.VII. yüzyılda Friglerin, MÖ.VI. yüzyılda Lydialıların egemenliğine girmiş, ardından da Persler bütün Anadolu ile birlikte Karaman'a da hakim olmuştur. O dönemde Laranda olarak bilinen Karaman, Büyük İskender'in egemenliğine geçmiş, Onun ölümünden sonra da Seleukosların, Galatların, Romalıların ve Bizanslıların hakimiyetine girmiştir (Anonim 2011c, Anonim 2014h, Anonim 2014i). Bizans döneminde Karadağ'da bulunduğu sanılan Barata kentinde çok sayıda kilise, manastır ve şapel yapılmıştır. Bu yüzden de buraya Binbirkilise ismi verilmiştir (Anonim 2014d). Laranda kenti XII.yüzyıldan önce Danişmendlilerin sonra da Selçukluların yönetimine girmiştir. Haçlı yönetiminden sonra Anadolu Beyliklerinden Karamanoğullarının eline geçen yöreye Karaman ismi verilmiştir (Kılıç 2016). Karamanoğulları 1256–1483 arasında Orta Anadolu'nun güney kesimine egemen olan bir Türkmen Beyliğidir. Oğuzların Afşar boyundan geldikleri ileri sürülen Karamanoğulları, Selçuklu 1256'da Anadolu Selçuklu Hükümdarı IV.Kılıçarslan'ın izni ile Ermenek'i merkez yapmış, yerine geçen oğlu Şemseddin Mehmet Bey Anadolu Selçuklularına karşı ayaklanmıştır (Gündüz 2009, Başkan 2012, Anonim 2014d).

Karamanoğlu Mehmet Bey Konya civarında Moğollarla yaptığı savaşı kazanarak Konya'yı Moğol işgalinden kurtarmış ve Karamanoğlu Devletinin başkenti yapmıştır. O tarihlerde Anadolu Selçuklularının resmi dili Arapça, edebiyat dili Farsça idi. Yönetenlerle yönetilenler arasında dil konusunda büyük farklılıklar meydana gelmiş, dil farkı büyük reaksiyonlar doğurmuştur. Hacı Bektaş Veli, Tapduk Emre, Yunus Emre, Aşık Paşa, Sarı Saltuk ve Karamanoğlu Mehmet Bey başta olmak üzere daha birçok kültür tarihinin büyük simaları Türk kültür ve medeniyetinin tahrip edilmekte ve yok edilmekte olduğunu görerek, siyasi ve kültürel taarruza geçmişlerdir. Karamanoğlu

Mehmet Bey, 13 Mayıs 1277 yılında yayınladığı bir fermanla Türkçe'nin anadil olmasını sağlamıştır. Bu fermanla "Bu günden sonra hiç kimse sarayda, divanda, meclislerde ve seyranda Türk dilinden başka dil kullanmaya" diyerek Türkçe'den başka konuşulan ve yazılan dilleri yasaklamıştır. Karamanoğulları, Alaeddin Ali Bey döneminde (1360–1398) yükselme devrini yaşamışlar, Hamitoğlu topraklarının bir bölümünü ele geçirmişlerdir. Osmanlılar ile akrabalık ilişkileri kurmuşlarsa da her fırsatta Osmanlı topraklarına saldırmışlardır. Yıldırım Beyazıt, Akçay (1390) Savaşı'ndan sonra 1398'de Konya'ya girmiştir. Ancak Yıldırım Beyazıt'ı esir eden Timur tarafından yeniden Anadolu'daki diğer beyliklerle birlikte özerklik kazanmıştır. Fatih Sultan Mehmet 1466'da Konya ve Karaman'ı alarak Osmanlıların Karaman Beyliğini oluşturmuştur. Karamanoğulları Beyliği yıkıldıktan sonra, Osmanlıların devlet politikaları sonucu, Karamanlılar, başta Rumeli ve İstanbul olmak üzere imparatorluğun değişik bölgelerine yerleştirilmişlerdir. Zaman İçinde, bir kısım Karamanlılar da Kıbrıs adasına göç etmişlerdir (Gündüz 2009, Anonim 2014d, Taşkiran 2016)

Osmanlı döneminde merkezi Konya olmak üzere kurulan karaman eyaletinin sancaklarından biri olmuştur. Osmanlı döneminde Larende ismi ile tanınan Karaman, XIX. yüzyıl sonlarında Konya vilayetinin merkez sancaklarından biri olmuştur. Kurtuluş Savaşı sırasında Delibaş Ayaklanması olarak tarihe geçen Konya Ayaklanması, Karaman'ı da etkilemiştir. Cumhuriyetin ilanından sonra Konya'nın bir ilçesi olan Karaman, 1989'da il konumuna getirilmiştir (Delen 2005, Anonim 2014d).

### **3.1.3 İklim özellikleri**

Karaman ilinin baskın iklim türü, genel olarak yazları sıcak - kurak; kışları soğuk - kar yağışlı olan karasal iklim yapısıdır. Ancak ilin güneyinde ve batısında, Orta Toros Dağları'nın Göksu ve kolları tarafından derin bir şekilde yarıldığı vadi tabanlarında, yazları kurak - sıcak, kışları ılık - yağışlı geçen Akdeniz iklim özellikleri de görülmektedir. Yağışlar genel olarak ilkbahar ve kış aylarında meydana gelip, yağmur ve kar şeklinde olmaktadır (Değerli 2011, Anonim 2015b). Çizelge 3.1'de Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından sağlanan Karaman'a ait ortalama sıcaklık, ortalama en

yüksek ve en düşük sıcaklık verileri gösterilmiştir (Anonim 2012d, Anonim 2014j, Anonim 2018e).

Çizelge 3.1 Karaman'a ait iklim (Sıcaklık + Güneşlenme Süresi + Yağış + Rüzgar) verileri (Anonim 2018e)

KARAMAN	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık		
<b>Ölçüm Periyodu ( 1965–2017)</b>															
<b>Ortalama Sıcaklık (°C)</b>	0.4	1.9	6.2	11.5	16.2	20.4	23.6	23.0	18.6	12.8	6.7	2.6	12.0		
<b>Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)</b>	5.4	7.1	12.4	18.1	23.1	27.6	31.1	31.0	27.1	20.5	13.5	7.4	18.7		
<b>Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)</b>	-3.8	-2.7	0.4	4.9	8.7	12.3	15.1	14.5	10.2	5.6	1.0	-1.8	5.4		
<b>Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)</b>	3.5	4.6	6.3	7.9	9.8	11.8	12.8	12.1	10.3	7.6	5.5	3.4	95.6		
<b>Ortalama Yağışlı Gün Sayısı</b>	10.1	9.6	9.3	8.2	8.6	5.1	1.4	1.0	1.9	6.0	6.7	10.1	78.0		
<b>Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (m m)</b>	41.1	34.9	36.9	36.6	36.4	22.4	4.3	4.2	7.4	27.7	33.0	46.2	331.1		
<b>Ölçüm Periyodu ( 1965–2017)</b>															
<b>En Yüksek Sıcaklık (°C)</b>	21.2	22.1	28.7	32.3	34.4	37.5	40.4	39.0	37.9	33.2	25.8	22.2	40.4		
<b>En Düşük Sıcaklık (°C)</b>	-26.8	-28.0	-20.2	-8.3	-3.1	3.1	6.4	3.6	-1.0	-8.5	-21.2	-26.1	-28.0		
<b>Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı</b>						<b>Günlük En Hızlı Rüzgar</b>									
26.11.2014						68.0 mm		17.12.1969				141,8 km/sa			

Karaman iline ait resmi istatistikler değerlendirildiğinde en yüksek sıcaklık 40.4 °C 20.07.2000 tarihinde, en düşük sıcaklık –28.0 °C 05.02.1991 tarihinde gerçekleşmiştir. Ortalama yağışlı gün sayısı toplamda 71, ortalama nisbi nem değeri % 63 olarak kaydedilmiştir (Anonim 2018e).

### 3.1.4 Yer yapısı özellikleri

Karaman, Büyük Konya Havza'sının güneybatısında bulunan Karaman havzası içerisinde yer almaktadır. Karaman ve dolaylarında genellikle Paleozoik, Mesozoik ve Kuaterner dönemlerine ait sedimanter kayalar ile genç volkanik formasyonlar ve alüvyonlara rastlanmaktadır. Karaman il genelindeki jeolojik formasyonlar Delen (2005), Değerli (2011) ve Anonim (2014j)'ye göre aşağıda özetlenmiştir.

*“Paleozoik formasyonlar aha ziyede alanın taban kısımlarını meydana getirmekte ancak yer yer Neojen formasyonları arasında adalar halinde yükseldikleri de görülmektedir. Karaman Ayrancı ovaları ile Hotamış Akgöl bataklıkları arasında yer alan Çakır Dağları, bu Paleozoik formasyonların en yüksekte ve en kütleli olanıdır”.*

*“Karaman Havzası'nda Mesozoik formasyonları Paleozoik formasyonlarına nazaran çok daha geniş bir yayılım alanına sahiptirler. Çünkü çalışma alanındaki dağ sıraları genellikle Toros dağlarının kuzeye doğru uzantılarını teşkil etmektedirler” .*

*“Kretase Formasyonları ise Karaman Havzası'na güneyden ulasan ve güneydeki plato alanını parçalayan Dereköy Vadi'si boyunca Kretase yaşlı kalkerler Neojen altında mostra vermektedirler. Haddizatında bu durumu güneydeki plato alanının hemen her tarafında görmek mümkündür. Dolayısıyla Kretase –Neojen sınırında bulunan bir diskordansa da işaret etmektedir. Ayrıca Jura–Kretase olarak işaret edilen ve Neojen içinde yayvan tepeler halinde bulunan kalker alanlar da karaman kuzeybatısında Hacıbaba Dağına paralel olarak yer almaktadır”.*



*‘‘Karaman’ın çevresinde, Paleozoik ve Mesozoik (Kretase) formasyonları üzerinde yer alan Neojen formasyonları, plato halindedir ve muhtemelen bu plato düzlükleri 1200–1500 m yüksekliğe ulasan asınım satırlarıdır’’.*

*‘‘Karaman Havzası’nda Paleozoik ve Mezozoik formasyonlar temel strüktürler olarak karsımıza çıkarken, bunların üzerine de Kuaterner depoları ve bunlarla hemen hemen aynı yasta olan volkanik formasyonlar gelmektedir. Karaman ovasının kuzey batısında ve kuzeyinde Kılbasan Kasabası ve Çoglu Köyü sulama kooperatifi alanlarında açılan sondaj kuyularında kuaterner birimlerinin; kum, çakıl ve killi kumlardan oluştuğu, kalınlığının ise 130–140 m. bulunduğu gözlenmiştir’’.*

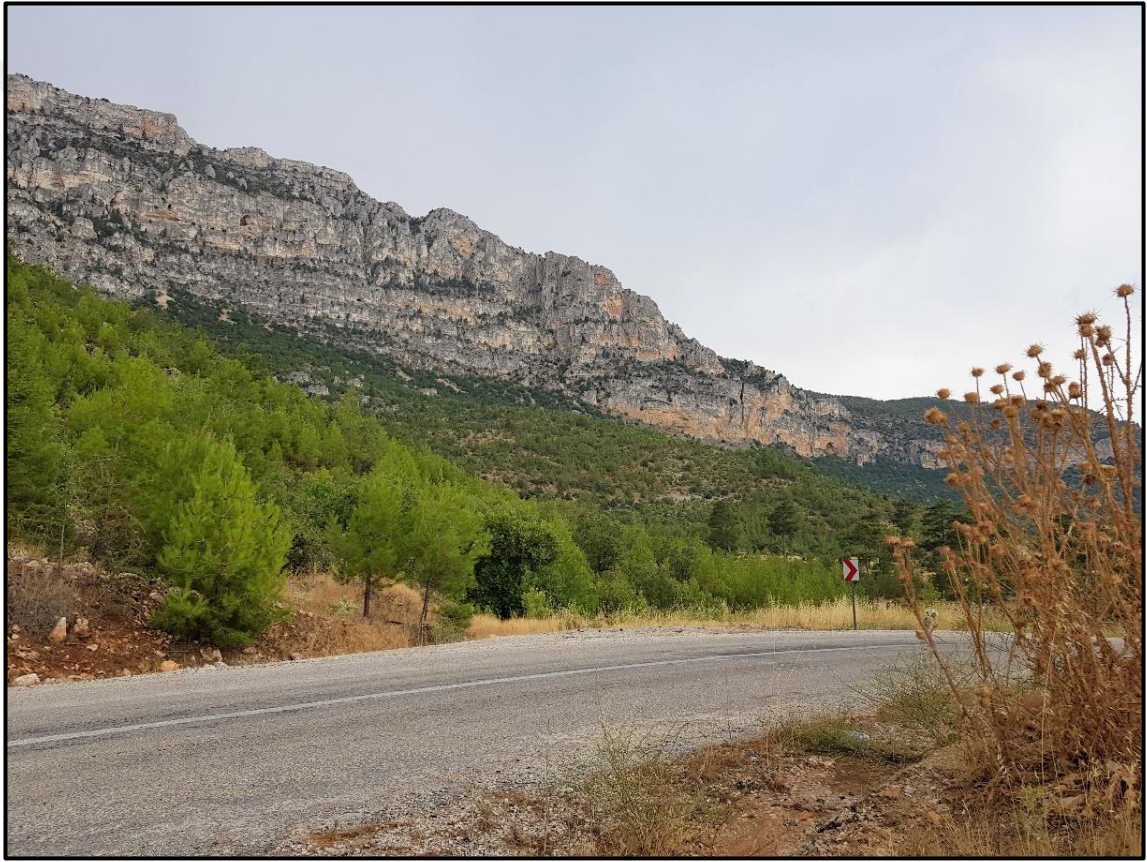
### **3.1.5 Yer yüzeyi yapısı özellikleri**

Karaman il sınırları içerisinde bulunan arazinin üçte ikisi dağlıktır. Sarıveliler ilçesinde bulunan ve ilin en yüksek dağı unvanına sahip Orta Toroslardaki Yunt Dağının yüksekliği 3227m’dir. Ayrıca kent merkezinin 20km kuzeyinde bulunan Karadağ, 2271m yüksekliğinde sönmüş volkanik dağdır (Anonim 2013a). Karaman merkez ve il genelinde yer alan başlıca dağ ve tepeler çizelge 3.2’de verilmiştir. Şekil 3.2’de Karaman ilinin güney ve batı yönünde uzanan Toros dağlarının kuzey yamaçlarından bir görünüm verilmiştir.

Karaman kent merkezi ovada kurulmuştur. Merkezin güneyinde Torosların uzantıları yer almaktadır. Merkez Toroslar üzerinde, İç Anadolu’yu Akdeniz’e bağlayan ve önemli geçitlerden olan Sertavul Geçidi bulunmaktadır. Daha güneyde ve Orta Toroslar üzerinde ise, Ermenek, Başyayla ve Sarıveliler ilçeleri yer almaktadır. Bu bölgede yer alan Göksu Nehri’nin iki ana kolu, Orta Toroslarla birleşerek, dik ve derin uçurumlu Taşeli (Klikya) platosunu oluşturmaktadır. Kâzımkarabekir ilçesinden güneye doğru gidildiğinde de Toroslara ulaşılmaktadır. Bu bölümün en yüksek dağı Hacıibaba Dağı’dır. Hacıibaba Dağının doğusunda Musa, Yülek ve Çavdarlı tepeleri bulunmaktadır. Daha güneye gidildiğinde Toroslara dâhil olan Geyik ve Bolkar Dağları’na ulaşılmaktadır. Bolkar, Bozoğlan, Musa, Meke ve Çakırdağ Dağları da

Ayrancı ilçesini çevrelemektedir. Toroslara dahil olan bu dağlar arasından geçen tarihi Mara Yolu ile Mersin'e ulaşma olanağı vardır (Ünal ve Sağlam 2008, Anonim 2013a).

Karaman etrafında bulunan dağların çevresinde ve ovada yer alan iç denizin kıyı kesimlerinde, falezlere rastlanmaktadır. Bu falezler, Karaman–Konya–Ereğli havzasındaki iç denizin seviye değişmelerine bağlı olarak meydana gelmektedir. 900–995–1.010m yüksekliklerde yer alan bu falezlerin, diklikleri 1 ile 10m arasında değişmektedir (Anonim 2013a, Delen 2005).



Şekil 3.2 Karaman ilinin güneyinde Toros dağlarının kuzey yamaçlarından bir görünüm (Orijinal)

Çizelge 3.2 Karaman’ın başlıca dağ ve tepeleri (Anonim 2013a)

Adı	Yüksekliği	İlçe	Başlıca Dağ Grubu	Özelliği
Hacıbaba Dağı	2.481	K.K.Bekir	Orta Toroslar	Tektonik
Yunt Dağı	3.227	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Karadağ	2.271	Merkez	Orta Toroslar	Volkanik
B.Koçaşlı	2.158	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Azitepe	2.149	Merkez	Orta Toroslar	Tektonik
Göktepe	2.082	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Kurtoğlu tep.	2.073	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Turansa Dağı	2.045	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Belenyurt	2.010	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Şavşat Beli	2.003	Ermenek	Orta Toroslar	Tektonik
Yalman Tepe	1.975	S.Veliler	Orta Toroslar	Tektonik
Karaduvar	1.946	Ermenek	Orta Toroslar	Tektonik
Yılanlı Tepe	1.936	Başyayla	Orta Toroslar	Tektonik
K.Sinat Tepe	1.925	Ermenek	Orta Toroslar	Tektonik
Asar Dağı	1.553	Ermenek	Orta Toroslar	Tektonik

Bu havzada yer alan Karadağ, andezit ve dazit intifalarından meydana gelmiş; intifalar, bazaltik lavların çıkışı ile son şeklini almıştır. Karadağ, esas itibariyle büyük bir koni görünümündeyse de, aslında üç koninin birbirleri ile kaynaşmasından meydana gelmiştir. Bu üç koni, Karadağ’ın en yüksek noktası Mihaliç Tepe (2.271m); bunun kuzeyindeki, Baştepe ve doğusundaki Kızıltepe konileridir (Şekil 3.3). Baştepe’nin üzerinde, çapı 150m olan bir krater bulunmaktadır (Sezer 2012, Anonim 2013a Anonim 2015c).

Batı ve Orta Toros Dağlarında yer alan, karstlaşma olarak adlandırılan, jeolojik ve jeomorfolojik açıdan değerlendirildiğinde, mağara oluşumu bakımından önemli bir yere sahip taşlık alanlar Karaman’da önemli bir potansiyel oluşturmakta ve bugüne kadar dört adet mağara saptanmıştır (Anonim 2013a, Anonim 2013b). Bunlar:

**Hışlayık Mağarası:** Ayrancı ilçesinde bulunan mağaraya 26m uzunluğunda dik bir bacadan inildikten sonra yeraltı nehri görülmektedir. Mağarada bulunan yüzey akışı bir süre devam ettikten sonra sifon yaparak kaybolmaktadır.



Şekil 3.3 Karadağ'dan bir görünüm (Orijinal)

**İncesu Mağarası:** Taşkale kasabasının yaklaşık 10 km. güneyinde bulunan mağaraya bu kasaba üzerinden gidilmektedir. Birbirinin devamı niteliğinde olan mağara miyosen kireç taşlarından oluşmaktadır. İçerisinde traverten havuzu, dikit ve sarkıt bulunan mağara doğa harikası olarak adlandırılmaktadır.

**Manazan Mağarası:** Taşkale ilçesinde bulunan mağara, merkeze 40 km. uzaklıktadır. Bilinen ilk manastırlardan biri olan mağara, üç kattan oluşmakta ve mağarada birçok tünel, oda ve galeri bulunmaktadır. Katlar arasında ülkede başka mağarada örneği olmayan bir merdiven sistemi bulunmaktadır.

**Merapolis Mağarası:** Ermenek ilçesinde bulunan mağaranın iki farklı girişi bulunmaktadır. Mağarada bulunan yeraltı nehri şehrin ve civar kasabaların içme suyunu karşılamaktadır.

### 3.1.6 Su yapısı ve hidrojeolojik özellikler

Karaman ilinin doğal su varlığı (1) Yerüstü su kaynakları ve (2) Yeraltı su kaynakları olarak sınıflandırılmaktadır. Karaman ili İç Anadolu Bölgesinde konumlanması nedeniyle deniz ile bir ilişkisi de doğrudan bulunmamaktadır. Karaman ili, yer üstü su kaynakları bakımından yoksun olsa da yer altı su kaynakları bakımından kısmen de olsa varlıklı sayılmaktadır. Göksu nehrinin ana kolları ve diğer çeşitli akarsular dağları derin bir şekilde yarıdıktan sonra denize ulaşmaktadır. Karaman sınırları içerisinde bulunan yerüstü su kaynakları olarak akarsu rejimleri düzensizdir (Delen 2005, Anonim 2011d). Karaman sahip olduğu akarsuların debileri kış ve ilkbahar aylarındaki yağışlarla birlikte artarken, yazın son aylarında azalmakta ve bazı akarsular da kurumaktadır. Yaz aylarında suları oldukça azalan dereler ve çaylara örnek olarak; Berendi çayı, İbrala deresi, Gödet çayı ve Deliçay gösterilmektedir (Anonim 2017f). Çizelge 3.3'te Karaman il sınırlarında bulunan akarsular, uzunlukları, debileri ve kullanım amaçları verilmektedir.

Çizelge 3.3 Karaman ilinin akarsuları (Anonim 2017f)

Adı	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debişi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Göksu Nehri	296	47	130	–	Enerji ve Sulama
Gödet Çayı	81	81	1,67	–	Sulama
Deliçay	35	35	0,460	–	Sulama
Göktepe Deresi	14	–	3,72	Ermenek Çayı	Enerji ve Sulama
Ayrancı Deresi	34	–	1,32	–	Sulama
Kışla Deresi	22,8	–	27,6	Ermenek Çayı	Enerji
İbrala Deresi	80	80	2,7	–	Sulama İçme Suyu
Ermenek Çayı	112	56	55,7	Göksu Nehri	Enerji
Eskiçay	41,5	41,5	0,61	–	Sulama

Karaman il genelinde kullanılabilir yer altı varlığı yıllık olarak 244 000 000 m<sup>3</sup> olarak ölçülmektedir. Yer altı suyundan içme ve kullanma suyu ile sulama suyu olarak faydalanılmaktadır. Yer altı suyundan kooperatiflerce sulanan alan 34120 ha, çiftçiler tarafından sulanan alan ise 7858 ha'dır (Anonim 2011d, Anonim 2017f).

Karaman İlinde su taşıyan jeolojik oluşumlar Paleozoyik yaşlı kristalize kalkerler, Neojen kalkerleri ve alüvyonun kumlu, çakıllı seviyeleridir. Ovaların kenar bölgeleri dışında kalan büyük bir alanda kalın ve devamlı bir geçirimsiz ortam yer almaktadır. Bu geçirimsiz ortamın altındaki su taşıyan birimler geniş bir alanda basınçlı akifer özelliği göstermektedir. Akiferin transmisibilite katsayısı (T) 1000–4000 m<sup>3</sup>/gün/m ve depolama katsayısı (S) 0.001– 0.1 arasında değişiklik göstermektedir. Yas sulama Kooperatiflerine ve Sulama Birliğinde 288 hm<sup>3</sup> /yıl, şahıs sulamalarına 34,17 hm<sup>3</sup> /yıl, içme kullanma suyuna 42,24 hm<sup>3</sup> /yıl, sanayiye ise 0,85 hm<sup>3</sup> /yıl yeraltı suyu tahsis edilmektedir (Anonim 2017f).

Karaman ilinde yer altı su seviyesi (YAS) ova genelinde 30–86 m arasında değişim göstermektedir. Son 10 yıla göre yas seviyesindeki düşümler 10 m. ile 25 m. arasında değişmektedir. Oldukça zengin bir yeraltı suyuna sahip olan ova, tabanının 150m'ye varan alüvyonlarla kaplı bulunmasıyla, yağışla düşen ve çevreden gelen sular zemine doğru sızmaktadır. Yeraltı suları zeminde bulunan kalker çatlaklar ve boşluklar içerisinde yer almaktadırlar. Alanda açılan derin kuyular ile çekilen sular sayesinde bazı yerlerde sululu tarım yapılmaktadır (Delen 2005, Anonim 2015d, Anonim 2017f).

### **3.1.7 Toprak özellikleri**

Karaman il genelinde yedi ayrı toprak grubu yayılım göstermektedir. Bu toprak grupları (1) Alüvyal, (2) Kahverengi, (3) Regosol, (4) Kırmızı–Kestane Renkli, (5) Organik, (6) Kalkersiz Kahverengi ve (7) Kırmızı–Kahverengi Topraklar şeklinde sıralanmaktadır. Ayrıca, yer yer çıplak kayalıklar da görülmektedir (Özden vd. 2001, Delen 2005, Değerli 2011).

**Alüvyal Topraklar:** Alüvyal topraklar araştırma sahasında oldukça geniş yer tutar. Karaman Ovası ile Orta Toroslar'ın kuzey kesimi arasında kalan bölgede önemli bir alana sahiptirler. Bu toprakların ana maddesi kildir. Alüvyal topraklarının en önemli özellikleri tuzluluk, alkalilik, drenaj ve rüzgâr erozyonudur. Bu toprakların tarımsal değeri oldukça yüksektir. Çoğunlukla sulu tarımda kullanılmaktadır.

**Kahverengi Topraklar:** Zonal topraklardan olan kahverengi topraklar genellikle yıkanmanın sınırlı ve yıllık ortalama yağışın 250–400 mm olduğu alanlarda bulunmaktadır. Yağışın az oluşu bu topraklar için karakteristik olan kireç birikmesi adı verilen, kalsifikasyonun oluşumunu sağlar. Yıllık ortalama sıcaklık 11,8 °C'dir. Bu toprakların büyük bir bölümü kuru tarımda kullanılmaktadır. Bu toprak grubu Karaman'ın özellikle kuzey ve kuzey doğusunda geniş yer tutmaktadır.

**Regosol Topraklar:** Regosal topraklar gevşek ve bağıntısız depozitler üzerinde oluşmuş, volüm ağırlıkları düşük, kaba bünyeli, fazla geçirgen, düşük su tutma kapasiteli sığ topraklardır. Bu özelliklerinden dolayı fizyografik olarak kurudurlar. Yağış genellikle düşük, doğal bitki örtüsü çoğu kez zayıf veya çok zayıf gelişmiş, seyrek kısa boylu otlardır. Genel olarak üzerlik, yabani yulaf ve diğer dikenlerle ayrık ve çalılara rastlanır. Çoğunlukla kuru tarım ve mera alanı olarak kullanılır.

**Kırmızı–Kestane Renkli Topraklar:** Kırmızı–Kestane Renkli Topraklar ortalama sıcaklığı 11,2°C yıllık ortalama yağışı 500 mm dolaylarında olan alanlarda görülmektedir. Yarı kurak ve tropikal bölgelerde bu topraklar yaygın olup, kırmızımsı bir renk alır. Bitki örtüsü, yıllık muhtelif otlar, ot– çalı karışığı, seyrek funda ve orman kalıntılarıdır. Bünye tın veya killi tındır. Granüller yapıya sahip olup agregasyon oluşumu ortadır. Topografya dalgalı olup eğim genellikle % 8–15 arasındadır. Bu toprakların % 50'si kuru tarımda, diğer yarısı ise arazi sekline göre mera, funda, orman ve bağ–bahçe olarak kullanılmaya elverişlidir. Bu topraklar Hacıibaba Dağı'nın güneybatısında Seyit Hasan akarsu havzasında yer almaktadır.

**Organik Topraklar:** Islak turba toprakları da denilen bu toprak türüne Ayrancı ilçesinde rastlanmaktadır. Taban suyu çok yüksek olan, dışarıya akıntısı bulunmayan

içbükey topoğrafyalarda oluştukları için, drenaj problemi ile birlikte çoğu kez tuzluluk da görülmektedir. İyi bir toprak yönetimi altında yüksek potansiyel gösterirler.

**Kalkersiz Kahverengi Topraklar:** Kalkersiz Kahverengi toprakların bulunduğu alanlarda yıllık ortalama yağış 350 –750 mm arasında değişirken, yıllık ortalama sıcaklık ise 11.8°C'dir. Doğal bitki örtüsü, yüksek ot ve çalı karışımı veya seyrek yüksek ağaçlardır. Mera bitkilerinden sütleğen cayır kuyruğu, yumak otu, kangal diken, ağaç ve ağaççıklardan karaçalı ve meşe çoğunluktadır.

**Kırmızı–Kahverengi Topraklar:** Kırmızı–Kahverengi Topraklar kendilerine çok benzeyen arid bölgelerin zonal bir kalsifikasyon süreçli kahverengi toprakları ile birlikte meydana gelirler. Yıllık ortalama yağışın 300–400 mm olduğu yerlerde görülen bu topraklarda yağışın azlığı alt kısımlarda kireç ve jips birikmesine yol açar. Oluştugu yerde yıllık ortalama ısı 12,3°C olup kahverengi toprakların olduğu ısıdan daha yüksektir. Bu topraklarda yaygın olan topografya hafif dalgalı veya dalgalı olup meyil % 6–20'dir. Çoğunlukla kuru tarımda kullanılmaktadır. Bu toprakların derinliğini kısıtlayan en önemli etmen erozyon olup, bunu ana maddenin sertliği izlemektedir. Bu topraklar genellikle en fazla Kurt Deresi akarsu havzası ile Hacı Baba Dağı arasında görülmektedir.

### 3.1.8 Bitki örtüsü

İç Anadolu ve Akdeniz geçiş bölgelerinde yapılan çalışmalarda ileri derecede bozulma ve erozyona rastlanmaktadır. Bu durum ana vejetasyonun tipinin orman–step geçiş formasyonu olarak görülmesine neden olmuştur. Bu nedenle, Karaman'ın doğal bitki örtüsü varlığının % 21.20 İran–Turan ve % 20.45 Akdeniz fitocoğrafik bölge özelliği göstermektedir (Sarı 2009, Aksoy vd. 2014, Anonim 2017f).

Karaman Merkez İlçede Karadağ ve Yeşildere'de Meşe ormanları, Karaman Mut yolu civarı ve Değirmenbaşı, Lale Köyleri civarında Karaçam Ormanı ve Ağaçlandırma alanları, Göksu Bucakkışla havzasının Kuzeydoğusunda Maki (Yabani Zeytin (*Olea*



sp), Pırnal Meşesi (*Quercus* sp), Menengiç (*Pistacia* sp), Sumak (*Rhus* sp) vb), Güneybatısı alçak zonlarda Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) üst bölümlerde Karaçam (*Pinus nigra* L.), Ardıç (*Juniperus* sp) az miktarda Gökknar (*Abies* sp) ve ağaçlandırma sahaları, Kazımkarabekir ilçesi Hacıbaba dağı çevresinde yoğun meşe (*Quercus* sp) ve kısmen ardıç (*Juniperus* sp) ormanları, Ayrancı ilçesi Ayrancı Barajı çevresinde ağaçlandırma sahaları üst bölümlerinde yüksek zonlarda Ardıç Ormanları, Ermenek Göksu havzasında alçak zonlarda Kızılçam (*Pinus brutia* Ten), yüksek zonlarda Karaçam (*Pinus nigra* L.), Sedir (*Cedrus libani*) Gökknar (*Abies* sp) ve Ardıç (*Juniperus* sp) Ormanları, Sarıveliler, Başyayla'da Sedir, Gökknar ve Ardıç Ormanları vardır (Anonim 2017f, Anonim 2017g).

Karaman'da endemik olarak yetişen doğal bitki türleri içerisinde; *Quercus vulcanica* (Kasnak Meşesi) Karadağ bölgesinde oldukça dar bir alanda yayılış göstermektedir. Türkiye'de nesli tükenmek üzere olan orman ağacı türlerinden *Acer pseudoplatanus* L. (Dağ Akça Ağacı) Bucakkışla Çevlik Dağında yayılış göstermektedir. Ayrıca çeşitli bölgelerde ikincil orman ürünleri olan *Thymuss* sp L. (Kekik), *Salvia* sp.L. (Ada Çayı), *Rhus coriaria* L. (Sumak) yöre halkı tarafından toplanmakta ve değerlendirilmektedir. Endemik olmasa da *Pistacia terebinthus* L. (Menengiç) ve *Pistacia vera* L. (Antep Fıstığı) aşılması yapıp hasat edilmektedir. Bunların yanında, bölgede Kuzugöbeği ve Dolaman mantarına rastlanmaktadır (Anonim 2017f, Anonim 2017g).

### **3.1.9 Yaban hayatı**

Karaman ili, yaban hayatı türü bakımından zengindir. Yılkı atları, (*Equus* sp.) Ala geyik, (*Cervidae* sp.) Anadolu yaban koyunu, (*Ovis aries* Sp.) dağ keçisi, (*Capra aegagrus hicrus*) tavşan, (*Leporidae* sp.) bildircin, (*Coturnix*) Domuz, (*Sus scrofa domestica*) gibi yaban hayvan türleri (Şekil 3.4) varlığını sürdürmektedir (Anonim 2012e, Dinç vd. 2014).



Şekil 3.4 Karaman il genelinde görülen yaban hayvanları türüne örnekler (Anonim 2018f)

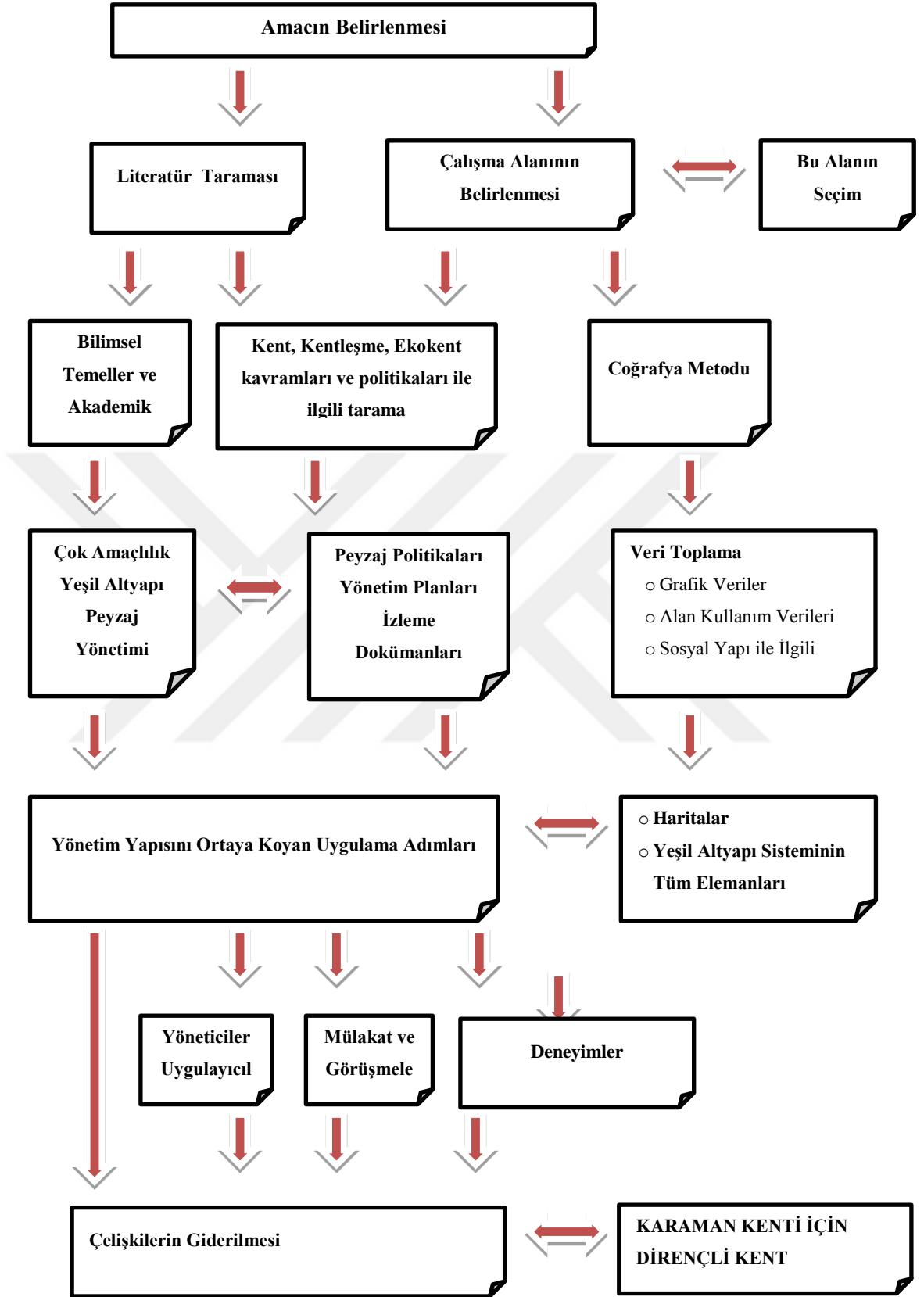
(1 ve 2 Anadolu Yaban Koyunu; 3 Dağ Keçisi ve 4 Yılkı Atları)

### 3.2 Yöntem

Karaman kenti için kentsel dirençliliğin tanımlanması süreci kentin çeşitli risklerden arındırılması olarak tanımlanmakta ve benimsenmektedir. Çağdaş ve sürdürülebilir yeni kentler Hansen vd. (2017) tarafından da ortaya konulduğu üzere yeşil altyapının yaşamsal önem taşıyacağı bir yaklaşımla ele alınmaya başlanmıştır (Şekil 3.5). Kentsel dirençlilik genel olarak tanımlanırken riski oluşturan nedenler ve bu nedenlerin etki dereceleri araştırmak veya ortaya koymak yoluyla alınması gereken afet öncesi önlemler değerlendirilmektedir. Türkiye ve dünyada dirençli kentler üzerine yapılan çalışmaların neredeyse tamamının afetler ve korumasızlık üzerine odaklandığı, dirençliliği temel alan çalışmaların sınırlı olduğu, kentlerin dirençliliğine yönelik izlemlerin de 2015'ten itibaren hazırlandığı görülmektedir. Kentsel dirençliliğin belirlenmesinde afet ve korumasızlık yaklaşımlarının ötesinde ekolojik kent planlama, peyzaj planlama - tasarım, yeşil alt yapı planlaması, ekokent kavramları ile ilişkili araştırmaların ise başlangıç aşamasında olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde amacı, kavramsal temeller, yöntem, bulgular ve sonuçların değerlendirilmesinde şekil 3.6'da verilen yöntem akış şeması kullanılmıştır.



Şekil 3.5 Almanya Doğa Koruma Ajansı (Federal Agency for Nature Conservation–BfN)'e göre yeni kentlerden beklenen perspektife örnek bir simgesel yaklaşım (Hansen vd. 2017)



Şekil 3.6Yöntem akış şeması (Çalışma kapsamında oluşturulmuştur)

Araştırmanın kaynak araştırması çalışması ve veri toplama sürecinde, dirençli kent kavramının temelini oluşturan başlıca kavramlar kent, kentleşme, kentsel açık- yeşil alanlar, doğal afetler, deprem, güneş ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları kavramları ilişkileri hem kent planlama hem de ekolojik planlama-tasarım, ekokent yaklaşımları açısından incelenmiş, değerlendirilmiş, ilgili konular hakkında tez, kitap, makale, bildiri, dergi, rapor ve internet üzerinden araştırma yürütülmüştür. Bu bağlamda, Karaman kentinin gelişim süreci, yeşil altyapı, sosyo-kültürel yapı, doğal afetlerin durumu, kentsel tasarım ve planlama ile çevresel duyarlılık konuları temel alınarak, yorumlanarak dirençli kent kavramı ile ne kadar özdeşleştiğine ilişkin değerlendirmeler ve öneriler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Karaman kenti ölçeğinde kentsel dirençliliğin tanımlanması, olası sorunlardan arındırılmış bir kentsel erişim için yapılması gereken plan, program ve izlemler bu çalışma özelinde ön plana çıkarılmaya çalışılmaktadır. Karaman kenti için dirençliliği tanımlarken, sorunları oluşturan etmenler ve bu etmenlerin etki derecelerini daha iyi öngörebilmek sürdürülebilirlik bakımından da büyük önem taşımaktadır. Günümüze kadar yürütülen çalışmaların büyük çoğunluğu genel olarak afetler ve korunmasızlıklar üzerine odaklanmış olup, dirençliliği, özellikle kentsel peyzaj planlama ve yeşil altyapı sistemlerini öncelikleyen çalışmaların ise sınırlı düzeyde kaldığı gözlenmektedir. Diğer taraftan kentsel dirençliliğin nasıl tanımlanacağı ve/veya ölçülebileceğine yönelik yöntemler arasında da farklılıkların bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu yöntemler temel olarak (1) Merkezi ve/veya yerel ölçekte dirençliliğin saptanması, altyapı uygulamaları, parasal kaynak yönetimi ve planlamaya ilişkin veri setlerinin kullanımı ve (2) Çalışma alanı şehir ve bölge planlama, kentsel tasarım, peyzaj mimarlığı, kamu yönetimi, mimar, inşaat mühendisliği v.b. olan uzmanlarla yapılan anketler şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Kentsel dirençliliğin saptanmasında kullanılan ve Balta (2013) tarafından önerilen “Veri Seti Yöntemi”; Türkiye ve Karaman kent koşulları ele alındığında uzun yıllara dayalı ve düzenli veri tabanının bulunmaması, kentsel planlama - tasarım ile afetlere yönelik koşullar göz önüne alındığında ise çok boyutluluğun göz ardı edilmesi, afet veri tabanına ilişkin kayıplara yönelik değerlendirmelerin büyük oranda can/mal kaybı ve

yapı stoğuna ilişkin saptamalardan oluşması, yeşil altyapı (park ve bahçeler, meydanlar, yaya bölgeleri, ekolojik koridorlar, yeşil yol sistemleri, kullanılmayan toprak yüzeyli alanlar, cadde ve refüj ağaçlandırmaları v.b.) gibi doğal afetlerin oluşumunda önleyici ve sonrasında ise koruyucu işlevleri bulunan sistemlere dair verilerin yetersizliği nedeniyle bu araştırma özelinde yöntemin kullanılması uygun görülmemiştir.









Bu çalışma ile kentsel peyzaj planlama yaklaşımları ile de ilişkilendirilmek üzere Karaman kentinin dirençlilik durumunun bileşenlerini ve var olan durumunu ortaya koyarak tanımlamak, endeks değeri oluşturmak ve geleceğe yönelik olarak özellikle kentsel yaşamın sürdürülebilirliğini ortaya koymak bakımından öneriler sunulması hedeflenmektedir. Bu bağlamda T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülerek 2010'da tamamlanan "Sürdürülebilir Kentsel Gelişme İçin Bütünleşik Kentsel Gelişme İzlemi ve Eylem Planı Hazırlama Projesi'nin sonuç dokümanı; KENTGES-Bütünleşik Kentsel Gelişme İzlemi ve Eylem Planı (2010-2023) (Anonim 2010a), T.C. Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü Kentsel ve Mekânsal Gelişme Dairesi tarafından hazırlanan "Mekânsal Planlama Sistemine İlişkin Değerlendirme Raporları (Anonim 2012c, Partigöç 2018, Sarı vd. 2018)" dikkate alınarak ekokent göstergeleri ve dirençli kent ölçütlerinin bu çalışma özelinde bütünleştirilmesi ile elde edilen puan değerleri "Dirençliliğe Yönelik İhtiyaç Analizi ve Dirençliliğine Yönelik Hedef, İzlem ve Eylem Bazlı Yaklaşımlar"ın ortaya konulmasına çalışılmıştır.

- (a) **Karaman kentinin dirençliliğine yönelik gereksinim analizi** için (1) Türkiye'de kentleşme, yerleşme ve mekânsal planlama sisteminin var olan durumu ile bu durumun Karaman kenti özelinde değerlendirilmesi, (2) Ulusal ve uluslar arası belgelerde kentleşme, yerleşme - mekânsal planlama ve bu süreçlerde Karaman kentinde yerel - kamu kuruluşlarınca hayata geçirilen izlem ve eylem planları ve (3) Sürdürülebilir kentleşme için değerler sistemi ve temel ilkelerin Karaman kenti ile ilişkili olarak değerlendirilmesi ve
- (b) **Karaman kentinin dirençliliğine yönelik hedef, izlem ve eylem bazlı yaklaşımlar** için (1) Türkiye'deki mekânsal planlama sisteminin Karaman kenti bakımından gözden geçirilmesi, (2) Karaman kentinde mekân ve yaşam

niteliğinin artırılmasına yönelik eylemlerin gözden geçirilmesi ve (3) Karaman kentinin peyzaj planlama ve uygulama ile ekonomik ve toplumsal yapılarının güçlendirilmesi üzerinde irdelemeler yapılmaktadır.

Karaman kentinin dirençlilik kapasitesinin belirlenmesi için çizelge 3.4’de verilen ekokent koşul düzeylerine ilişkin gösterge puanlar Anlamsal Farklılaşım Tekniğine göre derecelendirilmiş ve Anonim (2016b) tarafından geliştirilen “Uluslararası Ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri Anonim (2018d) tarafından verilen dirençli kent ölçütleri ile bütünleştirilerek geliştirilen çizelge 3.5’deki puanlama matrisi “Odak Uzman Grup” un değerlendirmesine sunulmuştur. Odak Uzman Grup, Karaman kentinin (1) Kentsel Tasarım, (2) Biyo-Coğrafik Fiziksel Özellikler, (3) Ekolojik Duyarlılıklar, (4) Doğal Afetler ve (5) Sosyo-Kültürel Özellikler gibi konularda uzman, araştırmacı, öğretim üyesi ve kamu-yerel yönetim planlama birimi uzmanlarından oluşmakta ve kent planı, peyzaj mimarı, mimar, çevre mühendisi, gıda mühendisi, makine mühendisi, inşaat mühendisi, ziraat mühendisi, biyolog, işletmeci ve kamu yöneticisi gibi meslek disiplinlerinden 16 kişi oluşturulmuştur. Anlamsal Farklılaşım Tekniği’nin uygulanmasında puanlandırma -10, -7.5, -5, -2.5, 2.5, 5, 7.5 ve 10 şeklinde uygulanmıştır.

Çizelge 3.4 Anlamsal farklılaşım tablosunda kullanılan puan skalaları

Kategori	Sembol	Kategori Adı	Puan Değeri
Kategori 1		Sağlıksız Kent	-10
Kategori 2		Yeşil Kent 1	-7.5
Kategori 3		Yeşil Kent 2	-5
Kategori 4		Yeşil Kent 3	-2.5
Kategori 5		Eko Kent 1	2.5
Kategori 6		Eko Kent 2	5
Kategori 7		Eko Kent 3	7.5
Kategori 8		Gaia Seviye Kent	10



Çizelge 3.5 Uluslararası ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri (Anonymous 2016a) kullanılarak Karaman kenti için oluşturulan dirençlilik puanlama tablosu (Çalışma kapsamında Anonim (2018d)'den yararlanılarak puanlama tablosuna doğal afetler ana başlığı ile kentsel tasarım ana başlığına yeşil ve mavi koridorlar eklenmiştir)



Kentsel Tasarım								
Erişilebilirlik (Yaya Sirkülasyonu)	Düşük Aktivite & Yürüme Mesafesinde Değil				Yürüme Mesafesinde & Erişilebilir			Eksiksiz & Sürdürülebilir
Güvenli ve Uygun Fiyatlı Konut	Güvenli Değil & Pahalı				Güvenli & Uygun Fiyatlı			Güvenli & Uygun Fiyatlı
Yeşil Binalar	Kaynak Yetersiz & Savurgan & Sağlıksız				Kaynaklar Verimli Kullanılıyor & Sağlıklı			İyileştirici (Onarıcı)
Yeşil ve Mavi Koridorlar	Yetersiz & Plansız				Yeterli & Planlı			Yeterli & Planlı & İyileştirici
Çevre Dostu Ulaşım	Çevreye Zarar Veren				Çevresel Zarar Mevcut Değil			Çevresel Niteliği Geliştirici

Çizelge 3.5 Uluslararası ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri (Anonymous 2016a) kullanılarak Karaman kenti için oluşturulan dirençlilik puanlama tablosu (Çalışma kapsamında Anonim (2018d)'den yararlanılarak puanlama tablosuna doğal afetler ana başlığı ile kentsel tasarım ana başlığına yeşil ve mavi koridorlar eklenmiştir)



Biyo- Coğrafik ve Fiziksel Özellikler								
Hava	Kirli					Temiz		Hava Niteliğini Geliştirir
Su	Kirli & Atık					Temiz & Güvenli		Su Niteliğini Geliştirir
Toprak	Tahrip Edilmiş					Sağlıklı		Toprak Niteliğini iyileştirir
Doğal Kaynaklar	Tükenmiş					Sorumlu Tüketiliyor		Doğal Kaynak Niteliğini Geliştirir
Enerji	Yenilenemez					Temiz & Yenilenebilir		Temiz & Yenilenebilir
Gıda	Sağlanamıyor					Sağlıklı & Erişilebilir		Besleyici & Bol & Erişilebilir

Çizelge 3.5 Uluslararası ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri (Anonymous 2016a) kullanılarak Karaman kenti için oluşturulan dirençlilik puanlama tablosu (Çalışma kapsamında Anonim (2018d)'den yararlanılarak puanlama tablosuna doğal afetler ana başlığı ile kentsel tasarım ana başlığına yeşil ve mavi koridorlar eklenmiştir) (devam)



Biyo- Coğrafik ve Fiziksel Özellikler								
Hava	Kirli					Temiz		Hava Niteliğini Geliştirir
Su	Kirli & Atık					Temiz & Güvenli		Su Niteliğini Geliştirir
Toprak	Tahrip Edilmiş					Sağlıklı		Toprak Niteliğini iyileştirir
Doğal Kaynaklar	Tükenmiş					Sorumlu Tüketiliyor		Doğal Kaynak Niteliğini Geliştirir
Enerji	Yenilenemez					Temiz & Yenilenebilir		Temiz & Yenilenebilir
Gıda	Sağlanamıyor					Sağlıklı & Erişilebilir		Besleyici & Bol & Erişilebilir

Çizelge 3.5 Uluslararası ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri (Anonymous 2016a) kullanılarak Karaman kenti için oluşturulan dirençlilik puanlama tablosu (Çalışma kapsamında Anonim (2018d)'den yararlanılarak puanlama tablosuna doğal afetler ana başlığı ile kentsel tasarım ana başlığına yeşil ve mavi koridorlar eklenmiştir) (devam)



116

Ekolojik Duyarlılıklar								
Biyçeşitlilik	Nesli tehdit Altında				Sağlıklı			Sürdürülebilir
Taşıma Sığası	Aşırı Avlanma Riski				Düşük Seviyede Etkilenme			Biyosferin Sınırları İçerisinde
Ekolojik Bütünlük	Zayıf & Sağlıksız				Sağlıklı			Güçlü & Onarıcı
Doğal Afetler								
Deprem	Deprem Riski Yüksek				Orta Derecede Deprem Kuşağında			Deprem Riskleri Her Düzeyde Belirli ve Yönetilebilir

Çizelge 3.5 Uluslararası ekokent koşul düzeyleri ve göstergeleri (Anonymous 2016a) kullanılarak Karaman kenti için oluşturulan dirençlilik puanlama tablosu (Çalışma kapsamında Anonim (2018d)'den yararlanılarak puanlama tablosuna doğal afetler ana başlığı ile kentsel tasarım ana başlığına yeşil ve mavi koridorlar eklenmiştir) (devam)

Heyelan	Heyelan Riski Yüksek				Heyelan Riski Düşük ve Belirlenmiş			Heyelan Riskleri Tanımlı ve Yönetilebilen
Sel ve Taşkınlar	Sel ve Taşkın Riski Yüksek				Sel ve Taşkın Riski Düşük			Sel ve Taşkın Riskleri Belirlenmiş ve Yönetilebilen
İklim Değişikliği ve Kuraklık	Kuraklık Riski Yüksek				Kuraklık Riski Düşük			Kuraklık Riskleri Tanımlı ve Yönetilebilen
Çökmeler (Obruklar)	Çökme Riski Yüksek				Çökme Riski Düşük			Çökme Riskleri Tanımlı ve Yönetilebilen



## 4. BULGULAR

### 4.1 Mekânsal Planlama ve Kentsel Tasarım

Planlama; kıt kaynaklarla belirli hedeflere ulaşabilmek için, gereksinmelerin ve kaynakların, uzun dönemlerde akılcı önceliklere uyularak dengelenmesi eylemidir. Planlama üst ölçekten başlayıp alt ölçeklere doğru çok yönlü bir aktivite ve sosyal, ekonomik, politik, fiziksel, antropojen ve teknik etmenleri bütünleştiren geçmiş, günümüz - gelecekle ilgili kararlar bütünüdür (Uzun vd. 2012).

Mekansal izlem planlama, izlem planlama yönteminin kentler için uygulanmasıdır. Küreselleşmenin ortaya çıkışıyla birlikte ekonomik sistemlerdeki değişimler, teknolojik gelişmeler, bilgi, mal ve insan akımlarındaki yoğunluk artışı, fiziksel sınırların gün geçtikçe önemini yitirmesi, rekabet kavramının tüm alanlarda etkisini göstermeye başlaması, temsili demokrasiden çoğulcu - katılımcı demokrasi anlayışına geçiş vb. birçok etken kentsel sistemleri etkilemiş - geleneksel planlama yaklaşımları yeni kentsel sistemlerde ortaya çıkan sorunların, çözülmesi gereken problemlerin üstesinden gelememeye başlamıştır. Bununla birlikte planlama yaklaşımlarında yeni arayışlara girilmiş ve yılların sonlarında bazı Avrupa ve Amerika kentlerinde uygulanmaya başlamıştır (Özalp 2006).

Kentsel arsa politikası ile ilgili devletin müdahale alanları; mekânsal planlama, parselleme, yapı izin denetimi, mülkiyet hakları, artan değer kamuya kazandırılması, arsa geliştirme süreci ve kentsel altyapıdır. Bu bölümde, 2000’li yılların başından itibaren izlenen “piyasayı olanaklı kılma izlemi” (enable strategy) altında kentsel arsa politikasını düzenli bir biçimde değerlendirmektir. Bu değerlendirme, barınma için kentsel arsa politikası ile ilgili devletin temel müdahale alanları olan mekânsal planlama, parselleme, yapı denetimi, mülkiyet hakları, kadastro çalışmaları ve mülkiyet hakkına müdahale, artan değer kamuya aktarılması, arsa geliştirme süreci ve kentsel altyapı üzerine odaklanmaktadır (Türk 2017).

Sürdürülebilirlik ilkesi temelinde, iki farklı mekânsal gelişme biçimi ya da kentsel modelin var olduğu söylenebilir. Birincisi, sürdürülebilir kentsel arazi kullanım düzeni üzerinde çevresel kaynak ve değerlerin etkin olması üzerine odaklanan, kentsel alan kullanım kararları üzerinde açık - yeşil alan kullanımlarının etkin olduğu yeşil kent ya da eko kenti modelidir. İkinci gelişme modeli olarak öne çıkan kompakt kent modeli ise karışık ya da karma arazi kullanım modeli olarak adlandırılan kentsel arazi kullanım düzeninin harmanlandığı yüksek yoğunluklu yapılaşma kararları ile kentsel toprakların en uygun kullanımının hedeflendiği, tek ya da çok odaklı toplu kentsel gelişme biçimi olarak tanımlanmaktadır (Aydın 2010, Mikaeili ve Memlük 2013, Akyol 2016, Atanur 2017). Türkiye’de mekânsal gelişimde politika düzeyinde ulusal kalkınma planları, bölgesel kalkınma plan ve izlemleri mekânsal perspektifte ise çevre düzeni planları etkili olabilmektedir.

#### **4.1.1 Çevre düzeni planları**

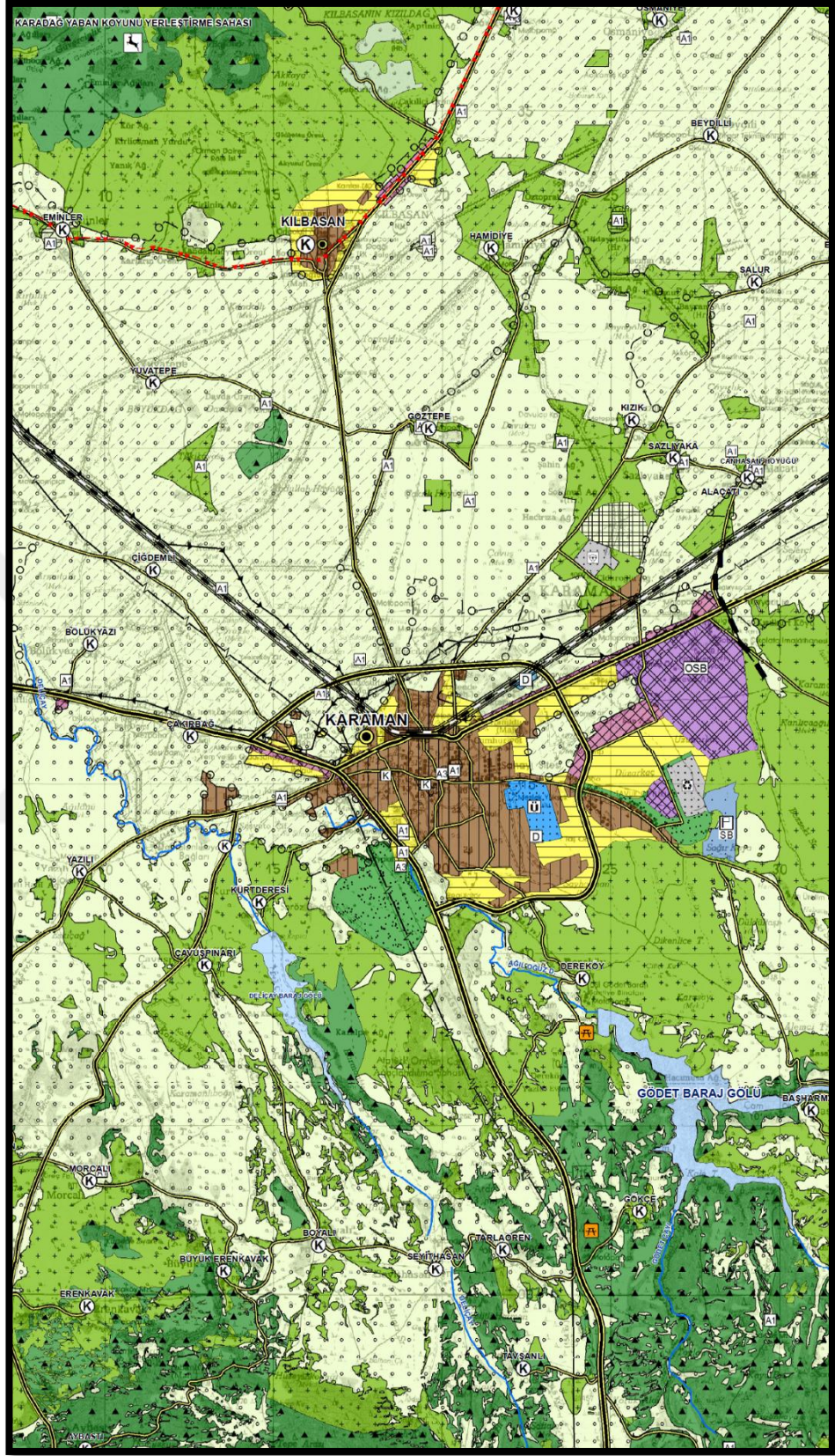
Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, 2025 yılı hedef alınarak, Konya ve Karaman İlleri bütününde, sürdürülebilir, yaşanabilir bir çevre yaratılmasını; tarımsal, turistik ve tarihsel kimliğin korunmasını, Türkiye’nin kalkınma politikaları kapsamında, sektörel gelişme hedeflerine uygun olarak belirlenen planlama ilkeleri doğrultusunda, planlı bir gelişme ve büyümeyi amaçlamaktadır (Anonim 2018g).

Karaman kentinin mekânsal gelişimin izlemine ortaya koymak üzere T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2018’de revize edilen Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planının amacı; 2043 yılı hedef alınarak Karaman il sınırları içinde sürdürülebilir ve yaşanabilir bir *“çevre yaratılması, yaşanan hızlı ve kontrolsüz kentleşmenin, parçacı - sektörel planlamanın yarattığı sorunların ortadan kaldırılması, kentleşme ve sanayileşmenin kontrollü gelişiminin sağlanması, gelişmelerin sürdürülebilir kılınması, ekolojik dengeyi bozacak müdahalelerin engellenmesi, kültürel - doğal değerlerin korunmasını sağlayacak biçimde sosyal, ekonomik, kültürel ve mekânsal gelişiminin yönlendirilmesi”* biçiminde açıklanmaktadır (Anonim 2018h).

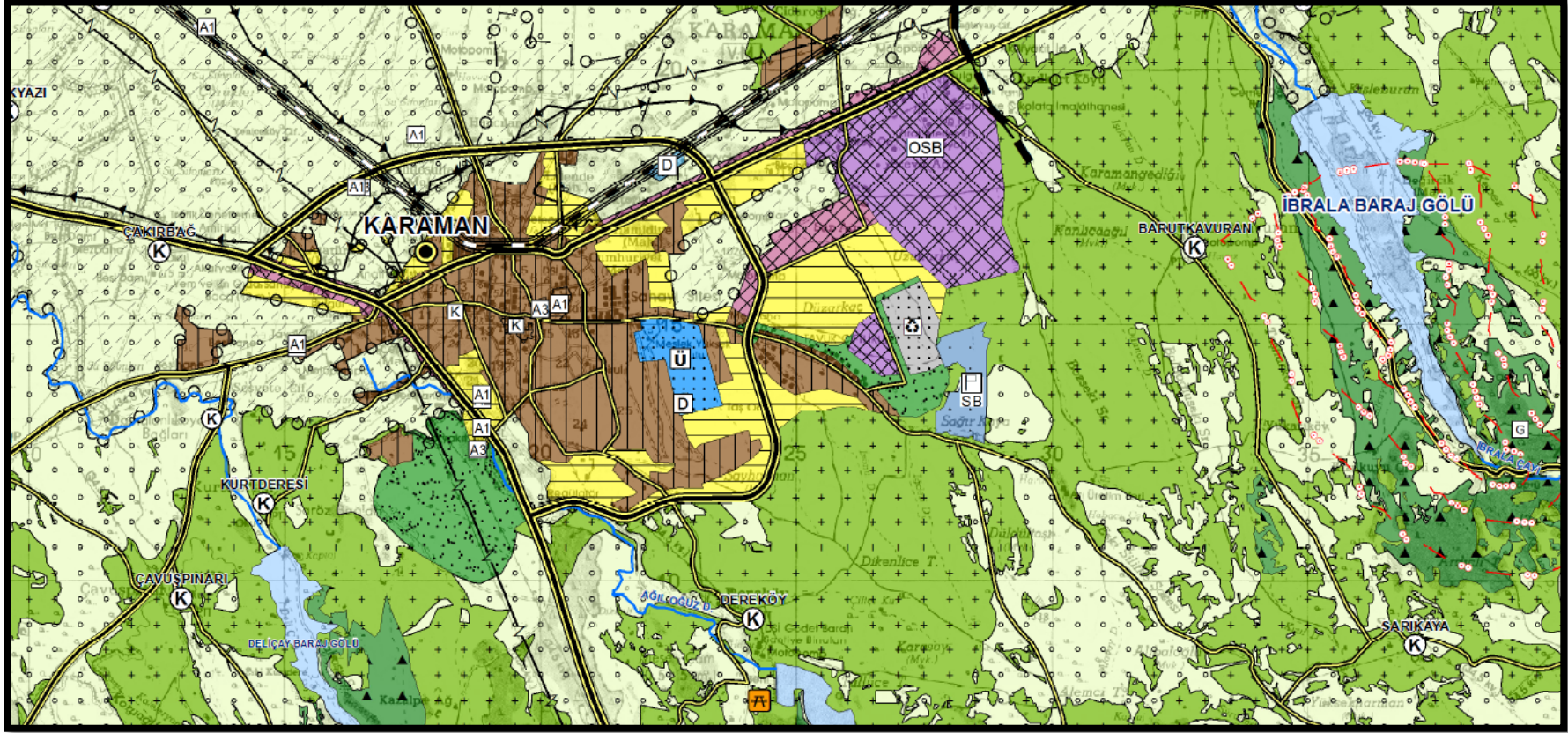


Bu çevre düzeni planı, Karaman il sınırlarının bütününe kapsamaktadır. Bu plan onama sınırları içinde planın amacına yönelik planlama hedeflerini, alt ölçekli planlara esas olacak ana kararlarını, gelişme önerilerini ve sorunlara müdahale izlemlerini kapsamaktadır. Bu plan, plan açıklama raporu ve plan hükümleri ile bir bütün oluşturmaktadır (Anonim 2018h). Konya–Karaman Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planından revize edilerek oluşturulan Karaman Çevre Düzeni Planı detayları şekil 4.1 - 4.3'te verilmiştir. Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planının genel hedefleri ise Anonim (2018s)'ye göre aşağıda belirtilmektedir. Bunlar:

- ✓ Karaman ili için kalkınma izlemleri ve bunları destekleyici mekânsal planlama kararlarını belirlemek
- ✓ Planlama Bölgesini oluşturan alan bütününde, koruma–kullanma dengesi gözetilerek sektörel olanakların değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamak
- ✓ Karaman ili için öngörü geliştirmek ve bu amaçla plan kapsamındaki il, ilçe ve beldelerin kimliklerinden başlayarak illerin ülkesel ve bölgesel ölçekteki ilişkilerini belirleyen tanımların oluşturulması ile ülke içindeki ekonomik ve sosyal gelişim izlemlerini belirlemek
- ✓ Bu plan kapsamında kalan alanlarda, arazi kullanımının, yapılaşmanın plan, fen, sanat, sağlık ve çevre şartlarına uygun olarak oluşmasını sağlamak
- ✓ Doğal, kültürel, tarihsel, sosyal ve ekonomik değerlerin korunarak geliştirilmesini sağlamak
- ✓ Afet etkilerinin azaltılmasını sağlamak
- ✓ Planlama Bölgesi bütününde gelişme olanakları, iç dinamikler doğrultusunda yerleşme düzeni ve kademelenmesinin oluşturulmasını sağlamak
- ✓ Alıcı ortamlarda (su, toprak ve hava) var olan kirlenmenin giderilmesi ve yeni kirlenmelerin oluşmasını önleyecek kararların geliştirilmesini sağlamak



Şekil 4.1 Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına göre Karaman kenti gelişme bölgesinin durumu (Anonim 2018g)



Şekil 4.2 Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına göre Karaman kenti ve yakın çevresinin durumu (Anonim 2018g)



Şekil 4.3 Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Lejantı (Anonim 2018g)

Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planının genel yaklaşımı beş temel kavram üzerine kurulmuştur: Bunlar Anonim (2018s)'de (1) Bütünlük, (2) Koruma, (3) Gelişme, (4) Planlama ve (5) Katılım olarak belirtilmektedir. Bütünlük kavramı, Türkiye’de planlama gündemine 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planları ile girmiştir. Bu yaklaşımla, havza bazında oluşturulan planlama bölgeleri ile sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik kararlarla ekolojik kararların bir arada düşünülmesine olanak verecek fiziksel planlarla desteklenmesi ilkesi benimsenmiştir. Koruma, uzun süredir gündemde olan bir kavramdır; ancak bu kavram da ilk kez 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planlarında, tek tek koruma anlayışından farklı olarak, korunacak bir alanın veya bölgenin çevresel değerlerle etkileşiminin irdelendiği bir anlayışla ele alınmıştır. Gelişme, uzun yıllardır ekonomi kavramı ile ilişkilendirilmiş ve tek yönlü olarak değerlendirilmiş bir kavramdır. 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planlarında gelişmenin ekonomik boyutunun yanı sıra sosyal ve mekânsal boyutu da dikkate alınmıştır. Planlama mekânsal kararların sektörel kararlarla örtüşmesini sağlayan bir anlayışla yapılmıştır. Katılım, planlamanın temel prensiplerinden biridir. Bu kavram, planlama çalışmalarında uygulanabilirlik açısından kilit yaklaşım olmuş; ve bu plan çalışması sırasında plan kararlarının etkileyeceği tüm sosyal aktörlerin planlama sürecine katılımı sağlanmıştır.

Bu çerçevede, Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı’ndaki genel yaklaşımlar şu şekilde özetlenebilir:

- ✓ Konya ve Karaman illerini kapsayan Planlama Bölgesi havza ölçeğinde bir bütün olarak irdelenip, değerlendirilmiştir.
- ✓ Ekonomik kalkınma, sosyo–kültürel kalkınma, gelişmişlik düzeyi ve koruma–kullanma dengesinin sağlanmasının kalkınmada bir bütün olduğu ilkesi benimsenmiştir.
- ✓ Çevrenin sürdürülebilirliğine yönelik olarak, ekolojik öneme sahip hassas alanlar, milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, yaban hayatı geliştirme sahaları, doğal yaşam alanları olarak adlandırılan sulak alanlar, deniz

kaplumbağaları yuvalama kumsalları, önemli bitki ve kuş vb. gibi alanlar mutlak korunacak alanlar olarak kabul edilmiştir.

- ✓ Kültürel ve doğal mirasın gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlamak üzere, arkeolojik, kentsel ve doğal sit alanları mutlak korunacak alanlar olarak kabul edilmiştir.
- ✓ Kalkınma sürecinde büyük öneme sahip olan tarım arazilerinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla ilgili kanun ve yönetmelikler çerçevesinde değerlendirilmesi ve korunması fikri benimsenmiştir.
- ✓ Su havzaları koruma kuşakları mutlak korunacak alanlar olarak kabul edilmiştir.
- ✓ Kültür ve turizm koruma ve gelişim bölgeleri, turizm merkezleri ve özel çevre koruma bölgeleri için yetkili idarelerce yapılmış plan kararları korunmuş; bu bölgeler için yeni plan kararları üretilmemiştir. Bununla birlikte, planlamada bütünlük ilkesinin sağlanamadığı bu alanlarda, yetkili kurumların üretecekleri plan ve plan kararlarında, 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planının ana prensip kararlarına uymaları büyük önem taşımaktadır.
- ✓ Güncel 1/5.000 ölçekli nazım ve 1/1.000 ölçekli uygulama imar planları sınırları içinde tarım, orman ve jeolojik sakıncalı alanlar olarak planlanmış ve planlamada eşik oluşturan kullanımlar korunmuştur.
- ✓ Planlamada verilecek mekânsal kararların, ekonomik sektörler ve sektörler arasındaki eşgüdüm ya da koordinasyona bağlı olarak üretilmesi gerekliliği kabul edilmiştir.
- ✓ Mekânsal planlama kararlarının, iş olanağı alternatiflerinin yaratılması amacıyla, potansiyel sunan öz kaynaklar doğrultusunda üretilmesi ilkesi benimsenmiştir.
- ✓ Sürdürülebilir ekonomik kalkınmada tarım sektörünün tartışmasız rol oynadığı kabulü ile tarımsal sanayinin desteklenmesi gerekliliği kabul edilmiştir.
- ✓ Turizm sektörünün yarattığı katma değerini adil paylaşımını desteklemek amacıyla, potansiyel sunan tüm yerleşmelerde bu sektörün desteklenmesi yönünde kararlar üretilmiştir.

- ✓ Parasal kaynakların israfını önlemek amacıyla özellikle sanayi yatırımları için belirli çekim merkezleri oluşturulmuştur.
- ✓ Katılımcı planlama yaklaşımı benimsenmiş; planlamanın her aşamasında plan yapılan illerdeki tüm sosyal paydaşların plan kararlarına katılımı sağlanmıştır.
- ✓ 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planının hazırlanması sırasında yapılan araştırmalar, güncel imar planlarında, projeksiyonlarla belirlenen nüfus eşiklerinin aşıldığını göstermiştir. Pek çok imar planında ihtiyacın çok üstünde bir nüfusa yetecek alanlar imara açılmıştır. Bu bağlamda, bu planın nüfus kabulleri doğrultusunda imar planlarındaki yoğunluk dağılımlarının yeniden düzenlenmesi yaklaşımı benimsenmiştir.

Karaman kenti için önem arz eden mekânsal planlama kademelerinden birisi de İl Özel İdaresi tarafından hazırlanan 1/25 000 ölçekli il çevre düzeni planıdır. Karaman için yukarıda ele alınan Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı hazırlanması ve onaylanmasını takip eden süreç uyarınca Karaman İl Özel İdaresi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından 1/25 000 ölçekli İl Çevre Düzeni hazırlanmıştır (Anonim 2018g).

1/25.000 ölçekli Karaman Çevre Düzeni Planı hazırlanmasında amaç, 1/100 000 ölçekli Planın ana kararlarını aktarırken, aynı zamanda Karaman Kentinin 2030 öngörüsünü belirleyecek, planlama çalışmalarına yön verecek kararların üretilmesidir. Karaman belediye sınırları içinde sürdürülebilir ve yaşanabilir bir çevre yaratılması; tarımsal, turistik ve tarihsel kimliğin korunması, sektör ile ilgili gelişme hedeflerine uygun olarak belirlenen planlama ilkeleri çerçevesinde, sosyal, ekonomik, kültürel ve mekânsal açıdan sağlıklı gelişme ve büyüme amaçlanmaktadır. Karaman İl Çevre Düzeni Planında, Karaman Kenti için öngörülen planlama ilkelerini (1) Planlama, (2) Geliştirme ve (3) Koruma İlkeleri şeklinde özetlemek mümkündür (Anonim 2018g).

#### **(1) Planlama İlkeleri:**

- ✓ Kentsel gelişme alanlarının, nüfus öngörülerini ile birlikte, yerleşmelerdeki olası gelişme potansiyellerinin de dikkate alınarak belirlenmesi

- ✓ Mekânsal planlama kararlarının, sektör ile ilgili potansiyellerle eşgüdüm halinde verilmesi
- ✓ Verimli tarım arazilerine baskı yapan plansız sanayileşmenin önlenmesi ve var olan sanayilerin çevresel etkilerinin kontrol altına alınması
- ✓ Afet sorunu taşıyan alanlarda, koruyucu plan kullanım kararlarının geliştirilmesi
- ✓ Mekânsal gelişme izlemlerinin geliştirilmesi ve düzensiz yapılaşmanın önlenmesi
- ✓ Erozyona karşı gerekli tedbirlerin alınması

**(2) Geliştirme İlkeleri:**

- ✓ Planlama Bölgesi'nin sosyal, ekonomik, kültürel ve mekânsal açıdan koordineli bir şekilde büyümesi ve gelişmesinin sağlanması.
- ✓ Planlama Bölgesi'nin doğal, tarihsel, kültürel, sosyal ve ekonomik değerlerinin katma değerlerini artıracak kararlarla geliştirilmesi.
- ✓ Planlama Bölgesi'nde sektörler arası eşgüdümün sağlandığı bir ekonomik gelişmenin sağlanması.
- ✓ Planlama Bölgesi'nde yer alan tüm gelişme alanlarının, verimi yüksek tarım arazilerine ve enerji kaynak alanlarına zarar vermeyecek biçimde geliştirilmesi.
- ✓ Kırsal yerleşme alanlarında, yaşam niteliğini geliştirmeye yönelik olarak ekonomik, sosyal, kültürel ve doğal değerlerin sürdürülebilir biçimde korunması.
- ✓ Bu plana göre hazırlanacak ya da revize edilecek alt ölçekli planlarda, yüksek yoğunluklu kentsel alanlarda nüfus ve iş alanlarının desantralizasyonunun sağlanması amacıyla alt kademe merkezlerin gelişmesini sağlayacak kararların üretilmesi.
- ✓ Çevre kirliliği yaratan sanayilerin organize sanayi bölgelerinde yer alması ve bu bölgelerde kirliliği önleyici tedbirlerin alınması.



### **(3) Koruma İlkeleri:**

- ✓ Planlama Bölgesi'nde çevresel değerlerin koruma–kullanma dengesi gözetilecek şekilde korunmasının sağlanması
- ✓ Orman alanlarının korunması
- ✓ Mera alanlarında koruma–kullanma dengesinin gözetilmesi
- ✓ Bitkisel üretimde önemli paya sahip olan tarım toprakları ile su ürünleri üretim yerleri ve çevrelerinin korunması
- ✓ Üzerinde yetişen özel ürünler açısından önem taşıyan tarım alanlarının korunması
- ✓ Su kaynaklarının korunması ve suyun dengeli ve verimli kullanımının sağlanması
- ✓ Yüzeysel su ve yeraltı suyunun kirlenmesinin önlenmesi
- ✓ İlgili kuruluşların yatırım programında yer alan veya alacak olan sulama alanlarının korunması
- ✓ 5226/3386/2863 sayılı "kültür ve tabiat varlıklarını koruma kanunu" uyarınca belirlenen ve belirlenecek olan sit alanları ile kültür ve tabiat varlıklarının, ilgili yasalar ve bağlı yönetmelikler uyarınca korunması
- ✓ Korunacak alanlarda, kentsel gelişme baskılarını azaltacak tedbirlerin alınması

#### **4.1.2 Kalkınma planları ve izlemler**

Türkiye’de sosyo ekonomik kalkınma yaklaşımları merkezde T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (eski Devlet Planlama Teşkilatı ve T.C. Kalkınma Bakanlığı)’nın hazırladığı kalkınma planları ve bunlara bağlı izlem belgeleri ile bölgelerde kalkınma ajansı ve bölgesel kalkınma idareleri tarafından yürütülmektedir. Karaman ili bu bağlamda T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) ve KOP Bölge Kalkınma İdaresi tarafından yapılandırılmaktadır. Merkezden bölgeye doğru plan ve izlemlerin kentleşme süreçleri ile ilgili yaklaşımları aşağıda özetlenmektedir (Anonim 2013c).

**Onuncu Kalkınma Planı:** T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan ve yürürlüğe konulan Onuncu Kalkınma Planının hedef ve politikaları (1) Nitelikli İnsan, Güçlü Toplum, (2) Yenilikçi Üretim, İstikrarlı Yüksek Büyüme, (3) Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre ve (4) Kalkınma İçin Uluslararası İşbirliği şeklinde olmak üzere 4 temel başlıkta toplanmıştır. “*Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre*” başlığı altında çevreye duyarlı yaklaşımların sosyal ve ekonomik faydalarının artırılması, insanımızın şehirlerde ve kırsal alanlarda yaşam niteliğinin sürdürülebilir bir şekilde yükseltilmesi ile bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması kapsamındaki hedef ve politikalara yer verilmektedir. Onuncu Kalkınma Planının “*Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre*” hedef ve politikaları ise kategorilerine göre aşağıda sıralanmaktadır (Anonim 2013c).

(1) Mekânsal Gelişme ve Planlama Hedef ve Politikaları:

- ✓ Mekânsal planlama sisteminin merkezin düzenleyici ve denetleyici rol üstleneceği, planlama ve uygulamanın ise yerinde gerçekleştirileceği, ortak karar alma süreçlerini güçlendiren bir yapıya dönüştürülmesi
- ✓ Yaşlılar, engelliler ve çocuklar öncelikli olmak üzere toplumun farklı kesimleri için yaşanabilirliği artırmayı hedefleyen; fırsat eşitliğini ve hakkaniyeti gözeterek mekânsal planlama ve kentsel tasarım uygulamalarının hayata geçirilmesi
- ✓ Kentlerin gelişiminin altyapı ve ulaşım maliyetlerini azaltacak şekilde gerçekleşmesinin sağlanması ve yapılaşmanın kademeli gerçekleştirilmesi için gerekli sistemin oluşturulması.
- ✓ Detaylı arazi kullanımlarına, mülkiyet düzenlemesine ve uygulamaya ilişkin kararların alt ölçekli planlarla belirlenmesi, bunları yönlendiren üst ölçekli mekânsal planların ise izlemsel nitelikte olmasının sağlanması; planların amacı, niteliği, kapsamı ve arazi kullanım kararlarındaki belirleyicilik düzeylerinin netleştirilmesi
- ✓ Ortak kullanım alanlarının genişletilmesi ve imar uygulamalarındaki parasal kaynak yüklerinin azaltılması amacıyla, özellikle yapılaşmamış alanlarda imar haklarının transferi gibi yenilikçi araçların belediyeler tarafından kullanımının yaygınlaştırılması

- ✓ İmar planları ve revizyonlarıyla ortaya çıkan değer artışlarının nesnel değerlendirme esaslarına göre belirlenmesi ve kamunun bu artıştan öncelikle temel sosyal altyapı ve ortak kullanım alanları oluşturması amacıyla daha çok yararlanmasının sağlanması
- ✓ Mekânsal ve sektörel etki analizlerine dayalı olarak alışveriş merkezlerinin (AVM) ölçeği ve şehir genelinde dağılımına ilişkin ilke ve koşul düzeylerinin geliştirilmesi.
- ✓ Ülke genelinde coğrafi nitelikli mekânsal bilgi üreten ve kullanan kuruluşlar arasında birlikte çalışabilirlik esasları hayata geçirilecek; mekânsal planlara ve uygulamalara elektronik altlık oluşturacak bilgilerin öngörülen koşul düzeylerinin üretilmesi ve paylaşımının sağlanması

(2) Kentsel Dönüşüm ve Konut:

- ✓ Afet sorunu taşıyan alanlar başta olmak üzere üretim ve ortak kullanım alanlarında yüksek fayda ve değer üreten, büyüme ve kalkınmaya katkı sağlayan, mekân ve yaşam niteliğini yaygın şekilde artıran dönüşüm projelerine öncelik verilmesi
- ✓ Kentsel dönüşüm projelerinin, farklı gelir gruplarının yaşam alanlarını kaynaştıran, işyeri–konut mesafelerini azaltan, şehrin tarihi ve kültürel birikimiyle uyumlu, sosyal bütünleşmeyi destekleyen bir yaklaşımla gerçekleştirilmesi
- ✓ Kentsel dönüşümde ideal alan büyüklüğü ve bütünlüğünün gözetilmesi, planlama araçlarından en üst düzeyde yararlanılmasının sağlanması; plan ve projelerin niteliklerini, önceliklendirme, hazırlama, uygulama, izleme, değerlendirme, denetim ve yönetim süreçlerini tanımlayan usul ve esaslar getirilmesi

(3) Kentsel Dönüşüm ve Konut:

- ✓ Kentsel dönüşüm uygulamalarının parasal kaynağında kamu harcamalarını asgariye indiren model ve yöntemlerin kullanılması

- ✓ Yerleşim yerlerinin içme ve kullanma suyu gereksinimlerinin tamamının karşılanması, su kayıp–kaçaklarının önlenmesi, var olan şebekeler iyileştirilerek sağlıklı ve çevre dostu malzeme kullanımının yaygınlaştırılması
- ✓ İçme ve kullanma suyunun tüm yerleşimlerde gerekli nitelik ve koşul düzeylerine uygun şekilde şebekeye verilmesinin sağlanması
- ✓ İçme suyu - kanalizasyon yatırım ve hizmetlerinin sağlanmasında mali sürdürülebilirliğin sağlanması
- ✓ Kentlerde kanalizasyon ve atık su arıtma altyapısının geliştirilmesi, bu altyapıların havzalara göre belirlenen deşarj koşul düzeylerini karşılayacak şekilde çalıştırılmalarının sağlanması, arıtılan atık suların yeniden kullanımının özendirilmesi

(4) Kentsel Altyapı:

- ✓ Katı atık yönetimi etkinleştirilerek atık azaltma, kaynaktan ayrıştırma, toplama, taşıma, geri kazanım ve bertaraf aşamalarının teknik ve mali yönden bir bütün olarak geliştirilmesi; bilinçlendirmenin ve kurumsal kapasitesinin geliştirilmesine öncelik verilerek geri dönüştürülen malzemelerin üretimde kullanılmasının özendirilmesi
- ✓ Kentiçi ulaşımda kurumlar arası koordinasyonun geliştirilmesi, daha etkin planlama ve yönetim sağlanması, kentiçi ulaşım altyapısının diğer altyapılarla bütünleşmenin güçlendirilmesi
- ✓ Yaya ve bisiklet gibi alternatif ulaşım türlerine yönelik yatırım ve uygulamaların özendirilmesi
- ✓ Büyükşehir belediyelerinin planlanan kentiçi raylı sistem projeleri; kent merkezlerinden geçen demiryolu ana hattına, kentiçi lojistik merkezlerine, şehirlerarası otobüs terminallerine, havalimanlarına ve diğer ulaşım türlerine bütünleşme olacak şekilde planlanması
- ✓ Kentiçi ulaşımda trafik yönetimi ve toplu taşıma hizmetlerinde bilgi teknolojileri ve akıllı ulaşım sistemlerinden etkin bir şekilde yararlanılması

(5) Çevrenin Korunması:

- ✓ Çevre yönetimindeki görev, yetki ve sorumluluklardaki belirsizlik ve yetersizliklerin giderilmesi, denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi; özel sektörün, yerel yönetimlerin ve STK'ların rollerinin artırılması
- ✓ Sürdürülebilir şehirler yaklaşımına uygun olarak şehirlerde atık ve emisyon azaltma, enerji, su ve kaynak verimliliği, geri kazanım, gürültü ve görüntü kirliliğinin önlenmesi, çevre dostu malzeme kullanımı gibi uygulamalarla çevre duyarlılığı ve yaşam niteliğinin artırılması
- ✓ Üretim ve hizmetlerde yenilenebilir enerji, eko-verimlilik, temiz üretim teknolojileri gibi çevre dostu uygulamaların desteklenmesi, çevre dostu yeni ürünlerin geliştirilmesi ve markalaşmanın teşvik edilmesi
- ✓ Sürdürülebilir üretim ve tüketimi desteklemek üzere kamu alımlarında çevre dostu ürünlerin tercih edilmesinin özendirilmesi
- ✓ Doğal kaynakların ve ekosistem hizmetlerinin değeri ölçülerek politika oluşturma ve uygulama süreçlerinde dikkate alınması
- ✓ İklim değişikliği ile mücadele ve uyum çalışmaları ülke gerçekleri gözetilerek “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar” ile “göreceli kabiliyetler” ilkeleri doğrultusunda sürdürülmesi
- ✓ Enerji, sanayi, tarım, ulaştırma, inşaat, hizmetler ve şehirleşme gibi alanlarda yeşil büyüme fırsatlarının değerlendirilmesi, çevreye duyarlı ekonomik büyümeyi sağlayan yeni iş alanları, Ar-Ge ve yenilikçiliğin desteklenmesi
- ✓ Güncel ve sağlıklı arazi bilgilerine ulaşabilmeyi teminen, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemlerinden faydalanılarak Ulusal Toprak Veri Tabanı oluşturulması ve arazi kullanım planlaması yapılarak tarım başta olmak üzere toprağın etkin kullanımının sağlanması

(6) Afet Yönetimi:

- ✓ Afet sorunlarının belirlenmesi, değerlendirilmesi ve denetimi ile afet sırasında ve sonrasında yapılan müdahale çalışmalarının etkinliğinin artırılması için kurumsal yetki ve sorumlulukların yeniden düzenlenmesi

- ✓ Yüksek afet sorunlu alanlar öncelikli olmak üzere afet sorunlarının belirlenmesine yönelik mikro bölgeleme çalışmalarının tamamlanması ve imar planlaması süreçlerinde afet sorunlarının dikkate alınması
- ✓ Bölgelerin sosyo-ekonomik ve fiziksel özelliklerine ve farklı afet türlerine göre değişen sorun ve zarar azaltma çalışmalarının hızlandırılması ve afet sorunu yüksek yerlerin afet sonrası iyileştirme planlarının hazırlanması
- ✓ Bina ve altyapı tesislerinin afetlere daha dayanıklı olarak inşa edilmesinin sağlanması ve inşaatların denetiminin bağımsız, uzman ve yetkili kişi ve kurumlar aracılığıyla gerçekleştirilmesi

**Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi (2014–2023):** 2011 yılında onaylanan Avrupa Birliği (AB)'nin Mekânsal Gündemi (Territorial Agenda of the European Union 2020) belgesi Uyum Politikası ve Avrupa 2020 izleminin mekânsal boyutuna vurgu yapan “Daha uyumlu ve dengeli Avrupa için mekânsal uyum ve bütünleşme” hedefi göz önüne alınarak, AB ile bütünleşmiş bir mekânsal gelişme oluşturulmuş ve aşağıdaki 6 adet öncelik belirlenmiştir:

- ✓ Çok merkezli ve dengeli mekânsal gelişmenin desteklenmesi
- ✓ Kentsel ve kırsal alanlarda bütünleşmiş kalkınmanın desteklenmesi
- ✓ Sınır ötesi ve ulus ötesi fonksiyonel bölgeler arasında mekânsal bütünleşme
- ✓ Güçlü yerel ekonomiler ile bölgelerin küresel ölçekte rekabet edebilirliği
- ✓ Mekânsal erişilebilirliğin geliştirilmesi
- ✓ Ekolojik, kültürel ve doğal değerlerin yönetimi

Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi 2014 yılında T.C. Kalkınma Bakanlığı Bölgesel Uyum Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır. Bölgesel gelişme öngörüsü ve izlemleri (1) Ulusal önceliklere uyum ve tamamlayıcılık, (2) Kalkınmada fırsat eşitliği, (3) Sürdürülebilirlik, (4) Verimlilik, (5) Katılımcılık, işbirliği ve ortaklık, (6) Çok katmanlı yönetim ve (7) Yerellik ve yerindelik ilkeleri göz önünde tutularak yürütüleceği belirtilmektedir (Anonim 2014k).

Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi Vizyonu ise “*Sosyo–ekonomik ve mekânsal olarak bütünleşmiş, rekabet gücü ve refah düzeyi yüksek bölgeleriyle daha dengeli ve topyekûn kalkınmış bir Türkiye*“ olarak belirlenmiştir. Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi’nin ulaşmak istediği hedefler (1) Genel Amaçlar, (2) Yerleşim Sınıflarına Özgü Amaçlar ve Yatay Amaçlar olarak ele alınmaktadır.

Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi geniş katılımlı bir işbirliği ile 2013 yılı Şubat ve Mayıs aylarında Bakanlıklar ve Kalkınma Ajansları ve Bölge Kalkınma İdarelerinin katılımıyla “Ulaştırma ve Erişilebilirlik”, “Bölgesel Kalkınma ve Rekabet”, “Kentleşme, Kentsel Gelişme ve Çevre” ve “Bölgesel Kalkınmada Yönetişim” olmak üzere dört ayrı odak grup toplantısı düzenlenerek ortaya çıkarılmıştır. Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi mekânsal hedeflerini uluslararası gelişmelerin ortaya çıkardığı fırsatlar ve zararları aşağıda güncel durum ve gelecek öngörüsü ile ortaya koymaktadır. Bunlar:

**Güncel Durum:** 2000’li yıllar hem dünya hem de Türkiye için hızlı iktisadi, siyasi ve toplumsal değişimlerin yaşandığı yıllar olmuştur. Küresel düzeyde ekonominin ağırlık merkezi Asya’ya doğru kayma eğilimi gösterirken, son yıllardaki küresel ekonomik ve mali kriz yaygın bir etkiye sahip olmuştur. Sosyal ve demografik yapıdaki dönüşüm, gelişmiş ülkelerde yaşlanma, gelişmekte olan ülkelerde hızlı kentleşme ve orta sınıfın yükselişi şeklinde kendini göstermektedir. Diğer taraftan, enerji, gıda ve su kaynaklarına artan taleple birlikte doğal kaynakların kalkınmadaki önemi artmaktadır. Ulaştırma ve iletişim alanındaki gelişmeler, ekonomiler arasındaki etkileşimi artırmakta, üretimin coğrafi örgütlenmesini kolaylaştırmaktadır” şeklinde bölgeler ve kentlerin gelecek öngörülerini açısından bu genel eğilimlerin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

**Gelecek Öngörüsü:** Önümüzdeki dönemde kentleşmenin hızlanacağı, kentsel ekonomilerin ve yaşam tarzının dünya genelinde daha da hakim olacağı, Türkiye’de de paralel gelişmelerin izleneceği görülmektedir. Dünyada şehir nüfusu kırsal alan nüfusunu aşmış olup şehirleşme sürecinin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha da hızlanması beklenmektedir. 2011 yılı BM Şehirleşme Gelişmeleri Revize Raporuna göre, 2010 yılında 6,9 milyar kişi olan dünya nüfusunun 2050 yılında 9,3 milyar kişiyi

aşacağı tahmin edilmektedir. Şehir nüfusunun (kentsel nüfusun payının) ise, bu dönemde 3,6 milyar kişiden (% 52, 6,3 milyar kişiye % 67) ulaşacağı tahmin edilmektedir. Buna göre, şehir nüfusunun genel nüfus artışını ve kırsal nüfusun bir kısmını emmesi nedeniyle, önümüzdeki onyıldan itibaren kırsal nüfusun dünya genelinde azalmaya başlaması beklenmektedir. Gelişmekte olan ülke şehirleri, nüfus artışının önemli bir bölümünü çekmeye aday görünmektedir. BM tahminlerine göre 2050 yılında Türkiye'nin şehir nüfusunun 80 000 000 kişiye ulaşabileceği öngörülmektedir.

Bölgesel Gelişme Ulusal izlemi'nin uygulanmasında mekânsal planlama ve kentleşme ile ilgili olarak "*Ülke genelinde mevcut kentleşme oranının görece düşük olması ve önümüzdeki dönemde kırdan ayrılan nüfusun kentlere yönelecek oluşu, orta-uzun vadede kentsel altyapı ve kentsel hizmet sunumu talebini artıracaktır. Kentleşme oranının gelişmiş ülkelerdeki oranlara yaklaşması durumunda önümüzdeki on yıllık dönemde kentlerin nüfusu artacak ve yeni yerleşim alanlarına gereksinim duyulacaktır*" öngörülleri ile bölgelerde büyümenin ve iş olanağının itici gücü olan kentler ve kentsel ağlar destekleme eğilimindedir. Bu çerçevede yerleşimlerin ülke genelinde oynadıkları roller ve nitelikleri dikkate alınarak altı mekânsal kademeye özgü amaç belirlenmiştir. Bunlar:

- ✓ Metropol Alanların Küresel Rekabet Gücünün Artırılması
- ✓ Büyüme Odaklarının Uluslararası Rekabet Gücünün Artırılması
- ✓ Bölgesel Çekim Merkezleriyle Düşük Gelirli Yörelerde Kalkınmanın Tetiklenmesi
- ✓ Yapısal Dönüşüm İllerinde Ekonomik Etkinliklerin Çeşitlendirilmesi ve Ekonominin Canlandırılması
- ✓ Öncelikli Gelişme İllerinin Ülke Geneline Yakınsanması
- ✓ Kırsal Alanlarda Kalkınmanın Hızlandırılması

Bölgesel Gelişme Ulusal izlemi'nin kentleşme ve altyapıya ilişkin izleme göstergeleri ise (1) Şehirleşme oranı, (2) İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen



belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı, (3) Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı ve (4) Genişbant internet abone sayısı olarak belirlenmiştir.

Bölgesel Gelişme Ulusal İzlemi'nin kentleşme ve altyapıya yönelik uygulama hedef ve izlemleri ise aşağıda sıralanmaktadır.

### **(1) Kentsel ve sınıai altyapının geliştirilmesi**

- ✓ Uygulamada şehirlerin ve çevrelerinin gelişme potansiyellerini ve yerel girişimleri destekleyen izlemsel projelere öncelik verilecek, program uygulamaları ile altyapı yatırımlarının uyumu gözetilecektir.
- ✓ Bölgesel çekim merkezlerinde bölge içi erişilebilirliği ve diğer bölgesel çekim merkezleri, büyüme odakları, metropoller ve çevre ülkelerle etkileşimi artıracak şekilde nitelikli altyapı geliştirilecektir. Bölgesel ulaşırma sistemleri, bölgelerinde farklı ulaşırma türlerini birleştiren “aktarma noktaları” olarak tasarlanacaktır.
- ✓ Ülke geneli için hazırlanacak Lojistik Master Planı politikaları esas alınmak üzere, görece düşük gelirli bölgelerimizde lojistik merkezlerin oluşturulmasında bölgesel çekim merkezlerine öncelik verilecek veya lojistik merkezlerin bu şehirlerin gelişmesine katkı sağlayacak şekilde konumlandırılıp tasarlanmasına önem verilecektir.
- ✓ Sanayi arsası talebi göz önünde bulundurularak, üretimin şehir merkezlerinin dışına çıkarılması ve sanayileşmenin organize alanlara yönlendirilmesi amacıyla OSB ve KSS yatırımları, kümelenme odaklı ihtisas OSB'lerin oluşturulması, KSS'den OSB'ye dönüşüm projeleri ve İŞGEM uygulamalarında bölgesel çekim merkezlerine ve büyüme odaklarına öncelik verilecektir.
- ✓ Su, atık su, katı atık gibi çevre korumaya yönelik altyapı tesisleri tamamlanacaktır. Enerji arz güvenliği sürekli ve güvenli olarak sağlanacaktır.

- ✓ Turizm etkinliklerinin çeşitlendirilmesi ve niteliğinin artırılmasına hizmet edecek altyapı geliştirilecektir.
- ✓ Rekreasyon alanları, kültür ve sanat yatırımları, şehir ve üniversite bütünleşmesi ve toplu taşıma öncelikli olmak üzere kent içi ulaşım geliştirilecektir.

**(2) Kentsel ve kırsal altyapının iyileştirilmesi, çevre koşul düzeylerinin geliştirilmesi ve kent imajının güçlendirilmesi**

- ✓ Kent merkezlerinde, hizmet sektörünün yoğunlaştığı alanlarda, doğal, tarihi ve kültürel değerler civarında kentsel altyapının güçlendirilmesi ve bu alanlara erişimin kolaylaştırılması sağlanacaktır.
- ✓ Kentsel alanda yer alan çöküntü bölgelerinin kentin ortak kullanımına yönelik farklı kullanım amaçlarına hizmet edecek şekilde dönüştürülmesi sağlanacaktır.
- ✓ İş ve yaşam niteliğinin artırılmasına ve çevrenin korunmasına yönelik kentsel altyapı geliştirilecektir.
- ✓ Çevrelerinde yoğun turizm ve tarım potansiyeli bulunan yerleşmelerde sınai ve kentsel gelişme, bu alanlardaki gelişmeleri tehdit etmeyecek şekilde planlanacaktır.
- ✓ Sanayinin neden olduğu çevresel kirlilik azaltılacak, dengeli ve sürdürülebilir sanayi gelişimi desteklenecektir.
- ✓ İllerin göç tutma kapasitesini artırmak üzere kırsal kesimde ilçe merkezleri ve beldeler gibi merkezi yerleşim birimleri öncelikli olmak üzere temel altyapı ve hizmetlere erişim kolaylaştırılacaktır.
- ✓ Kültür - sanat etkinlikleri desteklenecek, kente özgü tarihi - kültürel değerler geliştirilecek; şehirlerin, yerel kültürün, yerle özgü ürün - hizmetlerin tanıtımı ülke içinde ve dışında etkili bir şekilde yapılacaktır.

**(3) Kentsel ve kırsal alanda yaşam niteliğinin artırılması**

- ✓ Temiz içme suyu temini, kanalizasyon sistemi, arıtma sistemi, çöp toplama ve depolama sisteminin kurulmasıyla bu bölgede yaşayanların altyapıya erişim imkânları ülke ortalamalarına yaklaştırılacaktır.

- ✓ Kent merkezlerinin ve iş alanlarının altyapı eksiklikleri giderilecek, kentlerin gelişme önceliklerine uygun olarak mekânsal nitelikleri arttırılacaktır.
- ✓ OSB ve KSS'lerin altyapı gereksinimleri giderilecek, elektrik, su ve arıtma tesisleri gibi altyapı gereksinimleri iyileştirilecektir.
- ✓ Sinema, tiyatro ve kütüphane gibi kentsel hizmet imkânlarının artırılması sağlanarak bu hizmetlerin özel sektör eliyle sunulması desteklenecektir.

**Türkiye Sürdürülebilir Şehirler Projesi:** İller Bankası ve Dünya Bankası (DB), Büyükşehir Belediyelerinin (BB) sürdürülebilir bir geleceği planlayabilmeleri ve bu amaca yönelik yatırım yapabilmeleri için bir destek mekanizması oluşturmak amacıyla, Sürdürülebilir Şehirler Projesini (SCP) tasarlamıştır. SCP, güvenilir yatırımları saptamaları, hazırlamaları, parasal kaynak bulmaları ve bu amaca yönelik olarak şehir planlama kapasitelerini geliştirmeleri amacıyla gelişmekte olan şehirler için bir destek sistemi oluşturma hedefindedir. SCP yoluyla gerçekleştirilen yatırımların hem Türkiye'de çevre düzenlemelerine hem de Dünya Bankası Çevre ve Sosyal Politikalarına uyumlu olması beklenmektedir (Anonim 2014).

Sürdürülebilir Şehirler Projesinin (SCP) ana amacı katılımcı büyükşehir belediyelerinin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliklerini daha fazla arttırmaktır. Sürdürülebilirlik ölçüleri arasında: belediye su idarelerinde su kayıplarının azaltılması; arıtılmamış atık su deşarjının azaltılması; enerji verimliliği iyileştirmeleri yoluyla elektrik tüketiminin azaltılması; toplu taşımanın geliştirilmesi ve yaya hareketliliğine yönelik seçeneklerin arttırılması yoluyla trafik tıkanıklıklarının, hava kirliliğinin ve karbon emisyonlarının azaltılması; belediyelerin mali durumunun, ekonomi planlama kapasitelerinin güçlendirilmesi, şehirlerin şebeke hizmetlerinden yararlanamayan kesimleri için sunulan hizmetlerin ve sosyal katılımın yaygınlaştırılması yer almaktadır. Anonim (2014)'ye göre Sürdürülebilir Şehirler Projesinin (1) Sürdürülebilir Şehir Planlama ve Yönetim Sistemleri, (2) Belediye Yatırımları ve (3) Proje Yönetimi ve Kurumsal Kapasite Oluşturma olmak üzere üç bileşeni bulunmaktadır (Çizelge 4.1).

**TR52 Konya–Karaman Bölge Planı (2014–2023):** T.C. Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) tarafından 2013’te hazırlanan ve Konya–Karaman illerinin 2014–2023 dönemini kapsayan bölge planının öngörüsü “Yüksek ve dengeli gönenç düzeyine erişmiş, uluslar arası ekonomilerle bütünleşmiş, sevgi ve hoşgörü temelinde insanların çalışmak, üretmek ve yaşamak için tercih ettikleri bir bölge olmak” şeklinde belirtilmektedir. (Anonim 2013d).

Çizelge 4.1 SCP için potansiyel yatırım alanları ve kapsamı (Anonim 2014l)

<b>Yatırım Alanları</b>	<b>Amaç/Kapsam</b>
<b>Su</b>	Kentsel büyüme ve yeniden imar ile birlikte su temini sistemlerinin geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve genişletilmesi.
<b>Atık Su</b>	Gelişmekte olan kentsel alanlara kanalizasyon hizmetlerinin sunulabilmesi için toplama şebekelerinin genişletilmesi ve rehabilitasyonu; uygun olduğunda kanalizasyon ve yağmur suyu drenaj şebekelerinin ayrılması; çevresel politika amaçları doğrultusunda arıtma çamuru yönetimi de içermek üzere yeni atık su arıtma kapasitesine yatırım yapılması.
<b>Katı Atık</b>	Aktarma, tasnif, geri dönüşüm ve bertaraf etkinliklerini içeren bütüncül katı atık yönetim sistemleri (örneğin katı atık düzenli depolama tesislerinin geliştirilmesi)
<b>Kentsel Ulaşım</b>	Toplu taşıma sistemlerini (Metrobüs, sıfır emisyonlu trolleybüs), otopark tesislerini, ulaşım sistemi yönetiminde yapılacak iyileştirmeleri ve yayalaştırmayı (iyileştirilmiş veya genişletilmiş yürüyüş veya bisiklet yolları ve kaldırımlar) desteklemeye yönelik finansman sağlanması
<b>Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji</b>	Kentsel ulaşım ve belediye altyapı sistemlerinde enerji verimli sistemlerin kullanılması; enerji açısından verimli binalar, güneş tarlaları, binaların jeotermal enerji ile ısıtılması.

Konya–Karaman Bölge Planı yedi temel anaç belirlemiş, bu amaçlar yatay ve mekânsal olmak üzere iki kategoride ele alınmıştır. Yatay amaçlar (1) Ulusal ve Küresel Düzeyde Daha Rekabetçi İşletmeler, (2) Yatırım Ortamının İyileştirilmesi, (3) İnsana Yatırım: Bilgi ve Becerilerini Sürekli Yenileyen, Birlikte Hareket Edebilen, Sağlıklı Bireyler, (4)

Bölge İçi Gelişmişlik Farklarının Azaltılması ve Bölge Kırsalında Yaşamın Canlandırılması ve (5) Koruma Kullanma Dengesi İçinde Yeşil Büyümenin Sağlanması ve Mekânsal Amaçlar (1) Bölge İçindeki Yerleşim Yerlerine Farklı Müdahale Biçimlerini İçeren çok Merkezli ve Dengeli Bir Mekânsal Örgütlenme Oluşturmak ve (2) Bölgenin Lojistik Alt Yapısını Güçlendirerek Ulusal ve Küresel Düzeyde Erişilebilirliğini Artırmak şeklinde belirlenmiştir (Anonim 2013d).

**Konya Ovası Projesi (KOP) Eylem Planı:** KOP Eylem Planı 30.12.2014 tarihinde Bölgesel Gelişme Yüksek Kurulu tarafından onaylanmış ve 30.04.2015 tarihinde KOP Eylem Planı Tanıtım Toplantısı ile kamuoyuna açıklanmıştır. Eylem Planı, KOP Bölgesini bütün olarak ele alan bütünleşmiş bir bölgesel kalkınma planıdır (Anonim 2014m). KOP Eylem Planı kapsamında 5 ana eksen, 26 alt eksen, 92 eylem ve 243 proje paketi öngörülmüştür. Ana eksenler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- ✓ Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı
- ✓ Ekonomik yapının güçlendirilmesi
- ✓ Altyapının geliştirilmesi ve kentleşme
- ✓ Beşeri ve sosyal yapının güçlendirilmesi
- ✓ Kurumsal kapasitesinin geliştirilmesi

KOP Eylem Planı'nın temel amacı bölgede kapsamlı bir dönüşümü gerçekleştirmek olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede tarımsal yapıda değişimi, sürdürülebilirliği sağlayarak; sanayi, ticaret, ulaşım, enerji gibi sektörleri güçlendirmek, eğitim, sağlık, kültür ve diğer sosyal hizmetlere erişilebilirliği artırmak, bölge içi ve bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmak, yenilikçi bir yaklaşımla bölgenin rekabet gücünü geliştirmek, bölgenin ekonomik ve sosyal kapasitesini güçlendirmek ve halkın gönenc düzeyini yükseltmek temel öncelikler olarak yer almıştır. Planın bileşenlerine ait değerlendirmeler Anonim (2014m)'ye göre aşağıdaki başlıklar temelinde verilmektedir.

- (1) **Tehditler: Yetersiz Su Kaynakları, Kuraklık Sorunu, Göç:** KOP Bölgesi sahip olduğu geniş tarım alanlarına karşın yetersiz su kaynaklarına sahiptir. Bölgedeki güncel su kaynakları ve üretim deseni ile tarımsal yapının sürdürülebilirliği

sorunludur. Türkiye sulanan alanlarının % 17'sinin KOP Bölgesinde yer almasına karşın, ülkemiz kullanılabilir su kaynaklarının ancak % 4'ü bölgede bulunmaktadır. Bölge'nin güncel sulanan alanlarında kullanılan suyun % 60'ı yeraltı suyundan karşılanmaktadır. KOP Bölgesi'nde yeraltı su seviyesi her yıl ortalama olarak 3 mm civarında düşmektedir. Yeraltı sularındaki düşüşlerin devam etmesi halinde, belirli bir derinlikten sonra su çekimi ekonomik olmaktan çıkacaktır. Bu durum, güncel sulanan alanların büyük bir kısmının, ileride sulanamama sorununu ortaya çıkarmaktadır.

KOP Bölgesi coğrafi konumu itibariyle Türkiye'nin en az yağış alan bölgesidir. Bölge, yıllık yağış açısından Türkiye yıllık ortalama yağış kadar yağış almaktadır. Son yıllarda bölgede yaşanan kuraklık, yer altı sularının ekonomik erişilebilirlikten uzaklaşması, bölge ekonomisini olumsuz etkilemektedir.

(2) **Gelecek Projeksiyonu:** KOP Bölgesinde su kaynaklarının giderek azalması, kuraklık sorunu tarımsal yapıyı tehdit etmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için fırsatlar içeren sektörlere dönüşümün sağlanması ve bölgede tarımdan diğer sektörlere dönüşüm yapılırken tarımsal yapıda kendi içinde değişimin yapılması ülke gıda güvenliği açısından zorunluluk arz etmektedir. Bölgenin gelişim, değişim ve sürdürülebilirliğine sektörler: (1)Sürdürülebilir Etkin Tarım, (2) Ulaştırma ve (3) Yenilenebilir Enerji olarak değerlendirilmektedir.

(3) **Tarım:** KOP Bölgesi'nin yaklaşık 3 milyon hektar tarım arazisi varlığı ile Türkiye tarım arazisi varlığının % 12,4'üne karşılık gelmekte olup; tarım sektörü, Türkiye'nin gıda güvenliğinin teminatı açısından, Bölge'nin güncel tarımsal yapısının sürdürülebilirliğin sağlanması için, KOP Bölgesi tarımsal yapısında bir değişim ve dönüşümü sağlayacak yeni bir modelin ortaya konulması gerekmektedir. Bu kapsamda;

- ✓ Arazi toplulaştırması ve sulama projelerinin hayata geçirilerek tarımsal altyapının iyileştirilmesi,

- ✓ Güncel suyun tasarruflu kullanılması ve havza dışından (Kızılırmak ve Göksu Nehirlerinden) su transferi olanaklarının değerlendirilmesi,
- ✓ KOP Bölgesine özgü kuru tarım öncelikli ek tarımsal destekleme programlarının uygulanması öngörülmektedir.

(4) **Ulaşım:** KOP Bölgesinin sanayide orta yüksek teknolojiye geçiş programlarıyla eşgüdüm içerisinde ulaştırma altyapısının güçlendirilmesi ile tarım, sanayi, turizm ve diğer sektörlerde hareketlilik sağlanabileceği belirtilmektedir.

(5) **Enerji:** Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzındaki payının artırılması, Türkiye'nin enerji arz güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. KOP Bölgesi güneşlenme süresi, yatay yüzeye gelen toplam radyasyon değeri ve kullanılmayan geniş düz arazi varlığıyla, güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretiminde ön plana çıkmaya başlamıştır. Konya İli Karapınar İlçesi'nde Bakanlar Kurulu Kararıyla Enerji İhtisas Endüstri Bölgesi (EİEB) ilan edilmiş olması da büyük bir fırsat olarak değerlendirilmektedir.

#### 4.1.3 Kent merkezine ulaşım

Karaman ili, Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) il ve devlet yolları ağı içerisinde 835 km ile yol ağı sıralamasında ülkemizde 41. il durumundadır. Karaman kent merkezi, Türkiye'de kendisine bağlı ilçeler ile ulaşımın komşu iller üzerinden yapıldığı tek il durumundadır. Karaman, yurt içinde şehirlerarası karayolu ve demiryolu ulaşımının odak noktalarından birinde yer almaktadır ve İç Anadolu Bölgesi'ni, Akdeniz Bölgesi'ne bağlayan transit geçiş yeri konumundadır.

Karaman merkezinden doğuda Ereğli üzerinden Niğde'ye D350, kuzeyde Kâzımkarabekir üzerinden Konya'ya D715 ve güneyde Mut üzerinden Mersin'e D715 karayolu güzergâhları bulunmaktadır. Konya ile Karaman arası yaklaşık 110 km olup, bu rota üzerinden İstanbul ve Ankara gibi şehirlere çevreyolu bağlantıları bulunmaktadır. Ayrıca Aksaray ve Kayseri'ye Ereğli güzergâhı üzerinden ulaşılırken çevreyolu bağlantısı ile Ankara'ya ulaşmak da mümkündür (Anonim 2013e).

Karaman kent merkezinin çevre iller ile bağlantısının güçlendirilmesi ve çevre dostu ulaşım ağına dahil olması bakımından yürütülen en önemli projelerden biri 237.63 km'lik uzunluğu ile Konya–Karaman–Ulukışla Yüksek Hızlı Tren (YHT) projesidir ve bu projenin Konya–Karaman hattının 2018 sonuna kadar tamamlanarak hizmete açılması beklenmektedir. Demiryolu altyapısının geliştirilmesi konusunda uzun süreli yatırım senaryoları arasındaki en önemli fark Mersin ve Karaman arasındaki, Silifke aracılığıyla Göksu Nehri vadisinden geçen yüksek hızlı bağlantıdır. Bu demiryolu bağlantısı için öngörülen yolcu talebi yılda yaklaşık bir milyon yolcuyu bulmaktadır. Ayrıca yeni yüksek hızlı demiryolu hattının uygulamaya geçirilmesiyle yüksek hızlı Polatlı–Konya ve konvansiyonel Konya–Karaman demiryolu hatlarının hacimlerinin orta derecede artması beklenmektedir (Anonim 2007, Anonim 2013f).

Karaman merkez ilçesinde havalimanı bulunmamaktadır. Karaman'a en yakın ulaşılabilirliği olan havalimanı Konya havalimanıdır ve yaklaşık 130 km uzaklıktadır. Bununla beraber, Karaman için havalimanı yatırım programına alınan projeler arasında yer almaktadır. Güncel durumda TR52 Konya–Karaman bölgesine hizmet veren Konya Havalimanı ve yüksek hızlı tren marifetiyle bölgenin bütünleşmesi tamamladığı Ankara ve dolayısı ile Esenboğa Havalimanı öne çıkan merkezlerdir. Ayrıca yine bölge komşuluğunda olan ve uluslar arası uçuşlar açısından önemli bir ulusal yere sahip olan Antalya Havalimanı ve yine Antalya sınırları içerisinde bulunan Gazipaşa Havalimanı da dikkate alınması gereken havalimanlarıdır (Anonim 2013f).

#### **4.1.4 Kent içi erişilebilirlik ve çevre dostu uygulamalar**

Kent içi ulaşım, kent sınırları içinde, insanların veya eşyaların bir yerden başka bir yere emniyetli, güvenli ve hızlı bir biçimde ulaşım sistemleriyle taşınmasıdır. Kentsel ulaşım, toplu ve bireysel ulaşım ile yük taşımacılığından meydana gelmektedir. Kent içi ulaşım sistemleri, başta hafif raylı sistemi olmak üzere, otobüsler, minibüsler, taksiler, taksi–dolmuşlar, servis araçları ve binek taşıtlardan oluşmaktadır. Kent büyüklüğü arttıkça seyahat süresi ve yolcuların ulaşım türü seçimi değişmektedir



Ulaşım alanındaki gelişmeler toplumlara sosyo–ekonomik faydalar sağlarken çevresel olarak olumsuz etkinin de oluşumunu tetiklemektedir. Trafik sıkışıklığı ve düzensiz arazi kullanımı gibi etkenlerden dolayı kent içi ulaşım gittikçe önemli duruma gelmekte, çevreyi ve yaşam niteliğini olumsuz bir biçimde etkilemektedir. Ulaşımın insanlığa sağladığı faydayı ve zararı dengeleyebilmek için ortaya konulan arayışlar “sürdürülebilir kent içi ulaşım” fikrini ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir ulaşım kavramının ortaya çıkmasında etkili olan üç temel nokta Cirit (2014)’e;

- ✓ 1970’lerden itibaren kent içi karayolunun genişletilmesinin şehirler üzerindeki olumsuz etkileri ile hava kirliliğinin artması ve karayolu ağırlıklı ulaşım planlamasının yarattığı kaygılar,
- ✓ Şehirlerde ortalama trafik hızının düşürülmesinin ve yayalaştırılmış bölgelerin artırılmasıyla; trafik sıkışıklığı, kaza ve yaralanmaların azalması, yürümenin ve bisiklet kullanımının yaygınlaşması, toplu taşımayla daha fazla yolcu taşınması gibi çevre ve hareketlilik bakımından olumlu sonuçların elde edildiğinin anlaşılması,
- ✓ Özellikle Brundtland Raporunun yayımlanmasından ve sürdürülebilir gelişmenin gelecek kuşaklara vurgu yapan tanımından sonra sürdürülebilirlik konusunda farkındalığın artması şeklinde sıralanmaktadır.

2000’li yıllarda Avrupa Birliği (AB) kentlerinde yaşam niteliğini arttırmak için sürdürülebilir ve bütünleşmiş planlama yaklaşımı benimsenmiştir. Bu nedenle 2009 yılında Sürdürülebilir Kent İçi Hareketlilik Planları (SUMP), Avrupa Komisyonu’nun Kent İçi Hareketlilik üzerine hazırlanan Eylem Planında yeni bir planlama yaklaşımı olarak sunulmuştur. 2010’da AB Konseyi SUMP geliştirilmesi yönündeki desteğini açıklamıştır. Rekabet Edebilirlik ve İnovasyon Yürütme Ajansı (EACI) ve Avrupa Komisyonu’nun 2010–2013 yılları arasındaki ortak çalışmalarının çıktısı olarak Ocak 2014’de “SUMP Geliştirme ve Uygulama Kılavuzu” geliştirilmiştir. Bu kılavuz SUMP hazırlığına dahil olan paydaşlar, yerel yönetimler, kent içi ulaşım ve hareketlilik uygulayıcılarına destek sağlamak için geliştirilmiştir. Şu anda tüm dünyada benimsenmeye başlanan bu planlama yaklaşımı ilk olarak AB şehirlerinde kent içi

ulaşım problemlerini çözmek, Avrupa İklim ve Çevre hedeflerine ulaşmak için sürdürülebilir ulaşım modlarına geçişi sağlamak için uygulanmaktadır. Geleneksel ulaşım planları yerine SUMP insana odaklanarak katılım, bütünleşme ve değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır (Anonim 2015e).

Türkiye’de bugüne kadar kent içi ulaşım ve hareketlilik planları konusunda çalışmalar Malatya, Ankara, Kocaeli, Konya, Diyarbakır, Eskişehir, Muğla, İstanbul ve İzmir’de sürdürölmektedir. Karaman kent merkezinde Karamanoğlu Mehmetbey Üniversite yerleşkesinde (Şekil 4.4) ve 2018 yılı içerisinde tamamlanan Türk Dünyası Kültür Parkında olmak üzere birer bisiklet yolu bulunmaktadır. Bununla beraber TR52 Bölge Planı, KOP Eylem Planı gibi bölgesel izlemlerde yer verilmesine rağmen henüz Karaman Belediyesi ve/veya kamu kuruluşları tarafından kent merkezinde çevre dostu ulaşım altyapısı geliştirilmesi konusunda herhangi bir, izlemsel plan ya da uygulama söz konusu değildir.



Şekil 4.4 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi yerleşkesinde bisiklet yolu (Orijinal)

#### 4.1.5 Yeşil ve mavi koridorlar

Artan küresel sıcaklıklar, şiddetli fırtınalar, eriyen buz kütleleri ve yinelenen orman yangınları ile iklim değişikliğinin bir sonucu olarak yeryüzünde geri döndürülemez

değişikliklerin gerçekleştiği açıktır. Bu değişikliklerin bazıları bugün görünürken, diğerleri yakın geleceğe yönelik tehditleri oluşturmaktadır. Bu değişken iklime uyum sağlanması, kentsel alanlardaki mavi ve yeşil koridorların oluşturulması ile yeşil altyapı sisteminin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu koridorlar hem insan yaşamı hem de doğal ekosistemlerin sürdürülebilirliğini desteklemek için yaşamsal önem taşımaktadır. Sera gazı emisyonlarının azaltılması, biyolojik çeşitliliğin korunması, enerji tasarrufu, yaşam niteliğinin iyileştirilmesi, olumlu ekonomik girdiler ve doğal afet azaltma gibi sayısız yarar sunmaktadırlar (Smith 2010, Tischler vd. 2013, Bacchin vd. 2014, Gehrels 2016). Şekil 4.5'te sağlıklı bir kent yaşamının ilkeleri şematik olarak ve Şekil 4.6'da İngiltere'nin bazı kentlerinde uygulanan yeşil ve mavi kentsel koridor uygulamalarından örneklere yer verilmektedir. Karaman kenti için kentin merkez ve gelişme alanı bir bütün olarak ele alındığında mavi ve yeşil koridor gelişimine ilişkin bir saptama yapılamamış olup, yalnızca gelecekte Karaman kenti için bir gösterge olarak değerlendirilmesi için kent parkları, mesire alanları, kent ormanları, kent mezarlığı ve henüz geliştirilme aşamasındaki Karamanoğlu Mehmetbey Üniversite yerleşkesine ilişkin açık-yeşil alan verileri ortaya konulmuştur.



Şekil 4.5 Sağlıklı kentsel bir yaşama örnek oluşturabilecek ilkelerin şematik olarak gösterimi (Gehrels 2016)

Karaman kentinin yeşil alan büyüklükleri Google Earth verilerine bağlı olarak alan ölçümleri çevrimiçi cetvel kullanılarak yapılmış ve çizelge 4.2’de verilmiştir. Bu çizelgede Karaman kenti parklarının isimleri, merkez, doğu, batı, kuzey ve güney yönlü dağılımları, parkların yakın çevresinin alan kullanım tipleri, parkın genel niteliği (ağırlıklı yeşil alan, sert zemin ve/veya kentsel donatılı olup olmama durumları v.b.), yüzey alanları gösterilmektedir. Bu tablodan anlaşılacağı üzere en küçük park (yeşil alan) büyüklüğünün 800 m<sup>2</sup> ile Nusret Uysal Parkı ve en büyük yeşil alan büyüklüğünün ise 775.000 m<sup>2</sup> ile Semiha Özdağ Hatıra Ormanı, Mesire Yeri ve Vali Hakkı Teke Hoşgörü Ormanını içerisine alan bölge olduğu anlaşılmaktadır. Karaman kent merkezinde yer alan mezarlık alanının ise 215.000 m<sup>2</sup> ile ikinci derecede önemli ve büyük yeşil alan olduğu gözükmektedir.



Şekil 4.6 İngiltere'nin bazı kentlerinde uygulanan yeşil ve mavi kentsel koridor uygulamalarından örnekler (Anonim 2018k)

Çizelge 4.2 Karaman kenti parkları, kent ormanı ve mezarlıkların alansal dağılımı (Çalışma kapsamında oluşturulmuştur)

Parkın Adı	Yakın Çevre Alan Kullanım Tipi	Niteliği	Alan (m <sup>2</sup> )	Bulunduğu Mevki
Şehit Uğur Şengül Parkı	Konut	Yeşil Doku	2500	Kuzey
Gizem Parkı	Konut	Yeşil Doku	2150	Kuzey
Dirlik Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	3800	Kuzey
Hasan Pınarbaşı Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku	3000	Kuzey
Mehmet Güncaydı Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2500	Kuzey
İsimsiz Park	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4000	Kuzey
Şehit Kadı Hancı Parkı	Konut	Yeşil Doku	4000	Kuzey
			<b>21950</b>	
Dostluk Parkı	Konut	Yeşil Doku	3400	Batı
İstikbal Özer Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku	2500	Batı
Özgürlük Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku	2600	Batı
Necmettin Erbakan Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	80000	Batı
Şehit Muharrem Akça Parkı	Konut	Yeşil Doku	2000	Batı
Bilal-i Habeş Parkı	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2800	Batı
Kardeşlik Parkı	Konut	Yeşil Doku	2100	Batı
Yaşar Bilgin Park	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	3000	Batı
Emin Musa Türbesi Parkı	Konut + Türbe	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1600	Batı
Şehit Kerim Coşkun Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku	1400	Batı
Semiha Özdağ Hatıra Ormanı + Mesire Yeri + Vali Hakkı Teke Hoşgörü Ormanı	Çevre Yolu	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	775000	Batı
Çoban Mehmet Parkı	Konut + Eğitim Kurumu	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	7000	Batı
Sıla Parkı	Ulaşım Hattı + Konut + Resmi Kurumlar	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	47000	Batı
Muammer Baran Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	5000	Batı
Türk Dünyası Kültür Parkı	Çevre Yolu	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	500000	Batı
			<b>1435400</b>	
Latif Yıldızbaş Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2000	Güney

Çizelge 4.2 Karaman kenti parkları, kent ormanı ve mezarlıkların alansal dağılımı (Çalışma kapsamında oluşturulmuştur) (devam)

Parkın Adı	Yakın Çevre Alan Kullanım Tipi	Niteliği	Alan (m <sup>2</sup> )	Bulunduğu Mevki
Şehit Ahmet Taşer Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2000	Güney
Demokrasi Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	7500	Güney
Esentepe Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	8500	Güney
H. Bülent Aycan Aile Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2500	Güney
Sarıçiçek Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	7000	Güney
Çardak Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1200	Güney
Şehit Osman Küçükçelebi Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1500	Güney
Şehit Celalettin Tek Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	15500	Güney
Dr. Devlet Bahçeli Parkı	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	5500	Güney
Harzem Şahlar Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1500	Güney
Şehit Jandarma Er Mehmet Öksüz Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	7000	Güney
75. Yıl Parkı	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	5000	Güney
Varlar Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1000	Güney
Şehit Osman Çınar Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4000	Güney
Hasan Şahin Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4400	Güney
İbrahim Dölek Parkı	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4500	Güney
Hüseyin Tek Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	5500	Güney
Gülistan Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4000	Güney
Belediye Koruluğu	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	25500	Güney
Manas Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku	5800	Güney
Şehit İshak Sağlamoğlu Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2700	Güney
Gönül Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1800	Güney
			<b>125900</b>	

Çizelge 4.2 Karaman kenti parkları, kent ormanı ve mezarlıkların alansal dağılımı (Çalışma kapsamında oluşturulmuştur) (devam)

Parkın Adı	Yakın Çevre Alan Kullanım Tipi	Niteliği	Alan (m <sup>2</sup> )	Bulunduğu Mevki
Cumhuriyetimizin 80. Yılı Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	20000	Doğu
Seyran Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	3600	Doğu
Şehit Ramazan Koraşoğlu Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2500	Doğu
Gazneliler Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2900	Doğu
Ali Taşbaş Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1500	Doğu
Hazarlar Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1600	Doğu
Osmanlılar Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1900	Doğu
Ahmet Büyükşekerci Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2000	Doğu
Sağlıklı Yaşam Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4400	Doğu
			<b>40400</b>	
İnsan Hakları Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	3200	Merkez
Atatürk Çocuk Bahçesi	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1300	Merkez
Nusret Uysal Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	800	Merkez
Alparslan Türkeş Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	13000	Merkez
Kaygısız Süleyman Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1000	Merkez
Işın Çelebi Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2500	Merkez
Destegül Park	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1500	Merkez
Piri Reis Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1800	Merkez
Türk Dili Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	7500	Merkez
Mehmet Bey Parkı	Ulaşım Hattı + Ticari Alan + Camii	Meydan + Yeşil Doku + Kentsel Donatı	8500	Merkez
Kenan Dinçer Parkı	Ulaşım Hattı + Ticari Alan + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1700	Merkez
İmaret Camii Parkı	Ulaşım Hattı + Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	5500	Merkez



Çizelge 4.2 Karaman kenti parkları, kent ormanı ve mezarlıkların alansal dağılımı (Çalışma kapsamında oluşturulmuştur) (devam)

Parkın Adı	Yakın Çevre Alan Kullanım Tipi	Niteliği	Alan (m <sup>2</sup> )	Bulunduğu Mevki
Ulu Camii Parkı	Konut + Camii	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	3000	Merkez
Turgut Bayraktar Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2300	Merkez
Adnan Özdağ Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4300	Merkez
19 Mayıs Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	1200	Merkez
Altınordu Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	6000	Merkez
Şehit Abit Orbay Parkı	Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	2000	Merkez
Zafer Parkı	Ulaşım Hattı + Konut	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	4000	Merkez
Gençlik Parkı	Ulaşım Hattı + Resmi Kurumlar + Mezarlık	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	18000	Merkez
Mezarlık	Ulaşım Hattı + Resmi Kurumlar + Mezarlık	Yeşil Doku + Kentsel Donatı	215000	Merkez
			<b>306700</b>	
<b>GENEL TOPLAM</b>			<b>1930050</b>	

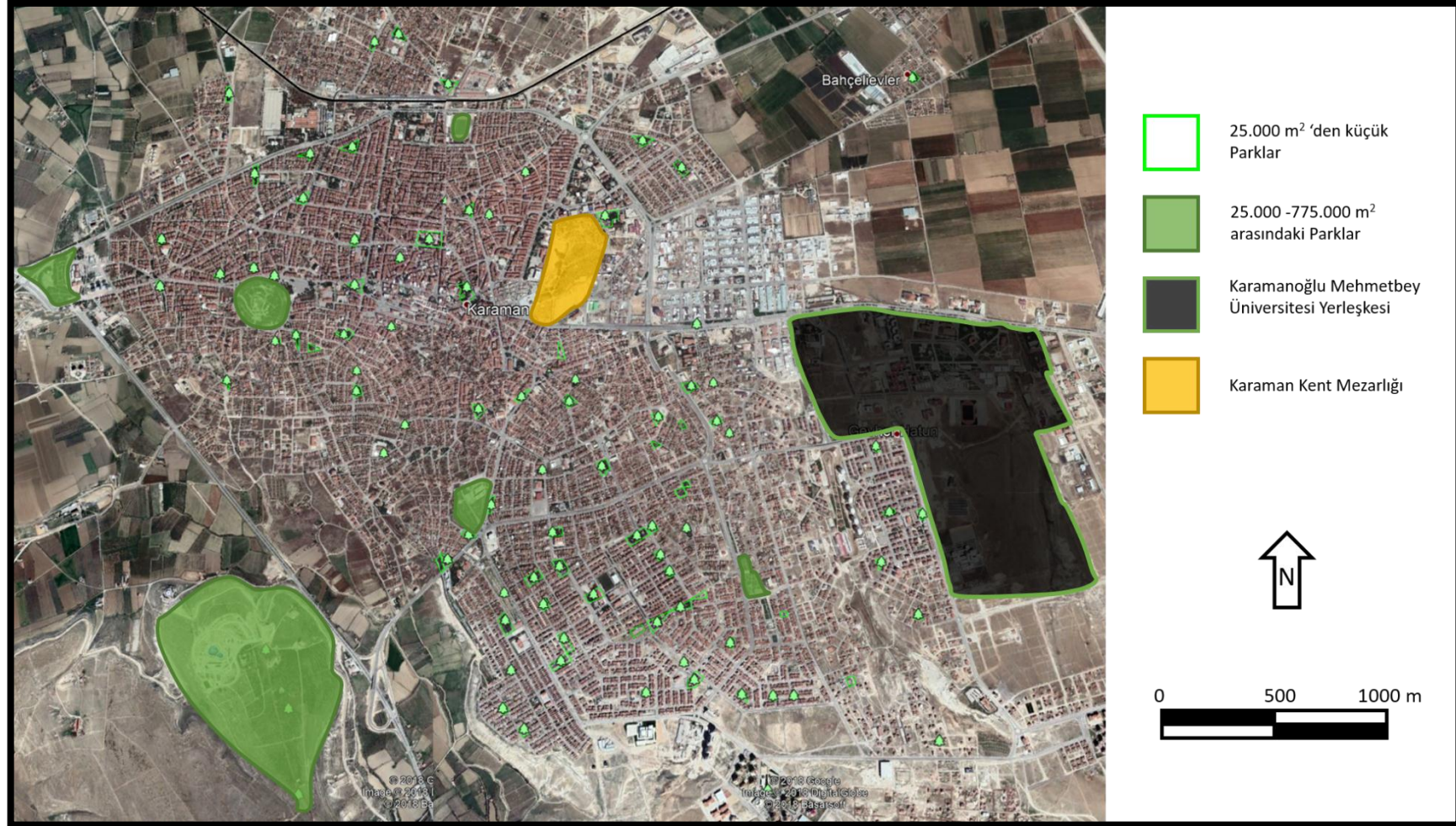
Karaman kenti yeşil alanları oransal olarak değerlendirildiğinde ise toplam 38.500.000 m<sup>2</sup> olan kent merkezi alanının % 5'ini yeşil alanlar (parklar) oluşturmakta ve alansal olarak 1.930.350 m<sup>2</sup>'lik bir alana karşılık gelmektedir. Mezarlıklar (Şekil 4.7) ve kentin batı kesiminde belediye tarafından oluşturulan kent ormanı ve mesire alanları katılarak bir değerlendirme yapıldığında kişi başına yaklaşık 9 m<sup>2</sup> yeşil alan düştüğü görülmektedir. Karaman kentinin gelişme aksları ve yönleri değerlendirildiğinde ise % 5'lik toplam kent parkı ölçeğinde yeşil alanının % 1,14'ünün kuzey, % 6,52'sinin güney, % 2,09'unun doğu, % 74,37'sinin batı yönlerinde ve 15,88'inin ise merkezde yer aldığı saptanmıştır. Bununla beraber Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi yerleşkesi de 3 750 000 m<sup>2</sup> alanı ile gelecekte yeşil yerleşke olma olasılığı değerlendirilmiştir (Şekil 4.8- 4.10).



Şekil 4.7 Karaman kent mezarlığından bir görünüm (Orijinal)



Şekil 4.8 Türk Dünyası Kültür Parkı uygulamalarından görünüm (Orijinal)



Şekil 4.9 Karaman kentinin güncel kent parkları, mesire alanı ve mezarlıkların dağılım haritası (Çalışma kapsamında oluşturulmuştur)



Şekil 4.10 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi yerleşkesinden bir görünüm (Orijinal)

#### 4.1.6 Konut ve yeşil binalar

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’de 15 milyon dolayında konut stoku bulunmaktadır. Yılda ortalama 500 bin konuta gerek olduğu tahmin edilmektedir. Hali hazırda bulunan 15 milyon stokun yüzde 55’inin ruhsatsız ve kaçak olduğu, yüzde 60’ının 20 yaş üzeri konutlardan oluştuğu, yüzde 40’ının depreme karşı güçlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Yapı yedi ruhsatları için yapılan başvurular ve verilen izinler göz önüne alındığında konut açığının her yıl büyüyerek arttığı gerçeği ortaya çıkmaktadır (Uzunoğlu 2017)

Karaman kentinde kullanılabilir gelirler en fazla konut ve kiraya harcanmaktadır (Anonim 2013d). Karaman’ın da içinde yer aldığı TR52 Düzey 2 Bölgesi için hazırlanan Bölge Planı (2014–2023) konut sektörüne yönelik eylemleri bazı ilişkili diğer sektörlerle birlikte aşağıdaki gibi ele almaktadır. Bunlar:

- ✓ Bölgesel gelişme ana odakları başta olmak üzere tüm kent merkezlerinde çevre dostu bütünleşmiş toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi ve derişik (yoğun kent) politikalarının teşvik edileceği tedbirine uygun olarak “*Sanayi, konut, eğitim, kamu kurumu, ticaret vb. alanlarda toplu ulaşım olanakları artırılarak*

*insanların bu alanlara ulaşımındaki maliyetleri ve iş gücü kayıplarının azaltılmasına yönelik araştırma ve uygulama çalışmaları teşvik” edileceği,*

- ✓ Kamu yapılarında, konutlarda ve diğer yapılarda enerji verimliliği uygulamaları teşvik edileceği tedbirine uygun olarak *“Enerji verimliliği başlığı altında binalarda otomasyon teknolojileri, akıllı bina ve yeşil bina uygulamaları teşvik edilecektir. Binaların aydınlatma, havalandırma, soğutma ve ısıtma başta olmak üzere enerji performanslarının artırılmasına yönelik etkinlikler”*in destekleneceği,
- ✓ Bölgesel gelişme ana odaklarına yönelik kentsel pazarlama izlemi oluşturulması yönündeki tedbire uygun olarak *“Bölgenin sunduğu nitelikli konut arzı, profesyonel çalışma alanları sayesinde yaşanabilirlik düzeyi yüksek kentler nitelikli iş gücünü bölgeye çekme konusunda da kritik rol oynadığı”* ve dolayısıyla geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Anonim 2013d). Şekil 4.11 - 4.12’de Karaman kent merkezinde konut ve yapılaşmanın güncel durumuna ilişkin bazı görünüm verilmektedir.



Şekil 4.11 Karaman kentinde çok az yeşil alana sahip geleneksel yöntemlerle inşa edilmiş yerleşim alanlarından bir örnek (Orijinal)



Şekil 4.12 Karaman kent merkezinde geleneksel kerpiç tarzda yapılmış kırsal konut ve modern tarzda inşa edilen toplu konutlarının bir arada verdiği görünüm (Orijinal)

Son yıllarda, yeşil bina ile ilgili teori ve uygulamalar artmaya başlamıştır. İnşaat mühendisleri, mimarlar, peyzaj mimarları ile ekoloji ve enerji alanında sistem geliştirenler konutta enerji verimliliğine ve sorumlu malzemelerin daha fazla kullanılmasına doğru kaydıkça, bu değişimlerin faydaları da uygun fiyatlı konut olarak sonuç vermeye başlamıştır. Yeşil bina ve uygun fiyatlı konut öncelikleri, bina sakinleri için işletme maliyetlerini azaltma istekleri etrafında güçlü bir şekilde kesişmekte ve yerel gereksinim ve değerlerin desteklenmesi, sorumlu materyallerin kullanılması ve en az çevresel etkiyle kendi kendini sürdüren alan ve mekanların tasarlanması için art ı bir değer yaratabilmektedir (Howe vd. 2007).

Yeşil binalar, sürdürülebilir inşaat uygulama sistemleri kullanan çevre dostu ve enerji verimli binalar olarak tanımlanmaktadır. Yeşil binalardan enerji ve doğal kaynak kullanımı azaltılmış, sağlıklı ve üretken bir iç ve dış mekân oluşturulması beklenmektedir. Bunlar:

- ✓ Sürdürülebilir
- ✓ Dayanıklı / Uyarlanabilir

- ✓ Yaşam döngüsü süresince maliyet etkin
- ✓ Tasarım, ekoloji ve enerji sistemlerinin bütüncül organizasyonu

Yeşil binaların geliştirilmesi süresince LEED, BREEAM, Yeşil Küre ve Yeşil Yıldız gibi uluslararası yeşil bina derecelendirme sistemleri tanımlanmış ve göstergeleri belirlenmiştir (Anonymous 2011b, Hansen vd. 2017).

Yeşil binalar çoğu zaman çevreyi koruyan, daha az doğal kaynak ve enerji kullanan, dolayısıyla iyileştirilmiş hava niteliği ve toksik olmayan materyallerin kullanımı yoluyla sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkı sunmaktadır. Uygun fiyatlı konut için hedefler ise (1) Satın Alınabilirlik, (2) Performans ve (3) Sağlık olarak sıralanmaktadır. Yeşil bina ilkeleri aynı zamanda bu hedeflere mekânsal planlama ölçeğinde orta ve uzun süreçte çevresel performansın iyileştirilmesini de desteklemektedir (Bradshaw vd. 2005, Howe vd. 2007). Yeşil bina ve sistemlerinden beklenenler aşağıda verilmektedir.

- (1) **Uygun fiyat:** Yeşil konut mutlaka pahalı olarak değerlendirilmemekte ve bazı durumlarda geleneksel yapı maliyetinin altında inşa edilebilmektedir. Yaşam süresi bakımından gelişmiş yeşil binanın elektrik, su ve yakıt gideri gibi işletme maliyetleri yönünden yüksek verimlilik performansı sunmaktadır.
- (2) **Performans:** Yeşil uygulamalar bir binanın dayanıklılığını artırabilir ve böylece önemli ölçüde bozulmadan uzun bir süre dayanıklılık göstermektedir. Yeşil binalar sıcaklık kontrolü ve uygun havalandırma sistemleri ile yüksek bir konfor düzeyine ulaşmayı kolaylaştırmaktadır.
- (3) **Sağlık:** Tasarım aşamasında uygun malzeme seçimi ve uygulama süreçleri yönetilerek iklimlendirme sistemleri ile ısıtma ve havalandırma, iç mekan hava niteliği için daha sağlıklı sonuçlar doğurmakta ve binanın sakinlerinin çevreye yayılan emisyonlar azaltılabilmektedir.

Karaman kentinde henüz yeşil bina ve dolayısıyla LEED, BREEAM, Yeşil Küre ve Yeşil Yıldız gibi uluslararası sertifikasyon sistemleri tarafından akredite edilmiş yapılaşma ve konut tiplerine rastlanmamaktadır. Şekil 4.13'de Karaman kent

merkezinde suya dayalı çevre tasarımı ile bütünleştirilmeye çalışılmış toplu konut projelerinden biri görülmektedir.



Şekil 4.13 Karaman kent merkezinde son yıllarda uygulanmaya başlanan yüksek katlı ve çevre düzenlemesi içeren toplu konutlara bir örnek (Orijinal)

## 4.2 Biyo–Coğrafik ve Fiziksel Özellikler

### 4.2.1 Hava kalitesi

Sanayi devrimiyle birlikte başta kömür olmak üzere artan fosil yakıt kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Sanayileşme, ilk etkilerinin görüldüğü 18. inci yüzyılın ortalarında kentsel alanlarda ortaya çıkmakta ve dolayısıyla sanayi ve kentleşmenin birlikte bir etkileşim yarattığı da değerlendirilmekteydi. 20'inci yüzyılın ortalarına doğru fosil yakıtlar hem sanayi için bir enerji kaynağı eğilimini arttırmaktayken, diğer yandan da nüfus artışına ve kentleşmenin daha geniş alanlara yayılması ile birlikte ısıtma amaçlı kullanımı da yoğunlaşmıştır. Tarih boyunca kentleşmenin ev ve araçlarda kullanılan fosil yakıt kullanımının sonuçlarından biri olarak hava kirliliği problemi yaşanmaya başlamış ve hava kirliliğine bağlı ölümler meydana gelmiştir (Anonim 2017h). Avrupa Kirlilik Ajansı (EPA) tarafından belirlenen ve kullanılan hava kalite değerleri çizelge 4.3'de ve ulusal hava kalite indeksi değerleri ise çizelge 4.4'te verilmiştir.



Türkiye’de ise 1972 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nca “Yakıt Tüketiminde Ekonomi Sağlanması ve Şehirlerde Isıtma Tesislerinin Sebep Olduğu Hava Kirliliğinin Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik” hava kirliliğini doğrudan konu alan ilk yönetmeliktir. 1983 yılı 2872 sayılı Çevre Yasası’na dayanarak 1986 yılında “Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği” yürürlüğe girmiştir. Daha sonraki yıllarda emisyon ve emisyon kontrolüne yönelik yönetmelikler çıkarılmıştır (Anonim 2017h).

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam niteliğini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır. Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, niteliksiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir (Anonim 2016d).

Çizelge 4.3 EPA hava kalitesi indeksi (Anonim 2016d)

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerleri	Sağlık Endişe Düzeyleri	Renk Skalası	Açıklaması veya Anlamı
0–50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil
51–100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi
101– 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151–200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.

Çizelge 4.3 EPA hava kalitesi indeksi (Anonim 2016d) (devam)

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerleri	Sağlık Endişe Düzeyleri	Renk Skalası	Açıklaması veya Anlamı
201–300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301–500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

Çizelge 4.4 Ulusal hava kalitesi (HKİ) indeksi değerleri (Anonim 2016d)

İndeks	HKİ	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
		1 sa ort.	1 sa ort.	8 sa ort.	8 sa ort.	24 Sa. Ort.
<b>İyi</b>	0–50	0–100	0–100	0–5.500	0–120L	0–50
<b>Orta</b>	51–100	101–250	101–200	5.501–10.000	121–160	51–100
<b>Hassas</b>	101–150	251–500	201–500	10.001–16.000 <sup>L</sup>	161–180 <sup>B</sup>	101–260
<b>Sağlıksız</b>	151–200	501–850	501–1.000	16.001–24.000	181–240 <sup>U</sup>	261–400
<b>Kötü</b>	201–300	851–1.100	1.001–2.000	24.001–32.000	241–700	401–520
<b>Tehlikeli</b>	301–500	>1.101	>2.001	>32.001	>701	>521

**L:** Limit Değer

**B:** Bilgi Eşiği

**U:** Uyarı Eşiği

Karaman kent merkezinde ısınmak için genellikle kömür, sıvı kalorifer yakıtı (mazot, fueloil), LPG ve odun kullanılmaktadır. Kent merkezinde kömür kullanımı ise diğer türlere göre baskın durumdadır. 2007 yılı içerisinde doğalgaz şebekesi tesis edilerek doğalgaz kullanımına da geçilmiştir. Sanayi bölgelerinde fabrika tesis ve işletmelerinin kaliteli yakıt kullanmaları, küçük sanayi bölgelerinde yanık yağ, eski lastik, kırpıntı, küllük vb. gibi artık ve atıkların yakılması hava kirliliğine sebep olmaktadır (Anonim 2016d). Karaman'da Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Şubat 2018 verilerine göre trafiğe kayıtlı toplam motorlu araç sayısı 89.898'dir. Karaman'da egzoz ölçümleri 9 adet yetkilendirilmiş firma tarafından yürütülmektedir.

Karaman'da 2011'de T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kurulan Hava İzleme istasyonunda PM10, SO<sub>2</sub>, Hava Sıcaklığı, Rüzgar Yönü, Rüzgar Hızı ve Hava Basıncı parametreleri ölçümleri yapılmaktadır. Aylık veriler online olarak [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr) adresinden takip edilebilmektedir. Karaman kenti için T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılan ölçümlere göre PM10 sınır değerlerinin aşıldığı gün sayısı çizelge 4.5'de ve SO<sub>2</sub> Konsantrasyonlarının aşıldığı gün sayısı ise çizelge 4.6'da verilmiştir. Çizelge 4.5'de sınır değeri 35 günden fazla aşan ve 35 günden fazla ölçüm yapılmayan ve çizelge 4.6'da ise yılda 3 defadan fazla aşan ve 3'ten fazla ölçüm yapılmayan istasyonlar renklendirilmiştir.

Çizelge 4.5 Karaman kent merkezinde PM10 sınır değerleri aşılan gün sayısı (Anonim 2017h)

DSÖ Sınır Değerini Aşan Gün Sayısı (50 µg/m <sup>3</sup> )	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Sınır Değerini Aşan Gün Sayısı (70 µg/m <sup>3</sup> )	Ölçüm Yapılmayan Gün Sayısı
226	156	51

Çizelge 4.6 Karaman kent merkezinde SO<sub>2</sub> konsantrasyonları aşılan gün sayısı (Anonim 2017h)

DSÖ Sınır Değerini (125 µg/m <sup>3</sup> ) Aşan Gün Sayısı	Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Sınır Değerini (175 µg/m <sup>3</sup> ) Aşan Gün Sayısı (70 µg/m	Ölçüm Yapılmayan Gün Sayısı
0	0	37

#### 4.2.2 Su güvenliği ve mekânsal su kullanımı

UNESCO'nun 2018 Birleşmiş Milletler Dünya Su Geliştirme Raporu'nda önemli başlıklar; su ihtiyacı, su uygunluğu, su kalitesi ve iklim ve çevre olarak belirtilmektedir. Yaklaşık 2,1 milyar insan güvenli içme suyu hizmetlerinden yoksundur. Ayrıca, dünya nüfusu hızla artmakta ve 2050 yılına gelindiğinde küresel su ihtiyacının bugünkü su ihtiyacının % 30'undan fazla olacağı belirtilmektedir. Bunlara ek olarak, yaklaşık 1,9 milyar insan kıtlık bölgesinde yaşamaktadır ve 2050 yılına kadar kıtlık olan bölgelerde yaşayan insan sayısının ise yaklaşık 3 milyara çıkacağı düşünülmektedir. Dünya'nın su kalitesine bakıldığında, atık suların % 80'ninden çoğu arıtılmamakta ve yaklaşık 1,8 milyar insanın herhangi bir arıtım görmemiş suyu içme suyu olarak tüketmek durumunda olduğu gözlemlenmektedir (Anonim 2018i).

Türkiye güncel su potansiyeli ile su zengini bir ülke değildir. Kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı yaklaşık olarak 1500 m<sup>3</sup>'tür. 2025 yılına kadar bu değer 1000 m<sup>3</sup>'ün altına düşeceği tahmin edilmektedir. Türkiye yarı kurak bir bölgede bulunmaktadır ve su ihtiyacı nüfus artışı, endüstrileşme, şehirleşme ve artan gönenç seviyesine bağlı olarak artmaktadır. Güncel su miktarı 110 milyar m<sup>3</sup> dolayındadır ve su kaynaklarının % 72'si tarımda, % 16'sı evsel kullanımda ve % 12'si de sanayide kullanılmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye'de su kıtlığının yaşanması durumunda gıda güvenliği sorunu da olacaktır (Büyükkamacı ve Ergün 2017).

Türkiye’de yüzey suları kalite sınıfları 30 Kasım 2012 Tarih ve 28483 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan ve en son 10 Ağustos 2016 Tarih ve 29797 Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak değiştirilen “Yerüstü Su Kalitesi” Yönetmeliği’ne göre kıta içi yerüstü su kaynaklarının genel kimyasal ve fizyokimyasal parametreler açısından sınıflarına göre kalite ölçütleri sınıflandırılmış ve 4. Sınıf kalite “Zayıf” su durumunu; başka bir deyişle, çok kirlenmiş suyu ifade ettiği belirtilmiştir (Anonim 2014n). Türkiye’de verileri bulunan yüzey sularının nitelik sınıfları ve karşılaştırma için yüzdeleri çizelge 4.7’de yer almaktadır.

Çizelge 4.7 Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği’ne göre yerüstü su kaynaklarının kalite sınıfları, oransal dağılımı ve kullanım amaçları (Anonim 2018i)

Kalite Sınıfları	Türkiye’deki Oransal Dağılımı (%)	Kalite Sınıflarına göre Suların Kullanım Amaçları
1. Sınıf (Yüksek Kalite)	21.3	İçme suyu olma potansiyeli yüksek, alabalık üretimi için ve cilt teması gerektiğinde kullanılabilir
2. Sınıf (Az Kirlenmiş Su)	15.6	İçme suyu olma potansiyeli olan, alabalık dışında balık üretimi için kullanılan ve Mer’i mevzuat ile belirlenmiş olan sulama suyu kalite ölçütlerini sağlamak şartıyla kullanılabilen sulama suyunun
3. Sınıf (Kirlenmiş Su)	19.9	Nitelikli su gerektiren tesisler (gıda, tekstil vb.) haricinde uygun bir arıtmadan sonra kullanılabilen sanayi suyunun kalitesidir.
4. Sınıf (Çok Kirlenmiş Su)	43.3	Üst kalite sınıflara iyileştirilerek ulaşılabilecek su kalitesi göstergesidir.

Karaman’ın güneyi ve batısı ile Orta Torosların iç kısımları açık havza, Ayrancı ve Merkez ilçelerinin bulunduğu düzlükler ise kapalı havza olarak adlandırılmaktadır. Bu havzalarda bulunan suların ilkbahar aylarında taşkınlara neden olmasıyla birlikte baraj ve göletlerin yapılması gerekli hale gelmiştir. Devlet Su İşleri’nden alınan bilgiler doğrultusunda Karaman’da güncel baraj ve göletler ve ilgili bilgiler çizelge 4.8’de gösterilmiştir. İlde içme, kullanma ve sulama suyu olarak faydalanılabilen yeraltı suyu ortalama olarak 244 milyon m<sup>3</sup>’tür.

Çizelge 4.8 Karaman ilinde güncel sulama göletleri (Anonim 2014a)

Göletin Adı	Tipi	Göl Hacmi (m <sup>3</sup> )	Sulama Alanı	Çekilen Su Miktarı	Kullanım Amacı
Ayrancı Barajı	Kil Çekirdekli, Kaya Dolgu	30,9 milyon	4600	10	Sulama
İbrala Barajı	Kil Çekirdekli, Kaya Dolgu	134 milyon	8700	7,8	Sulama ve içme
Gödet Barajı	Kil Çekirdekli, Kaya Dolgu	158 milyon	7590	22	Sulama
Deliçay Barajı	Kil Çekirdekli, Kaya Dolgu	27,6 milyon	3690	25,5	Sulama
Dokuzyol Göleti	Zonlu Homojen Toprak Dolgu	400,000.00	30		Sulama
Sarıveliler	Homojen Toprak Dolgu	9,25 milyon	1412	1	Sulama
Başyayla Göleti	Homojen Toprak Dolgu	170,750.00	40		Sulama
Esentepe Göleti	Zonlu Homojen Toprak Dolgu	102,281.00	18		Sulama
Yukarıçağlar Göleti	Geomembran kaplı Kaya Dolgu	80,664.00	15		Sulama
Sarıvadi Göleti	Geomembran kaplı Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	90,000.00	22		Sulama

#### 4.2.3 Toprak kalitesi

Karaman’da toprak kirliliğine neden olan etmenlerin başında, tarım ilaçlarının bilinçsizce kullanılması, kimyasal gübrenin çok fazla kullanılması, atıkların toprağa atılması ve havaya salınan bazı zehirli maddelerin yağışla toprağa inmesi gelmektedir. Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi’nden sağlanan katılımlar ile “Kirlenmiş alan değerlendirme ve izleme komisyonu” oluşturulmuştur. Konuyla ilgili olarak toprak kirliliğine büyük oranda sebep olan tarımsal atıklar üzerine idari yaptırımlar uygulanmıştır. Aşağıdaki çizelgelerde Karaman’a ait gübre tüketim miktarları ve kimyasal ilaç miktarları verilmiştir (Çizelge 4.9- 4.10).

Çizelge 4.9 Karaman ilinde 2014 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları (Anonim 2015c)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar(ton)	Ticari Gübre Kullanılan Tarım Alanı (ha)
Azot	53.863	346.848
Fosfor	29.131	
Potasyum	1.460	
Toplam	84.453	348.848

Çizelge 4.10 Karaman ilinde 2014 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Anonim 2015c)

Kimyasal Madde	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	Tarımsal İlaç Kullanılan Tarım Alanı (ha)
İnsektisitler	Zararlı böcekleri öldürmek	141,500	346,848
Herbisitler	Yabancı otları öldürmek	225,800	
Fungisitler	Mantar hastalıklarını öld.	296,700	
Rodentisitler	Tarla farelerini öldürmek	500	
Nematositler	Topraktaki Nematodları öld.	–	
Akarisitler	Akarları öldürmek	25,100	
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Kabuklu bitlerle mücadele	59,700	
Toplam		749.300	

#### 4.2.4 Doğal kaynaklar ve çevre sorunları

İnsanlığın doğal kaynakların kullanımındaki sınırsız ve sorumsuz davranışları, günümüzde pek çok sorunun oluşumuna neden olmuştur. Doğal kaynak olarak toprağın,

suyun, havanın ve bitki örtüsünün hiç kirlenip, bozulacağı; ya da gün gelip, (hayvan varlığının) tükeneceği düşünülmemiştir. Peyzajın doğal elemanlarının (hava, su, toprak, bitki örtüsü ve hayvan varlığı vb.) kullanımında, peyzaj ekolojisi göz ardı edilmektedir. Peyzaj ekolojisi kapsamında zincirin bir halkasının, bu bütünü nasıl etkileyeceği ya görmezden gelinmiş ya da gerçek anlamda görülmemiştir. Oysa peyzaja bir noktada olan etkinin sonuçları, bütüne zincirleme olarak yansımaktadır (İlke vd. 2011).

Nüfus, sosyal teknik ve altyapı, arazi kullanımı, göç ve kentleşme, kentsel koruma ve dönüşüm, sürdürülebilir kalkınma, arıtma, katı atıklar, ulaşım gibi çevreyi etkileyen bütün etmenler ve yapılanmalar çevresel altyapıyı oluşturmaktadır. İçme ve kullanma suyu doğal kaynak, baraj, kuyu, göl ve göletlerden temin edilmektedir. Karaman’da 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (1000 m<sup>3</sup>/yıl) çizelge 4.11 - 4.12’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.11 Belediye içme ve kullanma suyu şebekesi için kaynaklara göre çekilen su miktarı(1000 m<sup>3</sup>/yıl) (Anonim 2015c)

Yıl	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
2012	114.199	-	89	-	75.116

Çizelge 4.12 Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), düzenli depolanan katı atık miktarı (ton) ve oranı (%) (Anonim 2015c)

Yıl	Belediye Çöplüğü		Düzenli Depolama		Toplam	
	Belediye Sayısı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Belediye Sayısı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Belediye Sayısı	Atık Miktarı (ton/yıl)
2010	16	48.079	1	26.369	16	74.448
2012	16	50.042	1	22.427	16	72.469
2014	16	62.844	-	-	16	62.844



Karaman’da katı atık tesis sayısı ve hizmet verilen nüfus oranı çizelge 4.13’de belirtilmiştir. Karaman’da atıkların en büyük miktarını haneler oluşturmaktadır. Karaman içinde belediyeler tarafından toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolanma oranları çizelge 4.14’de verilmiştir.

Çizelge 4.13 İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%) (Anonim 2015c)

İl	Nüfus	Toplam Belediye Nüfusu	Toplam Nüfusa Oran %	Miktar yıl/ton
Karaman	240.362	185.426	78	72,469

Çizelge 4.14 Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%) (Anonim 2015c)

Atık bertaraf yöntemi	Atık adı	Toplam bertaraf edilen atık ( Kg)
R9	Kullanılmış Kızartmalık Yağ	50
R9	Bitkisel Atık Yağ	125
RG	Bitkisel Atık Yağ	91
R9	Bitkisel Atık Yağ	192
	Toplam	458

Çevre ve Orman İl Müdürlüğü tarafından alınan bilgilere göre, Karaman’da görülen çevre sorunlarının başında rüzgar erozyonu gelmektedir. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün yaptığı çalışmaya göre kentte 20.699 ha alan rüzgar erozyonu tehdidi altında bulunmaktadır. Özellikle Akçaşehir, Kazımkarabekir ve Yollarbaşı ilçelerinde şiddetli rüzgar erozyonu yaşanmaktadır. 2002 yılı Mart ve Nisan aylarında Kazımkarabekir ve Yollarbaşı’nda önemli derecede arazi tahrip olmuştur (Bedük 2004). Yapımı 2002 yılında başlanıp 2009 yılında su tutmaya başlayan Ermenek Barajı’nda erozyona maruz kalan bölgeler bulunmaktadır.

Konya ve Karaman il sınırları içerisinde kalan ve 1. Derecede doğal sit alanı ve A sınıfı sulama alanı olan Akgöl, gölü besleyen kaynaklar üzerinde yapılan barajlar nedeni ile susuz kalmaktadır. Son yıllarda artan kuraklık sebebi ile göl yüzeyi daralmaktadır. Ereğli’de kullanılan atıksular arıtılmadan göle deşarj edilmektedir. Bunun yanında tarım arazilerinden gelen ve drenaj edilmeyen sular ile gelen gübre ve pestisitler gölü kirletmekte, erozyonla Düre Dağı’ndan gelen sedimentle göl dolmaktadır. Aynı zamanda bölgede kaçak avcılık devam etmekte ve balık popülasyonu azalmaktadır (Bedük 2004).

İl sınırları içerisinde bulunan Süleymanhancı köyünde bulunan ve zamanla kurumaya başlayan Acıgöl için ıslah çalışmaları başlamıştır (Anonim 2015c). Ayrıca Konya–Karaman arasında yapımı tamamlanan çift yol çalışmaları için birçok ağaç sökülmüştür.

Çevre sorunları arasında sayılan gürültü kirliliği Karaman’da eğlence başta olmak üzere, trafik, şantiye ve sanayiden kaynaklanan kirlilik unsurları arasındadır. Kent merkezinin gürültü haritalarının çıkarılması için ölçüm cihazları bulunmamaktadır. Dolayısıyla gürültü kirliliği konusunda yeterli veriye ulaşılamamaktadır. Kent merkezinde yapılan araştırmalara göre gürültü kirliliği şikâyet konusu oluşturmamaktadır.

İl merkezinde, özellikle kış mevsiminde ısınma gereksinimini karşılamak için kullanılan niteliksiz kömür kullanımından dolayı önemli derecede hava kirliliği yaşanmaktadır. Organize sanayi bölgesi kent merkezinden uzak ve yüksek kotta bir alanda kurulduğundan bu bölgede ölçülebilir derecede hava kirliliği yaşanmamaktadır.

#### **4.2.5 Yenilenebilir enerji**

Kentsel ölçekte “sürdürülebilirlik” ekseninde yine “iki temel etkinlik alanı (enerji üretimi ve kentsel sürdürülebilirlik) üzerinden tartışılmaktadır. Çünkü güneş ve rüzgâr hakları çok boyutlu olarak tartışmaya açılacak bir konudur. Özellikle enerji ekonomisi alanı üzerinden tartışılmaktadır. Ayrıca iklim değişikliği politikalarının bir

çözümü olarak mimarlık–mühendislik–ekonomi–yönetim gibi öne çıkan disiplinlerin işbirliği ile üretilecek çalışmaların alanında yer alan bir konudur (Özcan 2016)

Türkiye illeri arasında ekonomisi ile 16. sırada olan Karaman, enerji üretimi alanında yatırıma yönelmiştir. Son yıllarda alternatif enerji kaynağı olarak görülen ve önemli teşvik ve destekler verilen rüzgâr ve güneş enerjisi yatırımlarında Karaman önemli bir merkez olarak gösterilmektedir. Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve Türkiye’de güneş ve rüzgâr enerjisinin yoğunluk dağılımını gösteren, Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası ile İl Bazlı Rüzgâr Enerjisi Potansiyeli Atlasında Karaman, güneş ve rüzgâr enerjisi yönünden en zengin yerler arasında gösterilmektedir (Anonim 2018n). “Karaman’da elektrik tüketimi en çok sanayide, ardından tarımsal sulamada, meskenlerde ve ticarethanelerde gerçekleşmektedir (Çizelge 4.15). Yıllar itibarıyla 2002 yılından 2018 yılına kadar elektrik tüketiminde artış gözlenmiştir. 2018 yılı sanayi işletmelerinin elektrik tüketiminde yaşanan düşüşe karşılık, tarımsal sulamaya yönelik elektrik tüketiminde artış yaşanmıştır”(Anonim 2018n).

Çizelge 4.15 Kullanım yerlerine göre elektrik tüketimi (Anonim 2018n)

	<b>Kişi Başına Toplam Elektrik Tüketimi (KWh)</b>	<b>Kişi Başına Sanayi Elektrik Tüketimi (KWh)</b>	<b>Kişi Başına Mesken Elektrik Tüketimi (KWh)</b>
<b>Türkiye</b>	<b>2.264</b>	<b>1.047</b>	<b>553</b>
<b>Karaman</b>	<b>1.983</b>	<b>656</b>	<b>372</b>

Çizelge 4.16 incelendiğinde, Karaman’ın kişi başına düşen elektrik tüketim değerlerinin Türkiye ortalamasının oldukça altında olduğu gözükmektedir. Çizelge 4.15 ile birlikte değerlendirilen değişimler incelendiğinde abone sayısındaki % 20’lik artışın toplam elektrik tüketimine yansımadağı görülmektedir.

Çizelge 4.16 MEDAŞ Bölgesi elektrik tüketim oranları ve Karaman ili verileri  
Karaman Elektrik abone sayısı (Anonim 2013g, Anonim 2014o)

	2013	2014
Karaman Abone Sayısı	131.638	134.893
MEDAŞ Bölgesi Abone Sayısı	1.789.044	1.839.153
Bölgede Dağıtım Sunulan Enerji Miktarı (kWh)	7.525.926.921	7.933.828.682
Bölgede Dağılan Enerji Miktarı (kWh)	6.917.649.433	7.352.227.759
Dağıtım Kaybı ( % )	8.08	7.33

Karaman'ın elektrik santrali kurulu gücü 553 MW'dır. Toplam 26 adet elektrik enerji santrali bulunan Karaman'daki elektrik santralleri yıllık yaklaşık 1.440 GW elektrik üretimi yapmaktadır. Karaman'ın elektrik dağıtım hizmeti MEDAŞ tarafından sağlanmaktadır (Anonim 2018j). Karaman'da bulunan santral sayıları, elektrik üretimi-tüketimi ile santral adları, tesis türleri, firmaları ve kurulu güçleri sırasıyla çizelge 4.17 - 4.18'de verilmiştir.

Çizelge 4.17 Karaman enerji santralleri (Anonim 2018n)

Sayı	Santral Adı	Tesis Türü	Firma	Kurulu Güç
1	Ermenek Barajı ve HES	Hidroelektrik	EÜAŞ	302 MW
2	Daran 1 ve 2 HES	Hidroelektrik	Nokta Yatırım Holding	67 MW
3	Bucakkışla HES	Hidroelektrik	Bilgin Enerji	41 MW
4	Balkusan Barajı	Hidroelektrik	Kipaş Holding	38 MW
5	Günder Barajı ve HES	Hidroelektrik	Akkanat Holding	28 MW
6	Kepezkaya HES	Hidroelektrik	Koç Holding	28 MW
7	Damlapınar HES	Hidroelektrik	Koç Holding	16 MW
8	Hilal 2 RES	Rüzgar	Sanko Enerji	7,00 MW
9	Erik HES	Hidroelektrik	EÜAŞ	6,61 MW

Çizelge 4.17 Karaman enerji santralleri (Anonim 2018n) (devam)

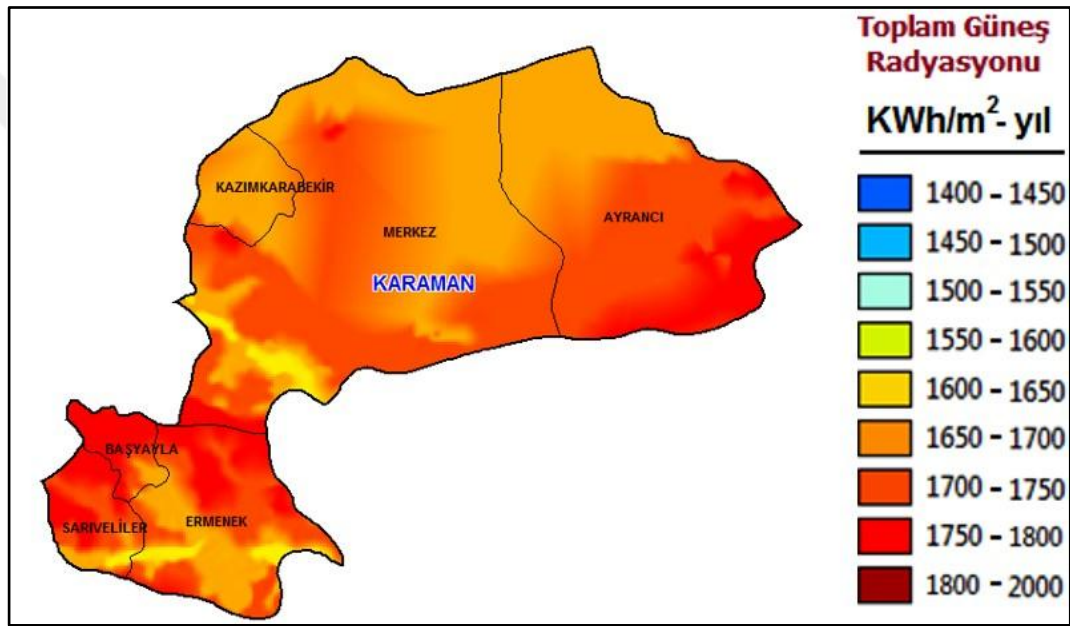
Sayı	Santral Adı	Tesis Türü	Firma	Kurulu Güç
10	Bifa Bisküvi Karaman Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Bifa Bisküvi	2,15 MW
11	Şimşek Bisküvi Karaman Doğalgaz Santrali	Doğalgaz	Şimşek Bisküvi	1,56 MW
12	Karaman Biyogaz Tesisi	Biyogaz	Karaman Yenilenebilir Enerji	1,41 MW
13	Karaman Anı Bisküvi Kojenerasyon Santrali	Doğalgaz	Anı Bisküvi	1,20 MW
14	Ermenek HES	Hidroelektrik	Özbey Elektrik Üretim	1,12 MW
15	Halis Cem Enerji Güneş Enerji Santrali	Güneş	Halis Cem Enerji	0,99 MW

Çizelge 4.18 Karaman enerji santralleri profili (Anonim 2018j)

Aktif Santral Sayısı	26
Kurulu Güç	553 MW
Kurulu Güce Oranı	% 0.68
Elektrik Üretimi	~ 1.440 GW
Türkiye Tüketimine Oranı	% 0.56
Lisans Durumu	15 lisanslı, 11 lisanssız

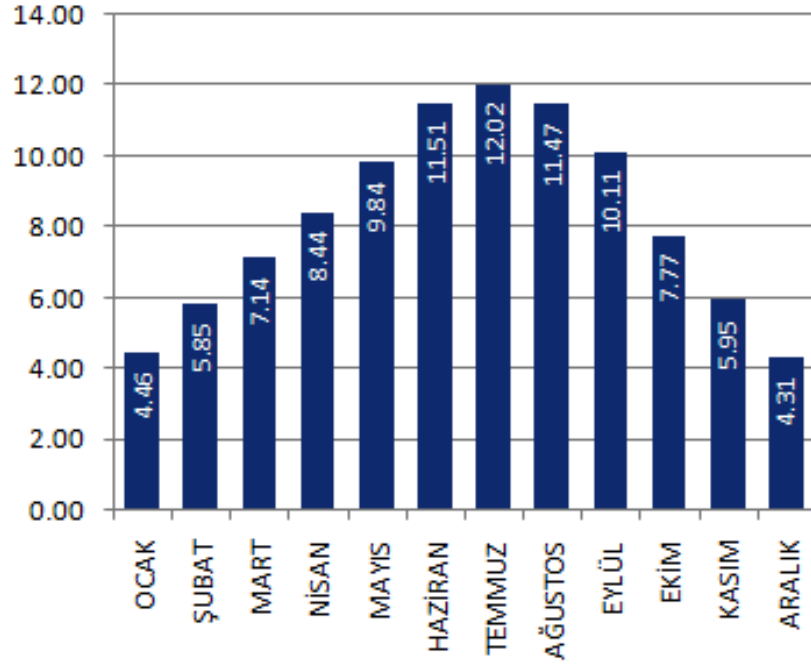
Elektrik üreten santraller incelendiğinde, HES ile enerji üretiminin 528,93 MW ile ilk sırada, rüzgâr enerjisi ile üretimin 7,00 MW ile ikinci sırada, doğalgaz ile üretimin 4,91 ile üçüncü ve güneş enerjisi ile üretimin 3,44 ile dördüncü sırada olduğu görülmektedir.

Karaman’ın yıllık güneşlenme ve rüzgar potansiyeli incelendiğinde oldukça yüksek bir değere sahip olduğu fakat bu tür temiz enerji teknolojilerine yatırım yapılmadığı görülmektedir. Ekonomik ve toplumsal gelişmenin sağlanması için rüzgar ve güneş enerjilerinin etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Ermenek, Sarıveliler ve Başyayla ilçelerinde bulunan yüksek rüzgar potansiyeli ile il genelinde var olan güneş potansiyeli etkin bir şekilde kullanılmalıdır. Aşağıdaki şekilde Karaman’ın enerji potansiyel atlası ve verilen çizelgelerde global radyasyon değerleri, güneşlenme süreleri ve PV tipi alan üretebilecek enerji miktarları verilmiştir (Şekil 4.14- 4.15).



Şekil 4.14 Karaman’ın güneş enerjisi potansiyel atlası (Anonim 2018n)

Yukarıda verilen harita incelendiğinde, Başyayla ilçesinin geneli, Ermenek ve Sarıveliler ilçelerinin kuzey kesimleri, Ayrancı ilçesinin doğu kesimlerinin güneş enerjisi potansiyellerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 4.15 Karaman ili güneşlenme süreleri (Saat) (Anonim 2018n)

“Coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli yüksek olan Türkiye’nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2.741 saat (günlük toplam 7,5 saat), yıllık toplam radyasyon değeri 1.527 kWh/m<sup>2</sup>–yıl (günlük ortalama 4,18 kWh/m<sup>2</sup>) olduğu saptanmıştır. Karaman ili için güneş radyasyon değeri 1.663,8 kWh/m<sup>2</sup> olarak ölçülüp bu değer, Türkiye’nin toplam güneş radyasyon değeri 1.527,5 kWh/m<sup>2</sup>’ne göre daha yüksek olarak saptanmıştır. Toplam güneşlenme süresi Karaman ili için 3.011,4 saat değeri ile Türkiye ortalamasının üzerinde olan bölge güneş enerjisi yatırımlarına açık bir konumdadır” (Anonim 2012f, Anonim 2013i).

### 4.3 Ekolojik Duyarlılıklar

#### 4.3.1 Biyoçeşitlilik

Orman İşletme Müdürlüğü tarafından Karaman ilinde saptanan tehlike altında bulunan endemik bitki türleri Çizelge 4.19’da verilmiştir. Bu tabloda verilen bitkilere ait tehlike kategorileri ise Ekim vd. (2000) tarafından hazırlanan Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına göre derlenmiştir.

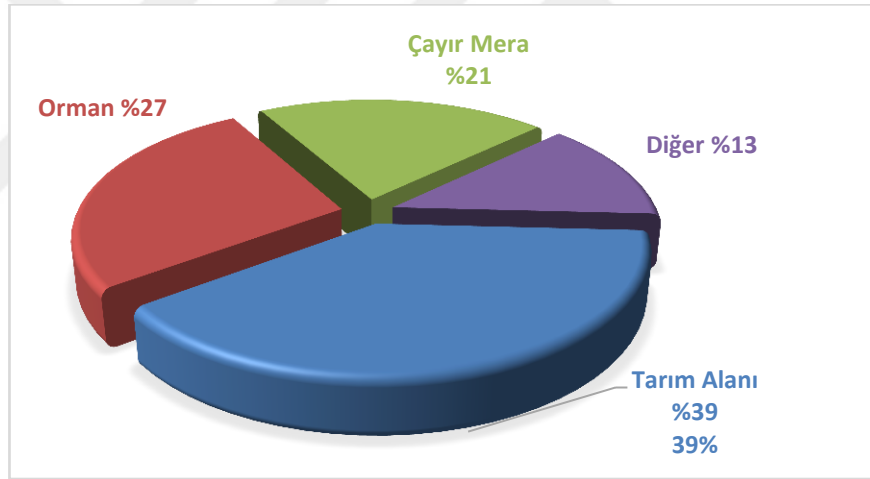
Çizelge 4.19 Karaman ilinin doğal bitki örtüsünde bulunan ve tehdit altında bulunan bitki türlerinin kategorileri (Anonim 2015c)

No	TürAdı	Türkçe Tür Adı	Tehlike Kategorisi
1	<i>Acer hyrcanum ssp. Sphaerocaryum</i>	Akçağaç	VU
2	<i>Achillea lycanica</i>	Civan Perçemi	LR(Ic)
3	<i>Achillea teretifolia var. Leucomalla</i>	Civan Perçemi	LR(Ic)
4	<i>Iris sprengeri</i>	Süsen	DD
5	<i>Ajuga bombycina</i>	Mayasıl Otu	LR(nt)
6	<i>Anthemis wiedemania</i>	Alman Papatyası	LR(Ic)
7	<i>Asperula stricta ssp. Latibracteata</i>	Kokulu Yapışkan	LR(Ic)
8	<i>Asphodelina rigidifolia</i>	Çiriş Otu	LR(Ic)
9	<i>Astragalus mesogitanus</i>	Geven	LR(Ic)
10	<i>Astragalus vestitus</i>	Geven	DD
11	<i>Astragalus vulnerariae</i>	Geven	LR(Ic)
12	<i>Asyneuma limonifolium ssp. Pestalazzae</i>	Tavşan Ekmeği	LR(Ic)
13	<i>Aubrieta pinardii</i>	Obrizya	LR(Ic)
14	<i>Bupleurum sulphureum</i>	Tavşan Kulağı	LR(Ic)
15	<i>Camelina hispida var. Grandiflora</i>	Ketencik	LR(Ic)
16	<i>Campanula pterocaula</i>	Can Çiçeği	LR(cd)
17	<i>Centaurea urvillei ssp. Stepposa</i>	Peygamber Çiçeği	LR(Ic)
18	<i>Cicerbita variabilis</i>	Yabani Nohut	LR(Ic)
19	<i>Consolida raveyi</i>	Tarla Hazeranı	LR(Ic)
20	<i>Cousinia birandiana</i>	Deve Dikeni	LR(Ic)
21	<i>Ebenus cappadocia</i>	Ebem Güzeli	LR(nt)
22	<i>Ebenus hirsuta</i>	Ebem Güzeli	LR(Ic)
23	<i>Fritillaria aurea</i>	Ters Lale	LR(Ic)



#### 4.3.2 Alan kullanımları ve taşıma kapasitesi

Karaman ilinin 885.100 hektarlık yüzölçümünün yaklaşık % 39'unu tarım alanları oluşturmaktadır. Karaman ilinin toplam 346.848 hektarlık tarım alanlarının % 62'sinde tarla bitkileri, % 8,7'sinde meyve, % 3,9'unda sebze yetiştiriciliği ve % 1,4'ünde bağcılık yapılmaktadır. Karaman ili tarım alanlarının % 15'ini (52.450 ha) nadas alanları oluşturmaktadır. Karaman'da tahıl ve diğer bitkisel ürünlerin ekim alanı 248.369 hektar, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinin ekim alanı 32.408 ha, sebze ekim alanı ise 13.890 ha'dır (Anonim 2011a). Karaman Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü verilerine göre 885.100 ha alanın, 346.848 ha tarım arazisi, 187.115 ha çayır mera ve 241.152 ha alan ormanla kaplıdır. Bu alanların kendi içlerinde dağılımı şekil 4.16'da gösterilmiştir.



Şekil 4.16 Karaman ili arazi dağılımı (Anonim 2015c)

Karaman İli toprakları, İl Merkezi, Ayrancı ve Kazımkarabekir İlçelerinde yüksekliği yaklaşık 1000m civarında olan ova ile Ermenek, Sarıveliler ve Başyayla İlçelerinin bulunduğu yerlerde tarıma engel olmayacak şekilde dağlık, engebeli ve hafif eğimli alüvyon arazilerden oluşmaktadır (Anonim 2015c).

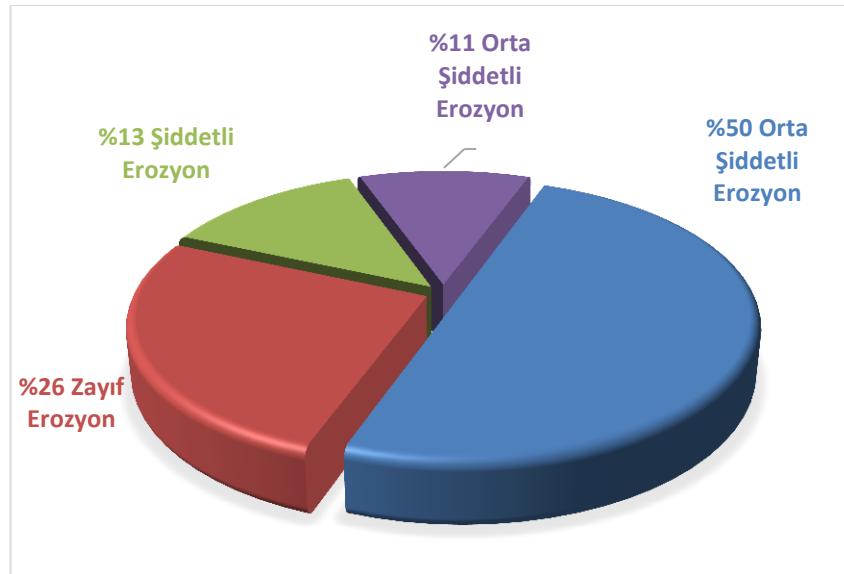
Karaman ve çevresinde toprak yapısının topoğrafya, iklim ve hidroğrafya şartlarına uygun olarak geliştiği görülmektedir. Bölgede Alüvyon Topraklar, Regosal Topraklar,

Kırmızı–Kestane Topraklar, Kahverengi Topraklar, Kalkersiz Kahverengi Topraklar, Kırmızı– Kahverengi Topraklar olmak üzere 6 farklı toprak çeşidi görülmektedir (Anonim 2015c).

İlin önemli arazi problemleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- 1- % 6–12 arasında eğim
- 2- Şiddetli erozyon
- 3- Bazı bitkilere zarar verecek derecede sel basması
- 4- Alt toprakta çok yavaş geçirgenlik
- 5- Bitki gelişmesini kısıtlayabilecek derecede yaşlık
- 6- Kök bölgesini sınırlandıran sığ toprak derinliği
- 7- Düşük su tutma kapasitesi
- 8- Orta derecede tuzluluk veya sodiklik

Güncel arazilerin % 80'i dağlık ve meyilli arazilerden oluşmaktadır. Bu nedenle erozyon önemli bir sorundur. 939.327 ha olan bu arazilerin 199.549 ha zayıf erozyon, 81.377 ha orta şiddetli erozyon, 103.443 ha şiddetli erozyon ve 368.709 ha çok şiddetli erozyona maruz kalmaktadır. Bu alanların yüzdeler olarak oranları ve şiddetleri şekil 4.17'de gösterilmektedir (Anonim 2015c).



Şekil 4.17 Karaman ili erozyon alan dağılımları ve şiddet oranları (Anonim 2015c)

Karaman Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Karaman 2011 yılı İl Çevre Durum Raporu'nda yayınlanan bilgilere göre arazi tipleri (Anonim 2015c)'ye göre aşağıda verilmiştir.

I. Sınıf Araziler: Toprak kullanımına engel olacak veya sınırlayacak herhangi bir etki olmayan, iyi nitelikli arazi sınıfıdır. Bu arazi sınıflarından oldukça yüksek düzeyde mahsul alınmakta ve toprak işleme ile kültür bitkileri, çayır–mera alanı, orman ve yaban hayatı için kullanılmaktadır. Toprak yapısına bakıldığında, derin orta bünyeli ve iyi drenajlı olduğu görülmektedir. Bu sınıfta bulunan arazilerin eğimi genellikle düz veya düze yakındır. Erozyon zararları yok denebilecek kadar azdır. Karaman ili 1. sınıf arazi toplamı 89 182 ha'dır. Bu toprakların 53 457 ha'da kuru tarım, 23 961 ha'lık bölümünde sulu tarım, 554 ha'lık bölümünde bağ– bahçe ürünleri yetiştirilmektedir. Şekil 4.18'de Karaman kentininkuzyeindeki 1.sınıf arazilerden geçirilen kuzey çevre yolunun tarım alanları üzerinde yarattığı etki görülmektedir.

II. Sınıf Araziler: Bitki seçimlerini kısıtlayan ve bunun yanında bazı koruma uygulamalarını gerektiren arazi sınıfıdır. Bu sınıfta bulunan arazilerin kısıtlamaları, drenaj, orta derecede erozyon ve eğimden kaynaklanmaktadır.



Şekil 4.18 Kuzey çevre yolunun tarım alanları üzerinde yarattığı olumsuz etkiye çarpıcı bir örnek (Orijinal)

Karaman ili 2. sınıf arazi toplamı 25 162 ha olup, bunun 19 372 ha'lık bölümünde kuru tarım, 2 097 ha'lık bölümünde sulu tarım ve 292 ha'lık bölümünde ise bağ–bahçe ürünleri yetiştirilmektedir.

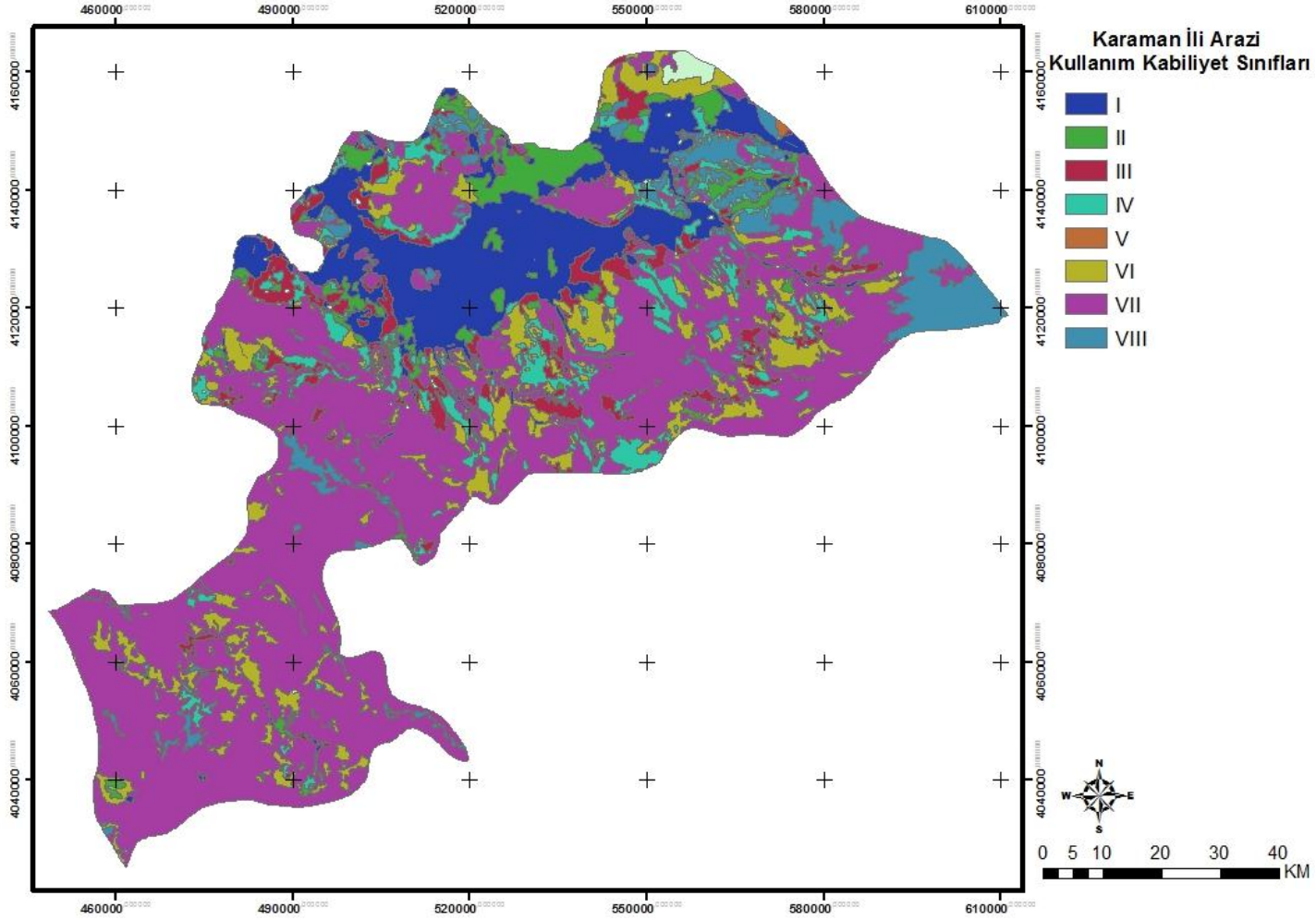
III. Sınıf Araziler: Bitki seçimlerini oldukça kısıtlayan ve drenaj, eğim, erozyon gibi olumsuz toprak özelliklerine sahip arazi sınıfıdır. Toprağı erozyon başta olmak üzere bu olumsuz özelliklerden korumak için özel koruma uygulamaları gerekmektedir.

Karaman ili 3. sınıf arazi toplamı 37 556 ha olup, bunun 16 469 ha'lık bölümünde kuru tarım, 318 ha'lık bölümünde sulu tarım ve 3 423 ha'lık bölümünde ise bağ–bahçe ürünleri yetiştirilmektedir.

VI. Sınıf Araziler: Dik eğim, drenaj, taşlılık, çoraklık, şiddetli erozyon gibi olumsuz toprak özelliklerine sahip arazi sınıfıdır. Çayır, orman ve yaban yaşamının devamı için kullanılmaktadır. Karaman ili 6. sınıf arazi toplamı 41 873 ha'dır. Bu arazinin 6 390 ha'lık kısmını orman ve fundalık alanlar, 23 268 ha'lık kısmını ise çayır– mera arazisi oluşturmaktadır.

VII. Sınıf Araziler: Aşırı dik ve sarp eğim, taşlılık, çoraklık, drenaj ve çok şiddetli erozyon gibi olumsuz toprak özelliklerine sahip arazi sınıfıdır. Toprak işlemeye hiçbir şekilde uygun olmayan ve büyük oranda otlama, yaban yaşamı ve orman için kullanılan arazilerdir. Koruma önlemleri alabilmek için ağaç veya çayır dikimi yapılmaktadır. Karaman ili 7. sınıf arazi toplamı 200.343 ha'dır. Bu arazinin 103.804 ha'lık kısmını orman ve fundalık alanlar, 82.897 ha'lık kısmını ise çayır–mer'a arazisi oluşturmaktadır.

VIII. Sınıf Araziler: Ağaç ve bitki yetiştirilmesi için uygun olmayan arazi sınıfıdır. Yaban hayat alanı olarak değerlendirilmektedir. Bu araziler; şiddetli erozyona maruz kalmış alanlar, kayalar, bataklık alanlar ve maden çıkartılmış alanlardan oluşmaktadır. Şekil 4.19'da Karaman ilinin sekiz arazi sınıfı gösterilmiştir.



Şekil 4.19 Karaman ili arazi kullanım kabiliyet sınıfları

### 4.3.3 Ekolojik bütünlük ve koruma alanları

Yasal olarak korunan alanlar, ulusal ve uluslararası öneme sahip doğal ve kültürel kaynaklar ile biyolojik ve genetik çeşitliliği bir servet olarak muhafaza edip geleceğe taşımanın önemli bir aracı olması nedeniyle bütün dünyada kabul gören en etkili ve yaygın statülerdir. Günümüzde doğal sayılan herhangi bir bireyi, objeyi ve ortamı “korumak” çeşitli araçları, düzenekleri gerektirmektedir. “Korunmasına” karar verilen herhangi bir türün (obje) ve/veya yaşam alanının korunmasına yönelik özel bir ayrıcalıklı yapı ya da statünün kazandırılması yerinde korunması (In-Situ koruma) ile temelde bu araçların en yaygın kullanılandır (Emerton vd. 2006, Selim vd. 2015).

Günümüzde doğal alanların korunmasında söz konusu amaçlar ve öncelikler giderek çeşitlenmektedir. Bu amaçlar; IUCN tarafından bir alanın korunması için taşınması gereken özellikler “Bilimsel araştırmaların yapılması, biyolojik çeşitliliğin (tür, genetik ve ekosistem çeşitliliği) korunması ve sürekliliğin sağlanması, çevresel koşullarının iyileştirilmesi, özel öneme sahip doğal ve kültürel görünümlerin bozucu etkilerden sakınılması, turizm ve rekreasyonel kullanım imkanı sağlama, eğitim, doğal kaynakların sürdürülebilir yaşamı ve kültürel, geleneksel, simgesel kalıntıların sürdürülmesi şeklinde” tanımlanmıştır.

IUCN’a göre korunan alanlar: Doğanın ve ilişkili ekosistem servisleri / hizmetleri ve kültürel değerlerin uzun süreçli korunması amacıyla açıkça tanımlanmış coğrafi sınırları olan, tanınmış, adanmışlık içeren ve yasal veya diğer etkin yöntemlerle yönetilen alanlardır. Yapılan çalışmalar ve dünyadaki koruma deneyimleri gösteriyor ki korunan alanların ekonomik, ekolojik, kültürel ve sosyal birçok faydası bulunmaktadır (Anonim 2008a, Lise ve Çokçalışkan 2011, Anonim 2018k).

Türkiye, Akdeniz, Ege ve Karadeniz kıyıları ve iç kesimleri boyunca uzanan dağlara, derin vadilere, verimli alanlar, kayalık yamaçlara kadar çok çeşitli doğal yaşam alanlarına sahiptir. Bu çeşitlilik birbölümü endemik olan zengin bitki ve hayvan türleri karışımını içeren çok sayıda topluluk türü ve habitat mozağını de ortaya çıkarmaktadır Türler ve abiyotik çevreyle yaşanan etkileşimler sürekli varolmuş ve Anadolu insanlık kültür tarihinin çok uzun bir süre boyunca habitat değişiminin dinamikleri, ekosisteme

ve peyzaj karakterine sürekli değişen bir boyutta etki ettiği görölmektedir (Güçlü ve Karahan 2004). Karaman kent merkezi ve il sınırlarını kapsayan ve bazılarında Konya ve Mersin ile beraber koruma statüsü bakımından paylaşılan korunan alan listesi ve bazı özellikleri çizelge 4.20’de verilmektedir.



Çizelge 4.20 Karaman ilinin koruma alanları

Ölçek	Yasal Statü	Statü Türü	Sayı	İsimleri	Kaynak
ULUSAL	2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu	Milli Parklar	–	–	(Anonim 2018f)
		Tabiat Anıtları	2	Altıkardeşler Tabiat Anıtı Dede Ardıç Tabiat Anıtı	(Anonim 2018f)
		Tabiatı Koruma Alanları	1	Akgöl Tabiat Koruma Alanı	(Anonim 2018f)
		Tabiat Parkları	–	–	
	2872 Sayılı Çevre Kanunu	Doğal Sitler	4	Başharman Mağaraları Fosil Yatakları Gürlük Şelalesi İncesu Mağarası	(Anonim 2018l)
		Özel Çevre Koruma Bölgeleri	–	–	–
	4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu	Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları	–	–	(Anonim 2018f)
	6831 Sayılı Orman Kanunu	Gen Koruma Alanları	–	–	–
		Muhafaza Ormanları	–	–	–
		Tohum Bahçeleri	–	–	–
		Tohum Meşcereleri	–	–	–
	2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	Arkeolojik Sit Alanı	89	İlgili Değil	(Anonim 2018l)
		Kentsel Sit Alanı	6		
		Dini ve Kültürel Varlıklar	260		
Askeri Yapılar		4			
Sivil Mimari Örnekleri		105			
Doğal Sit ile Çakışan Sit Alanları (Arkeolojik ve Doğal Sit Alanı)		2			
KARMA	Uluslararası Sözleşmeler / Düzenlemeler	Dünya Miras Alanları	–	–	–
		Biyosfer Rezervleri	–	–	–
		Ramsar Alanları	1	Akgöl Sazlıkları	(Anonim 2018f)
	Diğer Statüde Değerlendirilen Alanlar	Biyolojik Çeşitlilik Sıcak Noktaları	–	–	–
		Önemli Bitki Alanları (ÖBA)	–	–	(Özhatay vd. 2003)



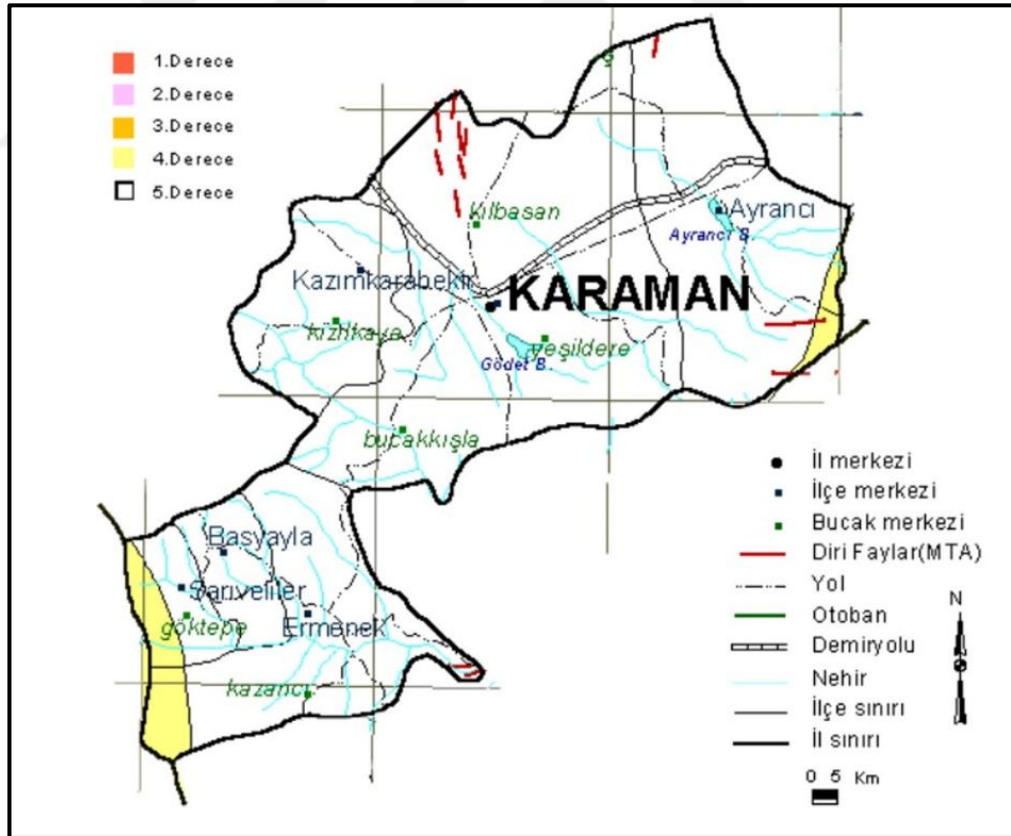
Çizelge 4.20 Karaman ilinin koruma alanları

Ölçek	Yasal Statü	Statü Türü	Sayı	İsimleri	Kaynak
		Önemli Doğa Alanı (ÖDA)	10	Geyik Dağları Gevne Vadisi ve Gökbel Yaylası Taşeli Platosu Ermenek Vadisi Gökdere Bolkar Dağları Hortamış Sazlığı Yeşildere Ereğli Ovası	(Anonim 2006a)
		Önemli Kuş Alanları (ÖKA)	–	–	(Anonim 2006a)
		PAN Park	–	–	–
<b>TOPLAM</b>			<b>484</b>		

## 4.4 Doğal Afetler

### 4.4.1 Deprem

Türkiye'nin kıyıları; evsel ve endüstriyel katı ve sıvı atıkların boşaltılmasından, deniz ulaşımından, kıyıların farklı amaçlar ile doldurulmasından, deprem ve sel gibi tabii afetlerden kaynaklanan kirlilik sorunlarının tehdidi altındadır (Anonim 2006b). Yerleşim bölgelerinde meydana gelen depremler şiddetlerine göre, başta can kaybı olmak üzere çok büyük zararlara ve çevre sorunlarına sebep olabilir. Bu sebeplerden depremler "Doğal Afet" kategorisine girmektedir (Anonim 2004b). Karaman ilinin deprem kuşaklarına göre Türkiye içindeki sıralaması çizelge 4.21'de ve deprem şiddet derecelerine göre durumu Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi tarafından hazırlanan ise şekil 4.20'deki haritada gösterilmiştir.



Şekil 4.20 Karaman ilinin depremsellik durumu (Anonim 2004b)

Depremsellik, TR52 Konya–Karaman Bölgesi ile ilgili olarak 2010 yılında T.C. Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) tarafından hazırlanan “İktisadi Kalkınma İçin Stratejik Amaçlar ve Öncelikler” raporu ve 2014 KOP Eylem Planı’ndan bölgenin güçlü yönleri arasında “*Deprem riskinin düşük, zemin olarak güvenli olması*” vurgulanmaktadır (Anonim 2010b, Anonim 2014m).

Çizlege 4.21 Türkiye’de deprem kuşaklarına göre illerin dağılımı ve Karaman’ın durumu (Anonim 2004b)

I.Derece Bölgede Yeralan İller	II.Derece Bölgede Yeralan İller	III.Derece Bölgede Yeralan İller	IV.Derece Bölgede Yeralan İller	V.Derece Bölgede Yeralan İller
1. Çanakkale	1. Tekirdağ	1. Yozgat	1. Edirne	1. Karaman
2. İzmir	2. Uşak	2. Nevşehir	2. Kırklareli	2. Aksaray
3. Manisa	3. Kütahya	3. Mersin	3. Konya	
4. Aydın	4. Eskişehir	4. Kayseri	4. Ankara	
5. Balıkesir	5. Afyon	5. Sivas	5. Niğde	
6. Muğla	6. Antalya	6. Kilis	6. Sinop	
7. Bursa	7. Zonguldak	7. Gaziantep	7. Giresun	
8. İstanbul	8. Çorum	8. Ordu	8. Trabzon	
9. Denizli	9. Adana	9. Şanlıurfa	9. Rize	
10. Kocaeli	10. Samsun	10. Gümüşhane		
11. Yalova	11. Adıyama	11. Bayburt		
12. Bilecik	12. Elazığ	12. Mardin		
13. Sakarya	13. Tunceli	13. Artvin		
14. Burdur	14. Diyarbakır			
15. Isparta	15. Erzurum			
16. Bolu	16. Batman			
17. Düzce	17. Ardahan			
18. Bartın	18. Şırnak			
19. Karabük	19. Kars			
20. Çankırı	20. Ağrı			
21. Kastamo	21. Van			
22. Kırıkkal	22. Iğdır			
23. Kırşehir				
24. Amasya				
25. Tokat				
26. Hatay				
27. K.Maraş				
28. Malatya				
29. Erzincan				
30. Bingöl				
31. Muş				
32. Siirt				
33. Bitlis				
34. Hakkari				
35. Osmaniye				

#### 4.4.2 Toprak Kayması

Toprak kayması olayları Toros dağ kuşağında yer alan Ermenek ve Sarıveliler ilçelerine bağlı yerleşim birimlerinde gözlenmektedir. Özellikle Ermenek çayı vadisi boyunca yoğunlaşmaktadır. Kaya düşmesi olayları Ermenek, Ayrancı ve merkez ilçelerinde yoğun olarak gözlemlenmektedir. Karaman kent merkezini tehdit eden herhangi bir toprak kayması olayına ise rastlanmamaktadır (Gökçe vd. 2008, Fener vd. 2016).

Diğer taraftan T.C. Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) tarafından Bölge Planı (2014–2023) hazırlığı sürecinde görev yapan Çevre ve Şehircilik Komitesi hazırladığı teknik raporda planın “*Mekânsal Planlama Sürecinde Çevreye Duyarlı Politikaların Üretilmesi*” olarak belirlenen 5. öncelik alanı olarak belirtilen alanında izlemlerden biri “Deprem, toprak kayması, sel gibi afetlerin önemli tehdit oluşturduğu kırsal yerleşimlerde doğal afet ve zarar planlarının hazırlanması” olarak belirtilmiştir. Bu izlemde (1) Afet sorunu bulunan kırsal yerleşimlerde yeni afetlerin oluşmasına neden olacak yaklaşımlardan vazgeçilerek zararların azaltılması ve güvenli yerleşim koşulları temin edilmesi ve (2) Afet sorununun azaltılması gerekçesiyle hazırlanan planlarda merkezi yerleşim birimlerine, turizm bölgelerine, koruma alanlarına ve afet sorunu yüksek yörelere öncelik verilerek; yaşamın gerçek sigortası olan ormanlar, meralar, sulak alanlar, kıyılar ve tarım alanlarının sürdürülebilirliği için korunmasına olanak sağlanmasına vurgu yapılmaktadır (Anonim 2013h).

#### **4.4.3 Sel ve taşkınlar**

Uzun süre devam eden yağışlar, sonucunda, arazinin doymuş hale gelmesi sonrasındaki, ani sağanak yağışlar geniş bölgeleri etkileyen ani su baskınlarının, temel nedenidir. Özellikle kurak ve yarı kurak bölgelerde, yüksek eğimler, çıplak arazi ve ani sağanak yağışlar, taşkın olaylarının büyük ölçüde can ve mal kayıplarına yol açmasının ana nedenleridir. Bununla beraber Ergünay (2007)’ye göre Karaman ili Türkiye’nin sel ve taşkınlardan en fazla etkilenen ilk 15 ili arasında yer almamaktadır.

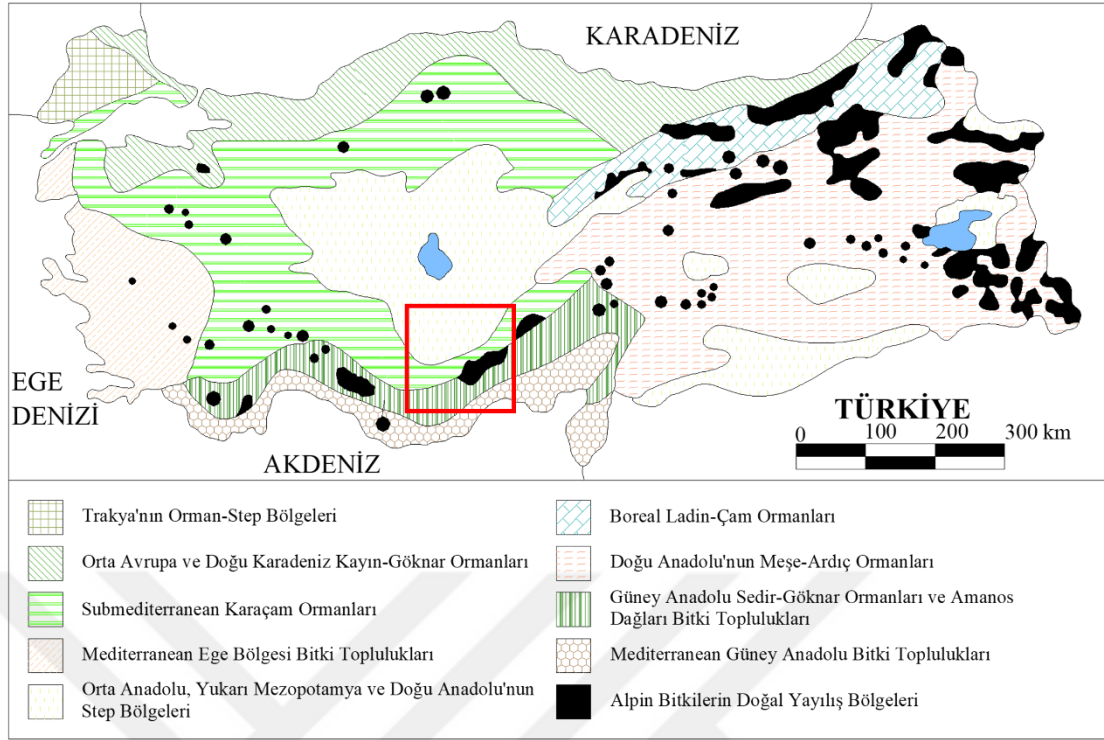
#### **4.4.4 İklim değişikliği ve kuraklık**

Kentlerde yeşil alanların ve buharlaşma yüzeylerinin azalması; beton ve asfaltla kaplanmış yüzeylerin, yapısal alanların artması gibi nedenlerle meteorolojik parametreler değişerek yerel ve bölgesel ölçekte iklim değişimine neden olmakta; büyük kentler kendilerine özgü iklimleri olan mekanlar haline gelmektedirler. Kentsel alanlardaki bu iklimsel farklılaşma “kentsel ısı adası” olarak tanımlanmaktadır (Yüksel ve Yılmaz 2008).

Türkiye genelinde ortalama yıllık yağışın 643 mm olduğu göz önüne alındığında Konya Kapalı Havzası bu ortalamanın oldukça altında yağış (300–350 mm/yıl) aldığı uzun yıllara dayalı meteorolojik verilerden anlaşılmaktadır. Suyun elverişliliğine ilişkin kısıtlar, havzada yer altı suyu kullanımı yaygın hale getirmektedir. Anonim (2014r)’ye göre Konya Kapalı Havzasında ortalama sıcaklık 11°C, hâkim rüzgar yönü kuzey–kuzeydoğu, yıllık ortalama rüzgar hızı 3,5 m/sn’dir. Erozyon yönünden önemli rüzgârlar ise güney–güneybatı yönünden esmektedir. Konya Kapalı Havzası’nda, Karapınar’ın güneyinde, Türkiye’nin en fazla rüzgar erozyonuna maruz kalan alan bulunmakta olup, bitki örtüsü zayıf ve ormansızdır.

Kuraklık etkilerinin azaltılmasında kuraklığa dayanıklı bitki çeşidi ve ıslahı ve kurak koşullarda yetiştirme tekniği konularının ele alındığı “Kuraklık ve Türkiye Tarımı” konulu çalıştayda sunulan tebliğlerden Türkeş (2007)’ye göre ülkemizde ve dolayısıyla İç Anadolu Bölgesi ve Konya Kapalı Havzasında gece sıcaklıkları artmakta ve kış aylarını oluşturan günlerin sayısında da azalmalar saptanmaktadır.

Karamanın içinde yer aldığı İç Anadolu Bölgesi Altan (1993)’e göre kurak ay sayısının 5 aydan fazla olması ve karasal iklim etkisiyle doğal bitki örtüsü sınıflandırması içerisinde Orta Anadolu, Yukarı Mezopotamya ve Doğu Anadolu’nun step bölgeleri içerisinde yer almaktadır (Şekil 4.21).



Şekil 4.21 Türkiye'nin doğal bitki örtüsü haritası ve Karaman ilinin durumu (Altan 1993'ten yararlanılarak hazırlanmıştır)

## 4.5 Sosyo-Kültürel Özellikler

### 4.5.1 Nüfus ve göç

Karaman toplam 240.362 nüfusu ile Türkiye sıralamasında 66. Sırada yer almaktadır. Nüfus yapılanması incelendiğinde, merkez ilçenin il sınırları içerisinde en fazla nüfusa sahip olduğu ve kentleşmenin en fazla görüldüğü ilçe olduğu görülmektedir. Merkez ilçenin nüfus yapısını % 79 ile kentsel nüfus oluşturmaktadır. Merkez ilçeden sonra en büyük pay sırası ile Ermenek ve Sarıveliler ilçelerinde olmakla birlikte bu ilçelerde kent nüfusu oranı % 35 ve % 43 olarak tanımlanmaktadır. Karaman merkez ilçede kent nüfusu ilçelere bağlı olan yerleşmelerden fazla iken idari alanların küçük olduğu ilçelerde kent merkezindeki nüfusun ilçelere bağlı kırsal yerleşmelerden daha az olduğu görülmektedir (Anonim 2011a).

Karaman merkez ilçesi geneli nüfus cinsiyet dağılımı değerlendirildiğinde, nüfusun % 50,6 oran ile kadın nüfusuna, % 49,4 oran ile erkek nüfusuna ait olduğu görülmektedir.

Karaman merkez ilçesi cinsiyet dağılımı değerlerinin Türkiye geneli ile karşılaştırıldığında kadın-erkek oranında farklılık bulunmaktadır. Ancak Merkez ilçe, diğer karşılaştırılan bölge ve il nüfuslarına göre ise cinsiyet dağılımı değerlerinde benzerlik göstermektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, merkez ilçenin yıllara göre kadın-erkek dağılımı geniş bir dönemde ele alınırsa, çizelgenin 1935 yılında Konya'ya bağlı olan bir ilçe olan Karaman'ın 1990 yılında il olduktan sonrasında itibaren günümüze kadar şekillendiği görülmektedir. 1975lere kadar erkek nüfusunun kadın nüfusuna göre fazla olduğu çizelgede görülmektedir. Nüfus hareketlerinin etkisi ile 1975 ve sonrasında iki katına çıkan nüfus ile birlikte erkek nüfusu azalarak artarken, kadın nüfusu devamlı artışına devam etmiştir.

Karaman ili bütününde ve merkez ilçe sınırları içerisinde ikamet edenlerin doğum yerlerine göre dağılımı ile geçmiş dönemlerden günümüze Karaman'da değişen nüfus yapısı ve hareketleriyle alakalı çıkarım yapmak mümkündür.

Karaman merkez ilçe sınırlarında Karaman doğumlu olanların toplam nüfusun % 89,44'ü olduğu hesaplanmaktadır.

Karaman ili sınıflama dışına çıkartıldığında bölgesel dağılım % 42,48 ile Batı Anadolu bölgesi (Karaman ili dahil edilmeden) ve % 31,85 oranı ile Akdeniz bölgesi içinde doğan bireylerin Karaman ili sınırlarında yaşamakta olduğu ortaya çıkmaktadır. Orta Anadolu bölgesi içinde doğanların ise toplam nüfusun % 7,06' sını oluşturmaktadır. Nüfusun doğum yerine göre dağılımı incelendiğinde ilk sırayı Batı Anadolu Bölgesinde doğanlar almakta, bunu Akdeniz ve Orta Anadolu Bölgesi takip etmektedir. Karaman doğumlu kişilerin sayısı da genel tabloya eklenince güncel dağılım aşağıdaki tablodaki gibi çıkmaktadır (Anonim 2011a).

#### 4.5.2 Kültür ve turizm

1989 yılında Türkiye'nin 70.ili olarak ilan edilen Karaman, Türkçenin başkenti olarak zengin bir kültür tarihine sahiptir. Karaman'da ne çıkan turizm alt sektörleri; tarih turizmi, kültür turizmi, spor turizmi ve inanç turizmi olarak sınıflandırılmaktadır. Alan ziyareti yapılan yerlerin başında, Yunus Emre Camii ve Türbesi, İmaret Cami, Aktekke Cami, Mümine Sultan Türbesi, Cambaz Kadı Türbesi, Demir Gömlek Türbesi, Kaya Halil Türbesi, Kızlar Türbesi, Aleaddin Türbesi, İbrahim Bey Türbesi, Karabaş Veli Türbesi, Karaman Kalesi, Hatuniye Medresesi, Karaman Müzesi, Taşkale Tahıl Ambarları, Binbir Kilise ve Madenşehir reni, Değle reni, Derbe Antik Kenti, Manazan Mağaraları gelmektedir (Anonim 2015d).

Turizme ilişkin olarak Karaman'daki mağaraların yanı sıra pek çok yayla bulunmakta ve yaylaların turizm potansiyeli ile kentin doğal güzellikleri, turizme kaynak oluşturmaktadır. Karaman'da dağlık alanlar oldukça geniş yer tutmakta olup, kentin büyük kısmını kaplamaktadır. Karaman İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü verilerine göre, Bolkar dede Tepe (2.718 m), Hacıibaba Dağı (2.481 m) ve Karadağ (2.288 m) turizm açısından; dağcılık, yamaç paraşütünün yanı sıra yayla turizmi bakımından da büyük önem ortaya koymaktadırlar. Karaman ilinin kırsal turizm alanında gelişme potansiyeli bulunan Ermenek ilçesinde geleneksel kırsal yaşama ilişkin öğelerle desteklenen rekreasyonel alandan bir görünüm Şekil 4.22'de verilmiştir.





Şekil 4.22 Ermenek ilçesinde rekreasyonel amaçla kullanılan bir mekanda kullanılan kırsal yaşam öğeleri (Orijinal)

#### 4.5.3 Ekonomik yapı ve gönenç

Karaman ilinin genel ekonomik yapısı incelendiğinde tarım, hayvancılık sanayi ve ticarete dayanmaktadır. Son yıllara bakıldığında, Karaman ekonomisinin başta tarım ürünleri, meyvecilik ve hayvancılık olmak üzere tarıma dayalı sanayi sektöründe önemli bir gelişme sağlaması ile birlikte sanayi sektörünün ekonomideki payı büyük oranda artmaktadır. Hayvancılık sektöründe önde gelen etkinlikler; Kültür ve tatlı su balıkçılığı, arıcılık, et besiciliği, süt besiciliği, yumurta tavukçuluğu, et tavukçuluğu, pastörize süt ve süt mamülleri olarak sıralanmaktadır.

Sanayi sektöründe ise üretim tesisleri 1990 yılına kadar küçük sanayi işletmeleri şeklinde olan gıda sektörü, bu yıldan sonra uluslararası işletme kimliğine bürünerek, bisküvide ülke pazarının % 53'üne sahip olmuştur. Ayrıca Afrika ülkeleri, Rusya ve

Amerika gibi ülkelere ihracat yapmaktadır (Bedük 2004). İstanbul Sanayi Odası'nın ilk sanayi 500 kuruluşu anketi sonuçlarına göre 2014 yılında Karaman İlinde Bifa Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş., Anı Bisküvi Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Şimşek Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş. olmak üzere 3 firma yer almıştır. Bu firmaların ortak özellikleri Karaman İlinin en önemli sanayi kolunu oluşturan 13.800 kişiye iş olanağı sağlayan ilin sürükleyici sektörü olan gıda sektörü için etkinlikle bulunuyor olmalarıdır (Anonim 2015f).

Karaman ekonomisini hareketlendiren sektörler; tarım sektörü (başta arpa, buğday olmak üzere tahıllar, meyve ve sebze), sanayi sektörü (un, bisküvi, süt ürünleri ile gıda sanayi) ve hizmet sektörüdür. Karaman'ın il olması ile birlikte merkezde kurulan kurum ve kuruluşların sayesinde merkez ilçede hizmet sektörü iş olanağı alanı gelişmektedir.

Karaman ili kamu yatırımlarından oldukça az faydalanabilmektedir. İl ekonomisi özel sektör yatırımları ile hareketlenmektedir. Karaman ekonomisine hareket katan etkinlikler şu şekilde sıralanmaktadır;

- ✓ Tarım ürünlerinin pazarlanması ile gerçekleşen etkinlikler
- ✓ Sanayi ürünleri ile gelişen etkinlikler
- ✓ Esnaf ve zanaatkarların ürünleri ile elde edilen etkinlikler
- ✓ Yurt dışında çalışan vatandaşların bölgeye yaptıkları yatırımlar ile gerçekleşen etkinlikler.

İşlendirme: Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; iş olanağı edilen nüfusun, işgücü nüfusu içindeki oranı kadın nüfus için % 95, erkek nüfus için % 92 olarak belirtilmektedir. İşlendirme edilen nüfusun ekonomik etkinliklere göre yapısı, yerleşim yerine ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Çalışan erkek nüfusunun % 29'u hizmet sektöründe çalışmaktadır. Bu oran il merkezinde % 52, ilçe merkezlerinde % 55 iken köy yerleşimlerinde çok daha düşük bir düzeydedir. İl genelinde tarım sektöründe çalışan erkek nüfus oranı % 50 iken, köyde bu oran % 83'e çıkmaktadır.

İstihdam edilen kadın nüfusunun ekonomik etkinliğe göre dağılımı ile erkek nüfusunun dağılımı farklılıklar içermektedir. İstihdam eden kadın nüfusun % 87'si tarım sektöründe çalışırken köy yerleşmelerinde çalışan kadınların neredeyse tamamı tarım sektöründe, il merkezinde çalışan kadınların büyük oranı hizmet sektöründedir. İl merkezinde sanayi sektöründe çalışan kadın nüfusun oranı diğer yerleşim yerlerinden oldukça yüksektir (Anonim 2017i).

**Tarım ve hayvancılık:** Karaman il genelinin ekonomik yapısını tarım sektörü oluşturmaktadır. Tarımda oluşan değerler ile sanayi sektörüne olan yatırımlar artmış ve böylelikle sanayi sektörü de canlanmaya başlamıştır. Karaman Ticaret ve Sanayi Odası verilerine göre; il genelinde tarıma uygun arazinin yaklaşık olarak 345.000 hektardır. Toplam üretim içerisinde tarla ürünleri (tahıllar, baklagiller, endüstriyel bitkiler, yağlı tohumlar, yumru bitkiler) % 55,61 ile en büyük orana sahipken, sebzeler % 8,41 ile en düşük orana sahiptir. Meyveler ise % 38,98 ile kalan kısmı oluşturmaktadır.

İl genelindeki toprakların yaklaşık % 36 lık bir kısmı çayır ve mera olarak kullanılmaktadır. Bu oran incelendiğinde ilde hayvancılığın ileri düzeyde olduğu görülmektedir. Fakat son yıllarda otlakların yetersiz kalması ile modern ahır hayvancılığı teşvik edilmektedir. İl genelinde yetiştirilen hayvanların başında koyun gelmektedir. Bunun dışında, kuzu, tiftik keçisi, sığır ve manda da yetiştirilen hayvanlar arasındadır. Gıda sanayinde yapılan gıda maddeleri üretimi için tavukçuluk da yaygın olarak yapılmaktadır.

**Sanayi:** Karaman'da sanayi gelişimi 1980 yılı itibarı ile ayrı bölgelerde gelişmiş fakat 1989 yılında Resmi Gazetede yayımlanan karar ve Sanayi ve Ticaret Bakanlığının tescili ile 'Karaman Organize Sanayi Bölgesi ' kurulmuştur. Kuruluştaki 50 hektar olan yüzölçümü, 1990 yılında 150 hektara çıkmıştır. Yapılan son imar planı ile yeni genişleme alanı 617 hektara çıkarılmış ve bu kısmın ilk aşamada 400 hektar alanı programa alınmıştır.

Karaman Organize Sanayi Bölgesi, Karaman- Ereğli yolu üzerinde şehir merkezine 11 km uzaklıkta yer almaktadır. Ulaşım bağlantıları açısından incelendiğinde, en yakın

demiryolu 6 km mesafede Karaman'da, en yakın havalimanı 110 km uzaklıkta Konya'da bulunmaktadır. Organize Sanayi Bölgesine en yakın liman Mersin Taşucu'da bulunmakta olup uzaklığı 160 km'dir.

Ticaret ve Sanayi Bakanlığı verilerine göre Karaman Organize Sanayi Bölgesinde yer alan birincil ağırlıklı sektör Gıda Sanayidir. Bölgede ikincil ağırlıklı sektör Makine ve Madeni Eşya Sanayi olup, bunları sırası ile Maden ve Toprak Sanayi, Ambalaj ve Kağıt Sanayi izlemektedir.

Hizmetler sektörü: 1989 yılında Karaman'ın il statüsüne kavuşması ile hizmetler sektöründe hızlı bir gelişme yaşanmış, ilde bulunması gerekli tüm resmi kurum ve kuruluşlar ile birlikte il müdürlükleri oluşturulmuştur. Resmi kurum ve kuruluşlar yerleşmede bir iş olanağı yaratmış, buna bağlı olarak hizmetler sektöründe hızlı bir artış yaşanmıştır. Hizmetler sektörü kapsamında toptan ve perakende ticaret, ulaştırma haberleşme ve depolama, mali kurumlar, sigorta, taşınmaz mallara ait işler, toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmetler sektörlerinde yoğunlaşmıştır.

#### **4.5.4 Eğitim**

Karaman İl Milli Eğitim Müdürlüğüne ait çalışmalar sonucu oluşturulan brifing kitabından faydalanılarak ulaşılan bilgilere göre, il genelinde 142 adet Okul Öncesi Eğitim Kurumu, 166 adet İlköğretim Kurumu ve 37 adet Ortaöğretim Kurumu bulunmaktadır. Ayrıca bu kurumlara ilişkin öğrenci ve derslik sayıları ilgili kitapta yer almaktadır. Karaman merkez ilçeye bakıldığında ise, 90 adet Okul Öncesi Eğitim Kurumu, 95 adet İlköğretim Kurumu, 23 adet Ortaöğretim Kurumu, 30 adet Özel Öğretim Kurumu ve 5 adet Meslek Edindirmeye Yönelik Eğitim Kurumu bulunmaktadır (Anonim 2018m)

Merkez ilçede bulunan ilköğretim kurumları incelendiğinde kent merkezinde bulunan 38 devlet okulunda 701 derslik, merkeze bağlı ilçelerde bulunan ilköğretim kurumlarında ise 402 derslik bulunmaktadır. Sonuç olarak merkezdeki ilköğretim kurumları ve

merkeze bağılı ilçelerde bulunan ilköğretim kurumlarındaki toplam öğrenci sayısı 24 870'i bulmaktadır.

Ortaöğretim kurumları ise genel lise ve meslek lisesi olarak iki sınıfa ayrılmıştır. Merkez ilçede 13 adet genel lise ve 222 derslik, 5726 öğrenci, merkeze bağılı ilçelerde ise 3 genel lise, 18 derslik, 279 öğrenci bulunmaktadır. Bu veriler değerlendirildiğinde derslik başına 26 öğrenci düştüğü görülmektedir (Anonim 2011a). Türkiye İstatistik Kurumu 2011 Karaman göstergelerine göre hazırlanan Çizelge 4.22'de Karaman iline ait okur-yazar sayıları ve Türkiye nüfusuna oranları ile eğitim düzeyleri ve Türkiye nüfusuna oranları gösterilmiştir. Karaman merkez ilçesinde bulunan meslek liselerinde ise 7 adet meslek lisesi, 157 adet derslik ve 4211 öğrenci bulunmaktadır. Veriler incelendiğinde derslik başına 27 öğrenci düştüğü görülmektedir. İlin ilk üniversitesi olan Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, 2007 yılından sonra Selçuk Üniversitesinin Konya il merkezi dışındaki bir eğitim yerleşkesi olarak başlamış ve sonrasında yükseköğretim ve lisans programları ile yeni bir üniversite ile kurumsal yapılanmasına devam etmiştir.

Çizelge 4.22 Karaman ili eğitim-öğretim verileri (Anonim 2011a)

Eğitim Düzeyi		Türkiye	Karaman
Okuma yazma bilmeyen	Sayı	3.825.644	10.588
	Nüfusa Oranı	6,04%	5,16%
Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	Sayı	13.448.484	39.133
	Nüfusa Oranı	21,23%	19,07%
İlkokul mezunu	Sayı	15.709.975	64.598
	Nüfusa Oranı	24,80%	31,49%
İlköğretim mezunu	Sayı	10.820.045	41.088
	Nüfusa Oranı	17,08%	20,03%
Ortaokul veya dengi okul mezunu	Sayı	3.127.204	7.680
	Nüfusa Oranı	4,94%	3,74%
Lise veya dengi okul mezunu	Sayı	11.374.336	30.068
	Nüfusa Oranı	17,95%	14,66%
Yükseköğretim veya fakülte mezunu	Sayı	4.566.049	11.286
	Nüfusa Oranı	7,21%	5,50%
Yüksek lisans mezunu	Sayı	365.791	573
	Nüfusa Oranı	0,58%	0,28%
Doktora mezunu	Sayı	113.862	145
	Nüfusa Oranı	0,18%	0,07%
	<b>Toplam</b>	<b>63.351.390</b>	<b>205.159</b>

#### 4.6 Ekokent Ölçütleri ve Dirençli Kent Olarak Karaman

Karaman kentinin ekolojik kent ve dirençlilik kavramları ile ilişkili olarak mevcut durumunun ortaya konulması ve potansiyel önerilerin yapılabilmesi için odak uzman gruplar ile anket üzerinden geri bildirimler alınmış ve değerlendirilmiştir. Anketler için şehir ve bölge planlama, peyzaj mimarlığı, çevre mühendisliği, ziraat mühendisliği, gıda mühendisliği, kamu yönetimi v.b. alanlardan uzman görüşlerine başvurulmuştur. Çizelge 4.23'te görüşüne başvuru alan uzmanların eğitim durumları, alanları ve sayısına dair bilgiler verilmektedir.

Çizelge 4.23 Anket kapsamında görüş bildiren uzmanların özellikleri







Eğitim Durumu	Sayısı	Eğitim Düzeyleri
Peyzaj Mimarı	7	6 öğretim üyesi ve 1 lisans mezunu
Çevre Mühendisi	2	1 öğretim üyesi ve 1 lisans mezunu
Ziraat Mühendisi	2	2 lisans mezunu
Gıda Mühendisi	1	Lisansüstü mezunu
Kamu Yöneticisi	4	2 öğretim üyesi ve 2 ön lisans mezunu
<b>TOPLAM</b>	<b>16</b>	

Çalışma sonunda aşağıda çizelge 4.24'te Karaman kentinin ekokent ölçütlerine göre çok boyutlu mekânsal ve sosyal özelliklerinin karşılaştırılması ile oluşturulan matristen yararlanılarak alanında uzman odak gruplara yöneltilen ankete verilen yanıtlar değerlendirilerek elde edilen bazı sonuçlar oransal olarak verilmiştir.

Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları







Belirleyici Etmem	↓	Greener City			Eco City			Gaia Level
		Greener City 1 -7.5	Greener City 2 -5	Greener City 3 -2.5	Eco City 2 5	Eco City 3 7.5	Gaia Level 10	
<b>A. KENTSEL TASARIM</b>								
Erişilebilirlik (Yaya Sirkülasyonu)	Düşük Aktivite & Yürüme Mesafesinde Değil	% 6,25	% 25,00	% 31,25	Yürüme Mesafesinde & Erişilebilir			Eksiksiz & Sürdürülebilir
					% 6,25			
Güvenli ve Uygun Fiyatlı Konut	Güvenli Değil & Pahalı		% 43,75	% 12,50	Güvenli & Uygun Fiyatlı	% 18,75	% 6,25	Güvenli & Uygun Fiyatlı
					% 18,75			
Yeşil Binalar	Kaynak Yetersiz & Savurgan & Sağlıksız	% 50,00	% 18,25	% 25,00	Kaynaklar Verimli Kullanılıyor & Sağlıklı			İyileştirici (Onarıcı)

Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)







Belirleyici Etmen ↓									
		Greener City 1 -7.5	Greener City 2 -5	Greener City 3 -2.5		Eco City 2 5	Eco City 3 7.5	Gaia Level 10	
					% 6,25				
Yeşil ve Mavi Koridorlar	Yetersiz & Plansız	% 43,75	% 31,25	% 12,50	Yeterli & Planlı			Yeterli & Planlı & İyileştirici	
					% 12,50				
Çevre Dostu Ulaşım	Çevreye Zarar Veren	% 25,00	% 25,00	% 37,50	Çevresel Zarar Mevcut Değil		% 6,25	Çevresel Kaliteyi Geliştirici	
					% 6,25				
<b>B. BİYO-ÇOĞRAFİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER</b>									
Hava	Kirli	% 12,50	% 12,50	% 31,25	Temiz		% 25,00	Hava Niteliğini Geliştirir	
					% 18,75				









Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)

Belirleyici Etmen ↓									
		-7.5	-5	-2.5		5	7.5	10	
Su	Kirli & Atık Sorunu Var	% 25,00	% 6,25	% 31,25	Temiz & Güvenli	% 18,75		Su Niteliğini Geliştirir	
					% 18,75				
Toprak	Tahrip Edilmiş	% 18,75		% 31,25	Sağlıklı	% 6,25		Toprak Niteliğini İyileştirir	
					% 43,75			% 6,25	
Doğal Kaynaklar	Tükenmiş		% 37,50	% 37,50	Sorumlu Tüketiliyor	% 25,00		Doğal Kaynak Niteliğini Geliştirir	
					% 6,25				
Enerji	Yenilenemez	% 12,50	% 25,00	% 37,50	Temiz & Yenilenebilir	% 12,50		Temiz & Yenilenebilir	
					% 12,50			% 6,25	
Gıda	Sağlanamıyor				Sağlıklı & Erişilebilir	% 56,25	% 12,50	Besleyici & Bol & Erişilebilir	







Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)

Belirleyici Etmen ↓									
		 Greener City 1 -7.5	 Greener City 2 -5	 Greener City 3 -2.5		 Eco City 2 5	 Eco City 3 7.5	 Gaia Level 10	
					% 31,25				
<b>C. EKOLOJİK DUYARLILIKLAR</b>									
Biyçeşitlilik	Nesli tehdit Altında		% 12,50	% 56,25	Sağlıklı	% 18,75	% 6,25	Sürdürülebilir	
					% 12,50				
Taşıma Sığası	Aşırı Avlanma Riski	% 6,25	% 12,50	% 18,75	Düşük Seviyede Etkilenme	% 31,25	% 12,50	Biyosferin Sınırları İçerisinde	
					% 6,25		% 6,25		
Ekolojik Bütünlük	Zayıf & Sağlıksız		% 25,00	% 50,00	Sağlıklı	% 6,25	% 12,50	Güçlü & Onarıcı	
					% 6,25				
<b>D. DOĞAL AFETLER</b>									
Deprem	Deprem Riski Yüksek	% 12,50	% 6,25		Orta Derecede Deprem Kuşağında	% 18,75	% 43,75	Deprem Riskleri Her Düzeyde Belirli ve	

Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)

Belirleyici Etmeyen ↓									
		-7.5	-5	-2.5		5	7.5	10	
					% 6,25				Yönetilebilir % 12,50
Heyelan	Heyelan Riski Yüksek	% 12,50		% 12,50	Heyelan Riski Düşük ve Belirlenmiş	% 18,75	% 25,00	Heyelan Riskleri Tanımlı ve Yönetilebilir	
					% 12,50			% 18,75	
Sel ve Taşkınlar	Sel ve Taşkın Riski Yüksek	% 6,25		% 12, 50	Sel ve Taşkın Riski Düşük	% 37,50	% 18,75	Sel ve Taşkın Riskleri Belirlenmiş ve Yönetilebilir	
					% 25,00				







Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)

Belirleyici Etmen ↓		 Greener City 1 -7.5	 Greener City 2 -5	 Greener City 3 -2.5		 Eco City 2 5	 Eco City 3 7.5	 Gaia Level 10	
İklim Değişikliği ve Kuraklık	Kuraklık Riski Yüksek	% 50,00	% 12,50	% 25,00	Kuraklık Riski Düşük	% 12,50			Kuraklık Riskleri Tanımlı ve Yönetilebilir
Çökmeler (Obruklar)	Çökme Riski Yüksek	% 37,50	% 12,50	% 6,25	Çökme Riski Düşük	% 12,50	% 6,25		Çökme Riskleri Tanımlı ve Yönetilebilir
	% 12,50				% 6,25				
<b>E. SOSYO-KÜLTÜREL ÖZELLİKLER</b>									
Nüfus ve Göç	Kontrolsüz Nüfus Artışı ve Azalışı ve/veya Göç	% 6,25	% 56,25	% 43,75	Doğal Kaynak, Ekonomik ve Mekânsal Göstergeler				Doğal, Ekonomik ve Mekânsal Göstergeler ile Uyumlu

Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)

Belirleyici Etmén	↓	Greener City			Eco City			Gaia Level
		-7.5	-5	-2.5	5	7.5	10	
Kültür	Desteklenmiyor				ile Uyumlu			ve Yönetilebilir
Toplumsal Katılım ve Yönetişim	İşbirliği Yok & İyi Organize Edilmemi	% 6,25	% 37,50	% 43,75	Sağlıklı & Destekleniyor	% 12,50		Besleniyor & Destekleniyor
					Sağlıklı & Katılımcı			Yüksek Organizasyon & Yüksek İşbirliği
Ekonomi	Adil Paylaşım Yok	% 18,75	% 43,75	% 31,25	Adil Paylaşım	% 6,25		Adil Paylaşımı İyileştirici
					% 6,25			

Çizelge 4.23 Karaman kenti dirençlilik bulguları (devam)

Belirleyici Etmen ↓		 Greener City 1 -7.5	 Greener City 2 -5	 Greener City 3 -2.5		 Eco City 2 5	 Eco City 3 7.5	 Gaia Level 10	
Eğitim	Sağlanamıyor		% 31,25	% 43,75	Yaşam Boyu & Erişilebilir	% 12,50		Yaşam Boyu & Herkes için Sağlanıyor	
Gönenc	Şiddet & Haksız Uygulamalar Yoğun	% 6,25	% 37,50	% 50,00	Yaşam Doyum Kalitesi Düzeyinde	% 6,25		Adalet & Barış & Hoşnutluk	

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Toplumsal yaşam ve buna bağılı olarak kent ve kır toplumunun yaşam kalitesi doğrudan doğal kaynakların sunduğu ekosistem hizmetlerine bağılı olarak değerlendirilmektedir. Ekosistemi oluşturan bütün canlı ve cansız varlıklar ve bu varlıkların en temel bileşenleri olarak hava, toprak, su ve biyolojik çeşitlilik değerlerinin korunması sürdürülebilir yaşamın ön koşulu olarak bilinmektedir. Bu yönden bakıldığında TEMA Vakfı tarafından 2015'te yayınlanan Ekosiyaset Bildirgesinde (Anonim 2014r, Anonim 2015f) sosyal politikalara yön veren siyasi partilerin, yalnızca insanı temel alan kalkınma ve büyüme odaklı yaklaşımları yerine, ekosistemi oluşturan canlı ve cansız varlıkları bütüncül ve düzenli bir biçimde ele alan, ekosistemin yaşam hakkını göz önünde tutan ve yalnızca günümüzün değil gelecek nesillerin haklarını da kapsayan ve koruyan “Çevre Yönetimi ve Doğal Kaynakların Korunması” izlem ve politikalarının oluşturulması gerekmektedir. Özellikle nüfusu son yıllarda artan, arazi ve toprak kaynakları yapılaşmaya dönüştürülen, su kaynakları azalan, kuraklık ve iklim değişikliği ile hızlı bir değişime uğrayan Karaman ili için bir izlem oluşturulmalıdır. Bu izlem ve politikaların temel amacı ise Karaman il geneli ve Karaman kent merkezinde doğanın ve çevrenin korunması olup, öncelikli odağı ise sürdürülebilir yaşamı desteklemek üzere kamu, yerel yönetim, sivil toplum, üniversite ve özel sektör işbirliğini ortaya koyacak dirençli kent yaklaşımını ve buna yönelik gerekçeleri, yöntem ve uygulama önerilerini ortaya koyabilmektir.

Dirençli kentler ilkeleri yönünden Karaman kentinin değerlendirilmesi ekokent ölçütleri dikkate alınarak yapılmış ve ana başlıklar halinde (1) Kentsel Tasarım, (2) Biyo–Coğrafik ve Fiziksel Özellikler, (3) Ekolojik Duyarlılıklar, (4) Doğal Afetler ve (5) Sosyo–Kültürel Özellikler şeklinde gruplandırılarak odak uzman görüşleri ile değerlendirilerek sonuçlandırılmıştır. Bu sonuçların ekolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel gelişme ve değişimlerden etkilenen orta ölçekli bir kent için ortaya koyabilmek rasyonel olarak değerlendirilememektedir. Bundan dolayı her bir ana bölüm için sonuçlar aşağıdaki gibi tartışılmaktadır.

Karaman kentinin dirençliliğinin *Kentsel Tasarım* yönü ile standardının ekokent göstergeleri olarak verilen 2.5 (Ekokent Koşul düzeyi)'in büyük oranda altında olduğu ve uzman görüşlerinin sadece konut güvenliği ve uygun fiyatla konut edinmede sırasıyla (% 18,75 Ekokent 2) ve (% 6,25 Ekokent 3) gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Kentsel tasarım yönü ile değerlendirmelerini 2.5 olarak verilen Ekokent standardına (Ekokent 1) göre yapan uzmanlar Erişilebilirlik (Yaya dostu) için sadece % 6,25'inin, Güvenli ve uygun fiyatlı konut sağlanmasında % 18,75'inin, Yeşil bina arzında % 6,25'inin, Yeşil ve mavi koridorlarda % 12,50'sinin, Çökmeler (Obruk) oluşumunda ise % 6,25'inin uygun olduğunu düşünmektedirler. Bu bölümde uzmanların görüşlerinde kentsel tasarım yönünden ne "Sağlıksız kent" yönünde ne de "Gaia kent" yönünde herhangi bir tespit yapılmamıştır. Kentsel tasarım ile ilgili dirençlilik değerlendirmelerinde uzman görüşlerinin daha belirgin bir şekilde -7,5 (Yeşil Kent 1) ile -2,5 (Yeşil Kent 3) arasında değiştiği ve bu görüşlerin oransal değişiminin sırasıyla "Erişilebilirlik" için % 93,75,"Güvenli ve uygun fiyatlı konut" için % 66,25, "Yeşil binalar" için % 93,75, "Yeşil ve mavi koridorlar" için % 87,50, "Çevre dostu ulaşım" için % 87,50 olarak gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar Karaman kentinde kamu ve yerel yönetimlerin gerek yerel ve gerekse merkezi yönetim kademeleri ile birlikte değerlendirildiğinde hem ulusal izlemler hem de uluslararası sözleşme ve izlemler bakımından önemsenen ve kentlerde yaşam kalitesini yükseltme hedefleri ile uyumlu olacak yayalaştırma ve yaya sirkülasyonunu artıracak tedbirler, herkes için güvenli ve uygun fiyatlı erişilebilir konut sağlanması, iklim ve diğer ekolojik duyarlılıklarla da birlikte alınmak üzere yeşil bina yaklaşımları, kentin doğal ekolojik koridorları ile kent merkezinin gelişme eksenleri boyunca yeşil koridor ve altyapılarla desteklenmesi, çevre dostu ulaşım gibi yenilenebilir enerjiye ve yakıt tüketimini azaltmaya yönelik bisiklet, yayalaştırma ve toplu taşıma fırsatları sunmak yönünde yeterli bir çaba göstermedikleri ve hatta bu süreçlerin yeterince farkında olmadıkları şeklinde değerlendirilmektedir.

Biyo-Coğrafik ve Fiziksel Özellikler ile ilgili uzman görüşleri değerlendirildiğinde ise Karaman kentinin dirençliliğinin ekokent standardı olarak verilen 2.5 (Ekokent Koşul düzeyi) değerinin gıda güvenliği bileşeni (-5 skalasında sadece Yeşil Kent 2'de % 6,25) dışında biraz daha düşük değerde gerçekleşmiştir. Karaman kenti gıda güvenliği



bakımından % 31,25 oranı ile sağlıklı ve erişilebilir, % 56, 25 oranı ile Ekokent 2 ve % 12,50 oranı ile ise Ekokent 3 kategorisinde değerlendirilmiştir.

Hava kalitesi yönünden Karaman kenti % 12,50 ile Yeşil Kent 1, % 12,50 ile Yeşil Kent 2, % 31,25 ile Yeşil Kent 3, % 18,75 ile ekokent standardı olan Ekokent 1 ve % 25,00 ile Ekokent 2 kategorisinde değerlendirilmiştir. Karaman kenti için evsel, sanayi ve ulaşımına bağlı hava kirliliği süreçlerinin gözden geçirilmesini ve bu konunun yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme, çevre dostu ulaşım ve diğer ekolojik kentsel tasarım yaklaşımları ile birlikte ele alınması gerektiği değerlendirilmesinin yapılmasına neden olmaktadır. Su niteliğiniyapılan değerlendirmelerde hava niteliğine oranla % 6,25 daha düşük düzeylerde kaldığı anlaşılmaktadır.

Uzmanlar su kalitesi yönünden Karaman kentini % 25 ile Yeşil Kent 1, % 6,25 ile Yeşil Kent 2, % 31,25 ile Yeşil Kent 3, % 18,75 ile Ekokent 1 ve yine % 18,75'lik oranla Ekokent 2 kategorisinde ele almışlardır. Su kalitesine yönelik bu oransal dağılım su temini, suyun temizliği ve yönetimi konularında çok önemli boşluk alanları olduğunu göstermektedir. Karaman kenti için mekânsal su yönetimine yönelik izlemlerin kamu ve yerel yönetimlerce ortaya konulmasında yarar görülmektedir.

Karaman kenti dirençlilik analizinde ilginç sonuçlardan biri toprak kalitesi olarak göze çarpmaktadır. Karaman kenti uzmanlar tarafından % 18,75 ile Yeşil Kent 1, % 31,25 ile Yeşil Kent 3, % 43,75 ile Ekokent 1 ve % 6,25 ile Ekokent 2 kategorilerinde değerlendirilmiştir. Bu sonuç uzmanların toprak kalitesine yönelik olarak yarısının bir bölümünün toprak kalitesinin Ekokent standardı ve üzerinde, diğer yarısının ise Yeşil Kent 3 ve Yeşil Kent 1'de olduğu şeklinde gözükmektedir. Bu sonuçlara dayalı olarak Karaman kent gelişimi, tarım alanlarının yönetimi, arazi kullanımı ve tarımsal uygulamaların (sulama, gübreleme ve işleme v.b.) gözden geçirilmesine, 1/100.000 ölçekli Konya–Karaman Bölgesi Çevre Düzeni Planı başta olmak üzere politika ve mekânsal plan ve programlarda yer alan koruma ve kullanma önlemlerinin izleme süreçleri ile denetlenmesini zorunlu duruma getirmektedir.

Doğal kaynaklar ile ilgili durum ise; Karaman kentinde uzman görüşleri dikkate alındığında % 75 oranında sürdürülebilir bir kullanım olmadığı göze çarpmaktadır. Uzmanların sadece % 25'i doğal kaynakların ekokent standardı ve üzerinde doğal kaynak tüketimini değerlendirdikleri görülmektedir. Doğal kaynak kullanımına yönelik uzman görüşleri sırasıyla % 37,50 ile Yeşil Kent 2, % 37,50 ile Yeşil Kent 3, % 6,25 ile Ekokent 1 ve % 18,75 ile Ekokent 2 olarak belirtilmiştir. Bu saptamalar ülke, bölge ve kent ölçeğinde kentsel ve kırsal alan kullanımlarının kentleşme, tarım, sanayi, turizm ve hizmetler sektöründe ulusal ve uluslararası izlem, bildirme, sözleşme ve planlarda belirtilen sürdürülebilirlik çerçevesi ile yine izleme ve denetim alanlarında daha denetimli bir yaklaşım sergilenmesini önemsenir bir duruma getirmektedir.

Karaman kentinin ulusal ve bölgesel plan ve programlarda güneş enerji verimliliğinin de yüksek olmasından dolayı bir enerji alt bölgesi olarak ele alındığı görülmektedir. Bu durum enerji ile ilgili yatırımların ve dolayısıyla mekânsal kullanımların sosyal, ekonomik ve ekolojik sonuçları düşünülerek sürdürülmesini zorunlu duruma getirmektedir. Bu yaklaşımla ele alındığında Karaman kentinin dirençliliği bağlamında uzman görüşlerinin de bu duyarlılığı gözler önüne serdiğini belirtmekte yarar görülmektedir. Enerjinin sürdürülebilirliği, yenilenebilirliği ve temizliği göz önüne alınarak yapılan değerlendirmelerde uzmanlar Karaman alt bölgesini % 12,50 Yeşil Kent 1, % 25,00 ile Yeşil Kent 2, % 37,50 ile Yeşil Kent 3, % 12,50 ile Ekokent 1 (Ekokent standardı) ve yine % 12,50 ile Ekokent 2 kategorisinde değerlendirmişlerdir. Genel olarak sonuçlara bakıldığında uzmanlar; % 75 gibi yüksek bir oranda Karaman'ın enerji kaynaklarının sürdürülebilir kullanılmadığı ve/veya yönetilemediğini ortaya koymaktadırlar.

2012'de Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) desteği ile Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi tarafından hazırlanan "*Karaman Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı Etüdü*" (Anonim, 2012f) Türkiye'de yıllık güneş ışınımından yararlanma süresini 2 640 saat olarak ortaya koymakta ve yatay ekseninde yıllık güneş ışınımı 1 311 kWh/m<sup>2</sup> olarak belirtmektedir. Avrupa Komisyonu-Ortak Araştırma Merkezi Fotovoltaik Coğrafi Bilgi Sistemi (PVGIS) tarafından sağlanan ışınım şiddeti verilerine, güvenilir veri kaynakları olarak sıkça başvurulmaktadır. Bu kaynağa göre, Türkiye'de yıllık ortalama en iyi eğim

açısında yerleştirilen FV güç sistemleri, 1 400–2 000 kWh/m<sup>2</sup> toplam ısıtım ve 1 050–1 500 kWh/(kW<sub>anma,y</sub>) yıllık elektrik enerji hasadı yapılabileceği belirtilirken; Bu değerler Karaman ili için incelendiğinde, en iyi eğim açısında yerleştirilen FV güç sistemi için yıllık ortalama yaklaşık 2 000 kWh/m<sup>2</sup> toplam ısıtım ve yaklaşık 1 500 kWh/(kW<sub>anma,y</sub>) yıllık elektrik enerji hasadı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu değer Türkiye ortalamasının oldukça üzerindedir. Ne var ki Karaman kentinin yenilenebilir enerji kaynaklarından ve dolayısıyla güneş enerjisi potansiyelinden dirençli kent kavramı ile ilişkili olarak yararlandığını belirtmek de olası değildir. Karaman kentinin enerji etkin sürdürülebilir dirençli bir kent olması için öncelikle MERAM Elektrik Dağıtım A. Ş. Tarafından kaçak salımların önüne geçilmesi ve elektrik üretim kaynaklarında çeşitlendirmeye (güneş ve rüzgar gibi) gitmesi ve başka üreticilerin de sisteme katılması için altyapı çalışmalarını yapması, Karaman Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü aracılığı ile konut ve ticari alanlardaki binalarda enerji etkinlik denetimlerinin yapılması, Karaman Belediyesi Destek Hizmetleri Müdürlüğü tarafından park ve açık alan aydınlatma sistemlerinin gözden geçirilmesi, Ulaşım ve Çevre Koruma Kontrol Daire Başkanlığınca toplu ulaşım (otobüs, minibüs) sistemlerinde enerji etkinliğinin ve salım ölçümlerinin düzenli olarak yerine getirilmesi ve yaptırımlar uygulanması, sanayi kuruluşlarının ruhsat yenileme ve yeni ruhsat verilmesi süreçlerinde yenilenebilir enerji ve enerji etkin yeni teknolojiler kullanımı konusunda özendirilmesi, Karaman Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü uygulamalarında suyun ve enerjinin verimli kullanımını özendirmek üzere kurakçıl peyzaj uygulamaları konusunda gelişme sağlanması önemlidir.

2013'te Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) desteği ile Karaman Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü yürütücülüğünde Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi tarafından hazırlanan “*Karaman İli Enerji İhtisas Endüstri Bölgesi İlanına Yönelik Fizibilite Çalışması*” (Anonim, 2013i) ise benzer şekilde Karaman kentinin güneş enerji santralleri yönünden büyük bir olanak sunduğunu ve kentin güneybatı, güney ve güneydoğu yönlerinde bu yönlü yatırımlar için uygun alanlar bulunduğu da değerlendirilmiştir.

Karaman kenti gıda güvenliği yönü ile değerlendirildiğinde % 93,25'lik bir oranda Ekokent standardı ve üzerinde dirençlilik gösterdiği anlaşılmaktadır. Karaman kenti için sadece % 6,25'lik bir oranla Yeşil Kent 2 kategorisinde bir dirençlilik değerlendirmesi yapılırken, uzmanların % 31,25'i Ekokent 1, % 56,25'i Ekokent 2 ve % 12,50'si Ekokent 3 kategorisinde değerlendirmeler yapmışlardır. Bu durum kentin çekiciliğini orta ve uzun süreçte de sürdüreceğini dolayısıyla kentin ilçelerden ve il dışından alacağı göçü artırabileceği şeklinde değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Şüphesiz Karaman kenti orta ve uzun süreçlerde tarımsal üretim gücü, enerji kaynakları verimliliği ve deprem riskinin düşük olmasından dolayı kentsel mekan ve nüfus yönünden genişleyecektir. Bu genişlemenin 11. Kalkınma Planı, MEVKA Bölge Planı ve KOP Eylem planlarında vurgu yapılan sürdürülebilirlik, gıda güvenliği ve enerji verimliliği ile birlikte ele alınması ve gıda güvencesinin temel bileşeni olan tarım alanlarına doğru kentsel gelişmenin önüne geçecek izlemlerin uygulanması gerekmektedir. Bu bağlamda Karaman kentinin kuzeyinden geçirilmekte olan çevre yolu Karaman ili ve daha geniş ölçekte ülke gıda güvenliği bakımından akılcı olarak değerlendirilmemektedir.

Karaman kentinin dirençlilik durumunun saptanmasında ekokent ölçütleri ile ilişkilendirilerek değerlendirilen üçüncü ana bileşen (1) Biyoçeşitlilik, (2) Taşıma Kapaitesi ve (3) Ekolojik Bütünlük alt kategorilerinde oluşan Çevresel Duyarlılıklar ana bileşenidir. Çevresel duyarlılık ana bileşeninin genel değerlendirilmesinde elde edilen odak uzman grup görüşleri dikkate alındığında biyolojik çeşitlilik bileşeninde % 68,75'lik oranın Yeşil Kent 2 ve Yeşil Kent 3, % 12,50'lik oranın Ekokent 1 kategorisi ve % 25'lik bir oranın ise Ekokent 2 ve Ekokent 3 kategorilerinde dağılım gösterdiği; taşıma kategorisi bileşeninde % 43,50'lik oranın % 6,25'i Yeşil Kent 1, % 12,50'lik oranın Yeşil Kent 2 ve % 18,75'lik oranın Yeşil Kent 3'te dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu bileşen ile elde edilen veriler göstermektedirki Karaman kenti ve ili için uzun süreçte biyolojikçeşitlilik kaynaklarının sürdürülebilirliği ve verimliliğine ilişkin endişeler bulunmakta ve alan ve tür ölçeğinde biyoçeşitlilik kaynaklarının korunması, yönetimi ve değerlendirilmesinde izlem planı ve eylem planlarına gereksinim bulunmaktadır.

Taşıma kapasitesi yönünden eko kent standardına uygun oranı ise sadece % 6,25'lik bir oranda karşılık bulmaktadır. Odak uzman görüşlerinin geriye kalan % 50'si ise Ekokent 2–Gaia Kent kategorisi arasında değişkenlik gösterdiği ve bu bölümdeki oranların sırasıyla % 31,25'inin Ekokent 2, % 12,5'inin Ekokent 3 ve % 6,25'inin Gaia Kent için değerlendirildiği saptanmıştır. Eldeki veriler Karaman ilindeki güncel alan kullanımı ve doğal kaynak tüketimi ile sosyo–ekonomik yapının kısa ve orta süreçte çok önemli bir sorun yaşamayacağı ancak kontolsüz ve ekosistemlerin bütünlüğünün bozulması ve habitat parçalanması risklerinin uzun süreçte büyük bir endişe kaynağı olduğunu göstermektedir.

Karaman kenti ve ilinin desteklediği ekolojik sistemler yönünden bütünlüğüne yönelik uzman görüşlerinin yalnızca % 6,25'inin Ekokent 1 olarak ekolojik kent standardı ile uyumlu olduğunu, % 18,75'lik oranda uzman görüşünün Ekokent 2 ve Ekokent 3 ölçütü üzerinde görüş belirttiği ve son olarak % 25'i Yeşil Kent 2 ve % 56,25'inin ise Yeşil Kent 3 olmak üzere % 75'inin belirgin bir şekilde Karaman kentini Yeşil Kent kategorisi ile ilişkili değerlendirmişlerdir. Ekolojik bütünlük bileşeninde ortaya çıkan kaygıların Karaman'ın kuraklık yönünden riskli ve yoğun tarımsal etkinliklerin yaşandığı bir bölgede konumlanması ile kentsel gelişme yönünün kuzey çevre yolunun tarım alanları içerisinde geçmesi ve kentsel büyümeyi bu yönde etkileyeceği düşünceleri ile ulaşım ve enerji yatırımları ile ilgili çeşitli belirsizliklerin yaşanmasını göz önüne aldıkları düşünülmektedir. Ekolojik bütünlüğün sağlanmasının ise yalnız merkezi yönetim, kamunun bölgesel ve yerel temsilcileri ile yerel yönetim uygulamalarının uluslararası ve ulusal izlemlere uyumlu duruma getirilmesi ile değil, yerel sahiplenme, farkındalık ve izlene–denetleme süreçlerini baskın duruma getiren bir anlayışın yetkin olmasını da zorunlu kılmaktadır.

Karaman kentinin dirençlilik bakımından en güçlü olarak değerlendirildiği bileşenlerin başında Doğal afetler gelmekte olup bu bileşenin alt kategorisi deprem ve toprak kayması sırasıyla % 81,25 ve % 75'lik oranlarla Ekokent 1 (Ekokent standardı) ve üzeri olarak uzmanlar tarafından dikkate alınmaktadır. Tüm ana ve alt kategorilerdeki bileşenler gözönüne alındığında Karaman için % 12,50 ile deprem ve % 18,75 ile toprak kayması bileşeni Gaia Kent kategorisinde değerlendirilmiştir. Yine bir alt kategori

olarak Ekokent 3 bileşeninde ise uzmanların % 43,75'lik bölümü deprem bileşenini ve % 25'lik bir bölümü ise toprak kayması için saptama yapmışlardır. Doğal afetler ana bileşeninde dikkat çeken diğer alt bileşen ise uzman görüşlerinin % 25, % 38,75 ve % 18,75 lik oranlarla sırasıyla Ekokent 1, Eko Kent 2 ve Ekokent 3 için görüş belirtilen sel ve taşkınların etkilerinin değerlendirildiği bölümdür. Karaman kenti için dünyanın ve ülkemizin doğal afetlerin etkileri yönünden tehlike kategorilerini yükselten başta deprem olmak üzere toprak kayması ve taşkın etmenlerinin neredeyse dirençlilik durumunu olumsuz etkilediği görülmektedir. Ancak bu durum tek başına Karaman kentinin dirençli bir kent olması için yeterli görülmemektedir. Öyle ki kentsel alanların tarım alanlarına doğru genişlemesi, nüfus artışı, ulaşım sektöründe geleneksel olarak karayolu altyapısının yük ve yolcu taşımacılığında baskın bir yapı göstermesi ve kentin mekânsal ve sosyal gelişiminin sürdürülebilirlik anlayışıyla ele alınmamasının gelecekte kaçınılmaz başka sorunlarla karşılaşılacağını göstermektedir.

Doğal afetler ana kategorisinin alt bileşenleri ise iklim değişikliği ve kuraklık ve çökmeler (obruk oluşumu)dur. Karaman kentinin doğal afetler yönünden dirençliliğinin yüksek çıkma eğiliminde olduğu bu ana kategori aynı zamanda iklim değişikliği ve kuraklık ve obruk oluşumlarının sıklığı ile olumsuz bir gelişim göstermektedir. Odak uzman görüşleri % 12,50 (Ekokent 2)'si hariç % 87,50 oranında Karaman ilini iklim değişikliği ve kuraklık yönünden ekokent standardının altında değerlendirmektedirler. Bu uzmanların % 50'si ise endişe verici bir şekilde iklim değişikliği ve kuraklık bileşeninin Karaman kenti ve geniş ölçekte ilini uzun süreçte sağlıklı bir yapıya doğru dönüştüreceğini düşünmektedirler.

Benzer bir durumu ise belki çok daha geniş bir ölçekte alanı etkilemese bile büyük çoğunluğu doğal erozyon ve tarımsal su tüketimi nedeniyle il genelinde yaygınlaşan obruklar oluşturmaktadır. Obruk oluşumu yönünden baskın olmamakla birlikte uzman görüşlerinin % 12,50'si Karaman kentini ve ilini sağlıklı kentler kategorisi ile eşleştirmektedirler. Son derece ilgi çekici olarak diğer hiçbirana ve alt kategoride değerlendirilmemekle birlikte Karaman kenti uzmanlar tarafından sadece obruk oluşumu ile sağlıklı kent bileşeninde dile getirilmektedir. Obruk oluşumunun kısa, orta

ve uzun süreçte sorunlar yaratabileceği ikinci derece de olmak üzere % 38,75'lik oranla kentin Yeşil Kent 1 kategorisinde değerlendirilmesidir.

İklim değişikliği, kuraklık ve obruk oluşumuna ilişkin endişe verici göstergelerin giderilmesine yönelik çözümler (1) Karaman ili ve geniş ölçekte Konya ovası ovaları ve tarımsal alanlarının tarımsal sit olarak ilan edilmesi, (2) Erozyon ile savaşım ve ağaçlandırma (tarım dışı alanlarda), (3) Uluslar arası izlem ve bildirgeler temel olarak hazırlanan ve ulusal ve bölgesel plan, izlem ve eylem planlarında yer verilen önlemlerin yönetim, izleme ve denetim süreçlerinin iyileştirilmesi ve bu bölgenin tarım ve enerji kaynakları yönünden ülke açısından değer taşıdığı vurgulanmalıdır.

Karaman ilinin dirençli kent bağlamında değerlendirilmesinde iklim değişikliğine bağlı olarak arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılık politikalarının birlikte ele alınmasının da yaşamsal önem taşıdığı değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımları ortaya koymak bakımından TEMA Vakfı tarafından hazırlanan ve "TEMA Vakfı İklim Değişikliği Kapasite Geliştirme Projesi" kapsamında hazırlanan İklim Değişikliği ve Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık Politikaları (Anonim 2016d) çalışmasında 2004'te BMİDÇS'ne taraf olan Türkiye, aynı yıl Başbakanlık Genelgesi ile İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu kurmuş ve bağlı 10 çalışma grubu oluşturmuştur. Bu çalışma gruplarından birisi olarak ortaya çıkan "Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık" grubunun görevleri arasında sayılan konuların uygulanması bulunmaktadır. Anonim 2016d'nin Türkiye geneli için önerdiği aşağıdaki konuların Karaman ili için de büyük önem taşıdığı değerlendirilmektedir. Bunlar:

- ✓ Var olan arazi kullanım durumunun saptanması, güncellenmesi, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri ile uyumlu olarak kullanılabilir duruma getirilmesi
- ✓ Karbondioksit salınımının kesin bir değerle belirlenmesi için yutakların ve yutaklar tarafından emilen salımların saptanması,

- ✓ Karaman ilinin yaygın tarım ve hayvancılık etkilerinden kaynaklanan sera gazı salımlarının azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması şeklinde özetlenebilir.

Karaman ili Türkiye ve İç Anadolu Bölgesi erozyon verileri dikkate alındığında özellikle ormansızlaşma ve yaygın tarımsal üretim etkinlikleri nedeniyle dirençlilik katsayısının yükseltilmesi bakımından önemli izlemler geliştirilmesi ve uygulanması gereken alanların başında gelmektedir. Bu bağlamda TEMA Vakfı tarafından “TEMA Vakfı İklim Değişikliği Kapasite Geliştirme Projesi” kapsamında hazırlanan İklim Değişikliği ve Erozyon (Anonim 2016e) çalışmasından da yararlanılarak Karaman ili ile ilgili erozyonun önlenmesine ilişkin öneriler aşağıda sıralanmaktadır. Bunlar:

- ✓ 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'nun toprağın korunması yönünde ivedi olarak iyileştirilmesi yönünde Karaman ilinde tüm maddelerinin uygulanmasına çalışılması,
- ✓ Karaman ili genelinde tarım yapılacak alanlar toprak yetenek sınıflarına göre yeniden belirlenmeli, yetiştirilecek ürünler için uygun alanların saptanması, yapılaşmaya uygun ve uygun olmayan alanların net bir şekilde saptanması gibi konuları içermek üzere Arazi Kullanım Planlamasının yapılması ve uygulanması,
- ✓ Karaman ilini de kapsayan Konya Ovasının olası tarımsal üretim gücü dikkate alınarak tarım amaçlı dışında hariç korumaya alınması, şehirleşme, betonlaşma ve kirlenme baskısından ivedi olarak kurtarılması,
- ✓ Karaman ili genelinde özellikle engebeli alanlarda ve Toros dağlarının kuzey yamaçlarında var olan ormanların korunması ve iyileştirilmesine yönelik önlemlerin ve eyleme yönelik uygulamaların yapılması gerekmektedir.

Karaman ilinin iklim değişikliğine uyum gücünün değerlendirilmesine yönelik değerlendirmeleri yapabilmek bakımından Türkiye'nin iklim değişikliği konusundaki uluslar arası süreçlere katılımı ve Türkiye'nin var olan durumuna bakılmasında yarar görülmektedir. Buna yönelik süreç TEMA Vakfı tarafından



hazırlanan ve “TEMA Vakfı İklim Değişikliği Kapasite Geliştirme Projesi” kapsamında hazırlanan İklim Değişikliği Konusundaki Uluslararası Süreçler ve Türkiye'nin Konumu (Anonim 2016f) çalışmasında Prof. Dr. Murat Türkeş'e göre “Türkiye'nin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) karşısındaki tutumunun, Rio'dan Kyoto'ya kadar olan 1992–1997 ve 1997–2000 dönemleri için göreceli olarak bir değişiklik” gösterdiği değerlendirilmektedir. Ülkemizin 1992–1997 dönemindeki ana tutumu, sözleşmenin Ek–I ve Ek–II'den çıkmak ve sadece bu şartlarla BMİDÇS'ne taraf olarak kalmak olarak yorumlanmaktadır. Kyoto ile başlayan 1997–2000 dönemindeki tutum ise yine sözleşmenin eklerinden çıkarken bir taraftan da önceki döneme göre Türkiye'nin sözleşme karşısındaki sorumluluğunu ve bu sürece katılabilmenin elle tutulur yollarını araştıran görüşmeleri de içeren daha ılımlı bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Bu sürecin devamında 2001'de Marakeş, Fas'ta yapılan 7. Taraflar Konferansı'nda “Türkiye'nin isminin Ek–II'den silineceği ve özel şartlar atfedilerek diğer Ek–I ülkelerinden farklı bir statüde Ek–I'de yer alacağı yönünde karar alınmıştır. Bu gelişmenin ardından 24 Mayıs 2004'te Türkiye sözleşmeye taraf olmuştur.

Yine bu bağlamda, Türkiye, “Kyoto Protokolüne Katılmamızın Uygun Bulduğuna İlişkin Kanun” un kabul edilmesinin ardından 2009'da Quito Protokolü'ne taraf olmuştur. Kyoto Protokü kabul edildiği dönemde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS)'nin tarafı olmayan Türkiye bu durumunu neden olarak göstererek sera gazı azaltım veya uyum hedefi de belirtmemiştir. Dolaylı olarak, protokolün 2008–2012 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye'nin bu konuda herhangi bir sayısallaştırılmış sera gazı salım azaltımı veya sınırlama yükümlülüğü de söz konusu olmamıştır. Türkiye, ilerleyen süreçlerde de herhangi bir hedef belirtmeyeceğini de çeşitli toplantılarda açık bir şekilde belirtmiştir.

Karaman ili kamu ve yerel yönetimi sorumlularının iklim değişikliğine uyumuna yönelik yaklaşımları konusundaki bir değerlendirmeyi Türkiye'den bağımsız ele almak olası değildir. Türkiye, bir yandan anlaşmalara geç taraf olmakta ve bir taraftan da iklim değişikliği ile ilgili azaltım hedefleri koymayarak küresel iklim sistemini korumak

konusunda üzerine düşeni yapmamaktadır. Türkiye'nin sera gazı salımlarındaki artışlar dikkate alındığında ise Türkiye'nin ivedi olarak azatlım hedefi koyması ve bu hedeflerin Karaman ili baz alındığında tarım, orman, kentleşme, ulaşım, enerji sektörlerindeki değişim ve gelişmelerle birlikte değerlendirilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Toplumların ekonomik beklentileri, ekolojik devamlılık ve eşitlikçi yaklaşım istemleri göz önüne alındığında yaşama alanlarından da aynı beklentiler içinde buldukları görülmektedir. Amaç yaşam niteliğini yükseltmek ve sonraki nesillerde de devamlılığı sağlamaktır. Bu istemler ancak ekolojik yapılar gözetilerek yapılan ekonomik planlamalarla karşılanabilir. Kirletilmemiş sağlıklı bir çevreye sahip, iş olanağı, güvenlik ve sağlık hizmetlerinde sorunları bulunmayan, kültürel dokusu korunmuş, dolaşım sistemleri sağlıklı işleyen, eğlence–dinlenme etkinliklerine olanak sağlayan yerleşkeler, sürdürülebilir sistemler olarak değerlendirilmektedir. Bu ilkelerle oluşturulan sistemler planlama evresinden başlayarak kullanım süresi boyunca da bu özelliklerini devam ettirmektedirler. Bu gün sürdürülebilir kentlere doğru yapılanma kaçınılmazdır.

Türkiye ve bu araştırmanın yürütüldüğü Karaman ili Konya Kapalı Havzasında iklim değişikliğinin doğrudan ve etkilerine en hassas bölgelerden birisinde yer almaktadır ve son yıllarda iklim değişikliğine neden olan sera gazı salınımı da hızlı arttıran bölgelerden/illerden biri olarak değerlendirilmektedir (Anonim 2015). İklim değişikliğine karşı dirençli ve sürdürülebilir bir Karaman ili ve kentsel gelişim modeli gerçekleştirmek için sera gazı salınımı hızla azaltacak tarıma dayalı sanayi, ulaşım ve enerji politikalarının ve uyum politikalarının uygulamaya geçirilmesi bir zorunluluktur. Sürdürülebilir ve dirençli kentleşmede büyümenin ve gelişmenin hızı kadar niteliği de göz önünde tutulmaktadır. TEMA Vakfı tarafından 2015'te yayınlanan Ekosiyaset Bildirgesinde nitelikli sürdürülebilir gelişme ve dirençlilik için daha düşük karbon düzeyli endüstri, enerji ve ulaşım politika araçlarıyla daha fazla enerji güvenliği, daha az trafik sıkışıklığı, daha iyi yaşam kalitesi, iklim değişikliğine karşı daha fazla dayanıklılık, daha yüksek sağlıklı yaşam kalitesi ve daha iyi çevre koşullarının yaratılmasının maliyeti, yukarıdaki politikaların yürütülmesi için gerekli olan maliyetlerden daha fazla olacağı değerlendirilmektedir (Anonim 2015f). Bu bağlamda

Karaman ili ile ilgili 1/100.000 ölçekli Konya–Karaman Bölgesi Çevre Düzeni Planı, İklim Değişikliği Uyum İzlemi, Kuraklık Eylem Planı gibi izlem, plan ve politika araçlarının T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Karaman Belediyesi, T.C. Kalkınma Bakanlığı, KOP Bölge Kalkınma İdaresi, Mevlana Kalkınma Ajansı, TEMA Vakfı ve Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi işbirliği ile geliştirilmesi, uygulanması, yönetilmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle;

- ✓ Karaman ili özelinde doğal ve kültürel kaynaklara ilişkin veriler güncellenmeli ve belirli sürelerde yinelenerek değişimler izlenmelidir.
- ✓ Karaman ili için yerel kentsel ve kırsal kalkınma modelleri desteklenerek, büyük kentler göçler engellenmeli ve özellikle tarıma dayalı sanayinin geliştirilerek Karaman'ın çekiciliğinin artırılmasına çalışılmalıdır
- ✓ Ekoloji–ekonomi arasındaki denge çok iyi kurulmalı, kısa süreli elde edilebilecek çıkarlar için uzun süreçte etkili zararlar oluşturulmamalıdır.
- ✓ Ulaşım, üretim gibi atık miktarının yüksek olduğu etkinliklerde, çevre dostu enerjilerin kullanımı desteklenmelidir. Bu amaçla Ankara–Konya arasında etkin olan yüksek hızlı tren (YHT) hattının Konya–Karaman bağlantısı da etkin duruma getirilmelidir.
- ✓ Özellikle tarıma dayalı üretim sonrası atıkların en düşük düzeye indirilmesi ve geri dönüştürülmesine yönelik teknolojilerin kullanımı özendirilmelidir.
- ✓ Karaman kent dokusu içinde yer alan açık yeşil alanlar artırılmalı, yeşil dokunun oksijen üretimi, toz ve egzoz gazlarının azaltımını sağlayacak, gürültüyü engelleyici özelliği gibi etkilerinden yararlanılarak çevre yolları, iller arası ulaşım koridorlarında yeşil kuşak ve koridor uygulamaları sürdürülmelidir.
- ✓ Biyoçeşitlilik korunarak, doğal ekosistemlerin sürekliliği sağlanmalıdır.
- ✓ Planlamalar kullanımlar başladıktan sonra değil, daha öncesinde yapılmalı, kontrollü gelişim sağlanmalıdır.

- ✓ Tarımsal alanlara gereken önem verilmeli, sanayileşme ve kimyasal ilaçlamaların etkisiyle ortaya çıkan zararlar ve verim düşüklüğü engellenmelidir.

Dirençli kent olarak Karaman'ın değerlendirilmesinde göz önüne alınan son kategori ise sosyo-kültürel özelliklerdir. Burada nüfus, kültür, toplumsal katılım ve yönetim, ekonomi, eğitim ve gönenç gibi alt bileşenlere yönelik uzman görüşleri ekokent ölçütleri ile birlikte değerlendirilmek biçiminde ele alınmıştır. Burada sayılan 6 alt kategorinin ortalamasına göre Karaman kenti sosyo-kültürel yönden dirençlilik düzeyi zayıf çıkmaktadır. Odak uzman görüşlerinden elde edilen verilere göre Karaman % 12,50, % 6,25 ve % 12,50 oranları ile sırasıyla kültür, ekonomi ve eğitim açısından Eko Kent 2 kategorisinde yer almaktadır. Yine bu ana kategori ile ilgili uzman görüşlerinin % 6,25'inin nüfus, % 6,25'inin toplumsal katılım ve yönetim, % 12,50'sinin eğitim ve % 6,25'inin gönenç düzeyi ile Ekokent 1 (ekokent standardı)'i yakaladığı gözlemlenmektedir.

Sosyo-kültürel özelliklere yönelik değerlendirmede uzman görüşlerinin büyük bir oran ve benzerlikle Karaman'ı dirençlilik bakımından Yeşil Kent 2 ve Yeşil Kent 3 kategorisinde gördükleri anlaşılmaktadır. Yeşil Kent 2 ve Yeşil Kent 3 çifti için sosyo-kültürel özellikler alt bileşenleri nüfus için 56,25 ve % 37,50, kültür için % 37,25 ve % 34,75, toplumsal katılım ve yönetim için % 25,00 ve % 43,75, ekonomi için % 43,75 ve 32,50, eğitim için % 32,50 ve % 50,00 oranlarında uzmanlardan geribildirimler alınmıştır. Kuşkusuz mekânsal ve sosyal kalkınma birlikte ele alınmalı ve son kategoride yer alan bileşenlerin kentsel tasarım, çevresel duyarlılık, biyo-coğrafik fiziksel özellikler ve doğal afetler ile ilişkileri de orta ve uzun süreçte değerlendirilmelidir.

Sürdürülebilir kentlerin oluşturulmasında görev alan tüm meslek gruplarının görevleri ve sınırları çizilmeli, bu sorumluluklar yasalarla desteklenmelidir. Bu beklentilere ulaşılmasının en çabuk ve en doğru yolu, toplumun tüm kesimlerinin yardım ve desteğinin alınmasıdır. Tüm meslek grupları gibi peyzaj mimarları da yüklenecekleri sorumluluklarla, hedeflenen beklentilere ulaşılmasında ivmeyi artırıcı rol oynayacaklardır. Bu ivmeyle, kısa zamanda daha yaşanabilir mekanlar oluşturulurken, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine yaklaşılabilecek, böylece toplumsal gönenç düzeyi

yükselecektir. Sonuç olarak, ekonomik–ekolojik hedeflere ulaşılması, toplumsal gönenc düzeyi yüksek, gelecek kuşakların da yararlarını gözeten mekansal oluşumlar olan sürdürülebilir kentlerin en kısa zamanda hayata uyumlanması, sürdürülebilir kalkınmanın temininde öncelikli hedeflerden olmalıdır.

Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesinde kentlerin öneminin ortaya çıkması, “Sürdürülebilir Kent” kavramını yaşamımıza sokmuştur. Sürdürülebilir kentler, değişim ve gelişimin devamlılığını sağlamak amacıyla sosyoekonomik çıkarların çevre ve enerji ile ilgili kaygılarla uyumlu duruma getirildiği kentlerdir. Kentlerin ekonomik gelişmede bir merkez oluşturmalarının ötesinde, doğal kaynakların başlıca tüketicileri; kirlilik ve atıkların ana üreticileri oldukları göz önüne alındığında, sürdürülebilirlik konusunda önemli bir durum ortaya çıkmaktadır.

Karaman’ın dirençli kent olarak yapılandırılmasında dikkate alınması gereken konulardan birisi de iklim değişikliği sürecinden şehirlerin nasıl etkilendiğine ilişkin ipuçlarının değerlendirilmesidir. Burada Avrupa İklim Vakfı (ECF), ICLEI Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (ICLEI) ve Cambridge Üniversitesi Hakim İşletme Okulu (CJBS) ile Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü (CISL) tarafından yayınlanan “İklim Değişikliği: Şehirlere İlişkin Sonuçlar” da aşağıdaki konular belirlenmiş ve bu sonuçların olası etkileri tanımlanmaya çalışılmıştır (Anonim 2016f). Bunlar:

- 1. Meydana gelen iklim değişikliği risklerinin pek çoğu kentsel alanlarda yoğunlaşmakta ve etkileme durumu söz konusudur:** Kentsel alanlar dünya nüfusunun yarısından fazlasını, ülkemizde ise % 75’ini ve insan ürünü varlıklar ile ekonomik etkinliklerin büyük bir çoğunluğunu barındırmaktadır. Diğer yandan da iklim değişikliğinin etkileriyle en fazla risk altında olan nüfusun ve ekonomik etkinlik gösteren sektörlerin büyük bir kısmına da ev sahipliği yapmaktadır.
- 2. İklim değişikliğinin şehirlere ilişkin sonuçları giderek artmaktadır:** Kentleri etkileyen önemli konular arasında, artan sıcaklıklar, ısı stresi, su güvenliği ve

kirlenmesi, deniz seviyesindeki yükselişi, fırtına sıklığı ve şiddetindeki artış, şiddetli hava olayları, yoğun yağmur ve güçlü rüzgârlar, denize uzak yerlerdeki seller, gıda güvenliği ve okyanusların asitlenmesi sayılabilir. Sayılan bu konular içerisinde Karaman'ın mevsim normalleri dışında son zamanlarda artan sıcaklıklar, şiddetli hava olayları ile karşılaştığı ve bu durumun özellikle tarımsal alanlardaki yoğun olumsuz etkileri dolayısıyla tarıma dayalı sanayi ve kent merkezinde yaşayan toplumu etkileyeceği değerlendirilmektedir.

**3. 2050 yılı itibariyle dünyanın kentsel nüfusunun neredeyse ikiye katlanacağı öngörülmektedir:** Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki hızlı kentleşme, pek çoğu şiddetli hava koşulları riski altında bulunan ve resmi olmayan yerleşimlerde yaşayan, hasar görülebilirlikleri yüksek kentsel toplulukların sayısını günümüzde arttırmıştır. Türkiye ve bu çalışma özelinde Karaman'ın ekonomik yapısı bakımından G-20 içerisinde yer alması söz konusu olmakla birlikte iç ve dış siyasi, ekonomik ve askeri gelişmelere bağlı olarak kent nüfusunun mülteci sorunu, güvenlik beklentileri ve önlemleri kapsamında iklim değişikliği ile birlikte tetikleyici etkilere açık kalabileceği değerlendirilmektedir.

**4. Kentsel alanlarda direnç oluşturup sürdürülebilir gelişimi mümkün kılan adımlar başarılı bir iklim değişikliği uyumunu küresel olarak hızlandırabilir.** Su, gıda, enerji ve ulaşım gibi alanlarda uyum seçenekleri bulunmaktadır. Karaman için henüz orta büyüklükte bir il olarak su, gıda, enerji ve ulaşım da dirençli kent kavramını güçlendirebilecek fırsatlar bulunduğu söylenebilir. Güneş tarlaları ve hızlı tren uygulamalarına geçiş enerji etkin bir Karaman için önemli gelişim alanları olabilir.

İkinci bir konu ise iklim değişikliği sürecinden tarımın nasıl etkilendiğine ilişkin elde edilen verilerin değerlendirilmesidir. Burada yine Avrupa İklim Vakfı (ECF), Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (ICLEI) ve Cambridge Üniversitesi Hakim İşletme Okulu (CJBS) ile Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü (CISL) tarafından yayınlanan “İklim Değişikliği: Tarıma İlişkin Sonuçlar” çalışmasında aşağıdaki

konular belirlenmiş ve bu sonuçların olası etkileri tanımlanmaya çalışılmıştır(Anonim 2014p). Bunlar:

- 1. İklimle ilişkili etkiler son yıllarda tarımsal ürün verimlerini düşürmektedir ve bu eğilimin sıcaklıklar daha da yükseldikçe sürmesi beklenmektedir:** Etkilenen başlıca ürünler buğday, mısır ve pirinç gibi temel gıda maddelerini de içermektedir. İklim değişikliğinin tarımsal ürünler için fiyat değişkenliğini artırması ve gıda niteliğini düşürmesi beklenen diğer sonuçlar arasındadır. Öyle gözüküyor ki Karaman Konya Kapalı Havzasının önemli tarımsal üretim alanlarından biri olan Karaman'da buğday ve mısır tarımı yapılmakta ve son birkaç yıldır olağan dışı hava değişiklikleri nedeniyle verim kaybı yaşanmakta ve tarım sigorta fonuna zararların tazmini başvuruları gerçekleşmektedir.
- 2. Çiftçiler bazı değişikliklere uyum sağlayabilmeleri birlikte neyin kontrol edilebileceğine ilişkin sınırlar ise net olarak bilinmemektedir.** Sıcaklıkların 3°C veya daha fazla artarsa ekvatora en yakın bölgelerde uyum sağlayabilme sığasının aşılmasına neden olacağı değerlendirilmektedir. Karaman özelinde de iklim değişikliğinin olası etkilerine uyum sağlamada çiftçilerin ve çiftçi örgütlerinin eğitilmesini önemi büyüktür.
- 3. Tarım kaynaklı sera gazı emisyonları 2010 yılında insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının yaklaşık % 10–12'sini teşkil etmektedir.** Sektör metan gibi karbondioksit (CO<sub>2</sub>) dışı sera gazlarına en fazla katkısı olan kesimdir.

Sürdürülebilirlik kavramı, doğal ve kültürel kaynaklardan en verimli şekilde yararlanmayı öngörmekte, bu nedenle ekolojik planlama kavramını, kent planlanmasının kaçınılmaz bir unsuru haline getirmektedir. Bu çerçevede, peyzaj mimarlığı mesleğinin sürdürülebilir kentlerin oluşturulmasında etkin olduğu noktalar belirlenmeli; ekoloji–ekonomi dengesini koruyan, insana layık, yaşam niteliğini yükseltmeyi hedefleyen kentsel mekanların oluşturulmasında peyzaj mimarları da üzerlerine düşen görevlerde etkin rol almalıdırlar.

Aslında sürdürülebilirlik kavramını açıklarken sadece enerji etkinliğinden söz etmek yeterli değildir. Yanlış kentsel politikalar sonucu ortaya çıkmış olan “beton ormanları”, kentlerin sırtına, hektarlarca kirlenmiş arazi, yetersiz çöp toplama alanları, verimsiz su/kanalizasyon sistemleri ve ekonomik gelişme olanaklarının dengesizliği ve bölünmüşlüğü gibi büyük sorunlar getirmektedir. Ancak yerel yöneticiler ve kentsel tasarımcıların yönetsel davranışları işbirliği içinde ve sürdürülebilirlik çerçevesi ile bütünleştirilerek kentlerin yeniden canlandırılması olanaklı duruma getirilebilir.

Genel olarak Türkiye genelinde büyük kentlerde olduğu gibi Karaman kenti de ekolojik değerlerin önceliklendiği ve planlamaya yansıtıldığı uygulamaları ile iklim değişikliğine hazır gözükmemektedir. İklim ve hava koşullarındaki kısa ve uzun süreli değişikliklerin Karaman halkının çevresel konfor ve ekonomik güvenç koşullarını etkileyebilecek şekilde uyarı vermeye başlamıştır. Kentin ve diğer yerleşmelerin iklim değişikliklerine uyum sağlayabilmesi için kamu, yerel yönetim ve özel sektörün şehir ve bölge plancılar, peyzaj mimarları, mimarlar ve ekolojik tabanlı çalışan diğer meslek alanları ile iletişim içerisinde yaratıcı çözümler üretmesi beklenmelidir. Karaman kentinin dirençlilik konusunda uyum izleminin iklimsel değişimlere uyum üzerine yönlendirilmesi ve bu süreçte planlama ve tasarım uygulamalarının kurakçıl peyzaj ve yerel ekosistem özellikleri ile birlikte düşünülmesi ve yönetilmesi önemlidir. Konya ovası içerisinde önemli bir oranda alan kaplayan Karaman kentinin iklim değişikliğine uyumu ve azalan su kaynaklarını akılcı yönetimi oluşabilecek doğal afet riskini en aza indirmek ve olabilecek yararların en üst düzeye çıkarılması bakımından da önemlidir.

Bu bağlamda Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Sekreteryası (United Nations International Strategy for Disaster Reduction–UNISDR) tarafından 2010 yılında başlatılan Dirençli Şehirler Yaratma: Şehrim Hazırlanıyor (Making Cities Resilient: My City is Getting Ready) kampanyasında dirençli bir şehir belirlenen ölçüt ve aranan şartların Karaman kenti içinde orta ve uzun süreli izlem, plan ve programlarda değerlendirilmesinde yarar görülmektedir.

Bu çalışmanın ulaşmak istediği genel hedef, ekolojik tabanlı planlama ve tasarım izlenim ve uygulamaları hedefleyen peyzaj mimarlığı disiplininin iklim değişikliğinin



geçmiş ve günümüzdeki etkilerinden yola çıkarak, Karaman kentinin ve toplumun tarım, turizm, sanayi, kentleşme ve ilgili sektörlerde iklim değişikliğinden zarar görme olasılığının değerlendirilerek, bununla uğraşı için uyum izlenimleri geliştirmenin önemini vurgulamak ve zamanla oluşabilecek iklim değişikliklerinin kentsel yapı ve yerleşmeler üzerinde oluşturabileceği etkiler konusunda bir öngörü sunmaktır.

TEMA Vakfı tarafından hazırlanan ve 2015'te yayınlanan "İklim ve Bilgi Kitapçığı"nda rapor edildiği üzere bilim insanları iklim değişikliğinin aşırı kuraklıkların, ısı dalgalarının ve sellerin daha sık oluşmasına yol açacağını beklemektedirler. Bu sert hava koşullarının da "zarar ve ziyan" şeklinde ifade edilmeye çalışılan maliyetlere neden olacağı ve devamında ise dolaylı olarak uyum maliyetleri oluşturabileceği düşünülmektedir (Anonim 2015g). İklim değişikliğine uyum, iklim değişikliğine daha iyi hazırlanmak biçiminde beklenen "zarar ve ziyandan" kaçınmaya yönelik çabaların bir yansıması şeklindedir. Bu süreçte yine TEMA Vakfı Muluk vd. (2009) tarafından hazırlanan Barhal Vadisi ile ilgili hidroelektrik santral etkileri uzman raporunda da belirtildiği üzere elektrik ve enerji projelerinin geliştirilmesi aşamasında su akımları değerlendirilirken küresel ısınma ve kuraklık etkilerinin de göz önünde bulundurulması gerektiği dikkate alınmalıdır.

Bu bağlamda, yakın gelecekte dünyanın en önemli sorunları arasında sayılan iklim değişikliğine uyum ve çaba için Karaman kentinde yapılması gerekenler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır ve bunlar ivedi eylem gerektirmektedir.

- ✓ Karaman kenti için iklim değişikliğine uyum amaçlı planlama ve tasarım modellerinin geliştirilmesi ve bu kapsamlı bir izlenim ve eylem planı geliştirilmelidir. Bu sürecin genel olarak tarım toprakları üzerinde kurulu Karaman kentinin tarımsal alanlardaki genişleme süreci dikkate alınarak geniş paydaşlı bir yaklaşımla ele alınması önemlidir.
- ✓ Karaman kent ekosisteminin güncel durum analizi yapılmalı ve elde edilecek verilere bağlı olarak içme ve kullanma suyu yönetimi, mimari ve peyzaj uygulamalarının modellenmesi orta ve uzun süreçte yaşam niteliğine

yansıyacak biçimde geliştirilmelidir. Bu sürecin Karaman Belediyesi'nin uygulamacı ve sahiplenici olması şartı ile T.C. Kalkınma Bakanlığı, T.C. Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mevlana Kalkınma Ajansı, KOP Bölge Kalkınma İdaresi mali destekleri ve işbirliğinde ele alınarak projelendirilmelidir.

- ✓ T.C. İçişleri Bakanlığı'nın Karaman'ın sahip olduğu gelişme potansiyeli düşünülerek kentsel koşul düzeylerinde yükseltilmesi hedefini destekleyecek şekilde Göç İdaresi Genel Müdürlüğü marifeti ile Karaman Göç İzlem ve Eylem Planı'nı iklim değişikliği ve su kaynaklarının azalması olasılığı ile birlikte ele alarak geliştirmesi yararlı olabilecektir.
- ✓ Özellikle T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı aracılığı ile Karaman kenti yakın çevresi ve dağlık alanlarını kapsayacak şekilde Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planı çalışması yapması ve bu sürecin ilin tarım potansiyeli dikkate alınarak T.C. Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı ile işbirliği halinde sürdürülmesi, elde edilecek yerel kurakçıl bitkilerin Karaman Belediyesi tarafından yeşil alan uygulamalarında kullanımını özendirmek üzere fidancılık sektörü ile ilişkilendirilmek üzere detaylandırılarak uygulanması zorunluluk taşıyacaktır.
- ✓ Karaman Belediyesi'nin kurakçıl peyzaj, iklim değişikliği gibi doğal afetler sonucu adaptasyon geliştireceği konular için şimdiden Avrupa Birliği gibi bu konuta önceden önlem almaya başlayan yol ağaçlandırması, çatı bahçeleri, yeşil ve açık alan düzenlemeleri ile enerji etkin uygulamaları konusunda Erasmus + programında Bilgi Ortaklıkları ve İzlemsel Ortaklık projeleri ile kapasitesini kurumsal ve beşeri sermaye konumunda geliştirmesi önem arz edecektir.

Tüm bu uygulamaların Karaman ili, kent merkezi ve gelişme akslarında çok yönlü yeşil alt yapının (kent parkları, yeşil kama, koridor ve kuşak uygulamaları, kent ormanları, bulvar, refüj ve yol boyu ağaçlandırmaları) canlanmasına ve tasarruf etkisi yaratacak su ve enerji etkin uygulamalarla yerel, bölgesel ve ülke düzeyinde ekonominin canlandırılmasına katkı yaratması beklenmektedir.

TEMA Vakfı ve WWF Türkiye tarafından yapılan İklim Değişikliği Algısı ve İç Anadolu Bölgesindeki Etkileri konulu çalışmada katılımcılar iklim değişikliğinin İç Anadolu Bölgesindeki etkilerini (1) Sıcaklık artışı nedeniyle dört mevsimin artık yaşanmaması, (2) Erozyon ve toprak kaybı, (3) Sıcaklık artışından dolayı tarım ürünlerinde fiyat artışı ve tarımla geçinen nüfusun azalması, (4) Yer altı suyu seviyesinde azalma, (5) İnsan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemesi, (6) Yerel türlerin ve biyolojik çeşitliliğin azalması ve/veya yok olmaya başlaması, (7) Yağış rejimlerinde değişiklikler ve (8) Artan kuraklığa bağlı olarak yoğun yer altı suyu kullanımı ve dolaylı olarak yer altında ve üstünde çökme olaylarının yaşanması yukarıda sayılan önlem ve önerileri destekler niteliktedir.

Araştırma bulguları ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planının kapsamındaki kentleşme, sanayi, tarım, turizm ve ulaşım ile ilişkili veriler doğrultusunda, kentsel dirençliliğe erişmeyi sağlayan göstergeler arasında, önem derecesine göre ilk sırada sakınım planlamasının yer almadığı ve bu konuda Karaman Belediyesinin herhangi bir hazırlık ve kapasite geliştirme eğiliminde olmadığı değerlendirilmektedir. Dirençli kent gelişimi yönünden oysa ki, afet yönetimi anlayışı ile birlikte, kapsamlı bir yaklaşım olarak sakınım etkinlikleri önem arz etmekte ve dikkate alınmak durumundadır. Sakınım planlaması, sürdürülebilir ve dirençli yerleşimler oluşturmak için kentsel risklerin azaltılması konusunda uygulama araçları ve yaptırımlar içeren önleyici düzenlemeler bütünüdür. Bu bağlamda Karaman kenti güncel imar planlarının düzeltilerek, risk azaltımı odaklı sakınım planlamasını içerecek şekilde dönüştürülmesi gerekmektedir. Karaman kenti çevre düzeni planında özellikle sanayi alanlarının verimli tarım topraklarının bulunduğu doğu ve kuzeydoğu yönlü olarak öngörülmesi dirençli kent anlayışına uyum açısından büyük bir eleştiri olarak dikkate alınmalıdır. Diğer taraftan geliştirilmesi öngörülen yeşil alan sistemlerinin de çoğunlukla batı ve güneybatı yönlü olarak planlandığı, kuzeyden geçirilen çevre yolunun merkezden kuzeye doğu konut ve ticari alan kullanımını özendirmediği ve kuzey çevre yoluna doğru herhangi bir yeşil sistem önerisi getirilmediği de anlaşılmaktadır. Bu kapsamda Karaman kenti özelinde yeni kentsel alanların gelişime açılması, dönüşüm alanlarının belirlenmesi, iyileştirme gereken alanların saptanması vb. mekânsal kararlarda sakınım planlaması temel

alınarak yeni bir 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planının ortaya konulması hedeflenmelidir. Sakınım planlaması, teknik kadrosu ve afet birimi güçlendirilmiş yerel yönetim olarak Karaman Belediyesi tarafından hazırlanmalıdır.

Karaman kenti için sakınım planlarının hazırlanmasında gerekli ilk adım bütünleşik tehlike haritalarının oluşturulması ve mikro bölgeleme çalışmalarının yapılması olarak değerlendirilmelidir. Bütünleşik tehlike haritalarında Karaman kentinin çevresel (özellikle iklim değişikliği ve kuraklık) ve toplumsal zayıflıkları dikkate alınmalı, tehlike ve korunmasızlık durumu bir arada değerlendirilerek riskli alanlar saptanmalı ve işaretlenmelidir. Karaman Belediyesince bütünleşik tehlike haritaları veri tabanı oluşturulmalı, yerel halkın desteği sağlanmalıdır. Bu haritalarda özellikle deprem ve diğer doğal afetler karşısında uygun toplanma ve korunma alanlarının belirlenmesi önem sunmaktadır. Sakınım planlarına altlık oluşturmak amaçlı bu haritalar, kent planlamada uygulama ölçeği olan 1/5000 ölçek temel alınarak hazırlanmalıdır. Sakınım planları; tehlike alanları, tampon bölgeler, açık alanlar, tehlikeli madde içeren kullanımlar, kamusal tesisler ile mekânsal düzeni sağlamak için önlemler sunan planlardır. Planların hazırlanma ve uygulama aşamasında denetimi planın güvenilirliği açısından oldukça önemlidir.

Karaman kentinin güncel alan kullanımları ve yeşil alanları değerlendirildiğinde kentin genel olarak doğu–batı yönlü bir gelişme taşıdığı ve son yıllarda ise bu seyre güney yönünün de dahil olduğu görülmektedir. Karaman kenti büyük bir oranda verimli tarım toprakları üzerinde kurulduğu gibi geliştirilmekte olan çevre yolu ile kuzey yönlü konut ve ticari kullanım alanlarının gelişme sunacağı da değerlendirilmektedir. Sanayi kullanımının ise doğu yönlü gelişimine ilişkin izlemler yine verimli tarım toprakları için bir tehdit unsuru taşımaktadır. Oysa konut, ticari kullanım ve tarıma dayalı sanayi için güney ve güneybatı yönlü daha verimsiz engebeli alanların değerlendirilmesi gerekir. 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planına bakıldığında kentin güncel yeşil alan miktarının % 65'inin yer aldığı batı yönü için yeni yeşil alan önerileri yapıldığı anlaşılmaktadır. Güncel hali ile kent içinde kalan mezarlık alanı ve birkaç büyük park hariç yeşil alan dağılımı yönünden Karaman kenti son derece karışık ve dengesiz bir yapı göstermektedir. Sakınım planlaması söz konusu olduğunda deprem başta olmak

üzere, kuraklık, sel v.b. riskine karşı Karaman kentinin gelişme akslarında yeşil kuşak, yeşil koridor ve yeşil lekeler yer verilmesi önem göstermektedir.

Yukarıda fiziksel ve kültürel özelliklerinin anlatıldığı ve tartışılarak değerlendirildiği Karaman ilinin yanlış arazi kullanımı ve çarpık kentleşme sonucunda hak ettiği gelişimi sağlayamadığı görülmektedir. Doğal ve beşeri nedenlerden kaynaklanan bu eksikliğin giderilmesi ve kaynaklardan verimli derecede faydalanabilmek adına yeni yatırımların yapılması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Yürürlükte olan imar planı yeni oluşan gereksinimler ve nüfus artışına bağlı olarak gelişen istekler sonucunda yetersiz kalmıştır. Bundan dolayı güncel plana çok sayıda ek plan eklenmiş ve değişiklikler gerçekleştirilmiştir. Bütünlüğü kaybolan ve parçalı bir plan haline gelen imar planı kendi içinde uyumlu gözükürken kentle ilişkisi sağlanamamış ve sorunlarla karşılaşmıştır. Nüfus artışına bağlı olarak yaşanan bir başka sorunda, yerleşme alanı eksikliğine bağlı olarak tarım alanları üzerine ve kaçak yapılaşmalar oluşturulmuştur. Belediye tarafından hazine arazileri üzerinde verimsiz alanlar üzerinde konut alanları yapılsa da artan kentsel nüfus artışına bağlı olarak bu girişim yetersiz kalmaktadır. Yapılan değişik planların neticesinde, yeşil ve resmi alanlar dışında, arazi kullanımlarının ve kişi başına düşen alanların sosyal alanların oldukça az ve koşul düzeylerinin altında olduğu görülmektedir.

Özet olarak, kuraklığa dayanım, erozyonla mücadele, iklim değişikliğine uyum ve daha sürdürülebilir bir Karaman için aşağıdaki konularda çalışma yapılması ve Karamanın 2020 ve ötesine dirençli kent olarak hazırlanması gerekmektedir. Bunlar:

- ✓ Karaman kenti altyapısının geliştirilmesi (atık su, içme suyu, elektrik ve diğer teknik altyapı hizmetleri ve sistemlerinin yenilenmesi ve geliştirilmesi)
- ✓ Karamanın sağlıklı geliştirilmesine yönelik izlemlerin ortaya konulması (Çevre Düzeni Planı, İmar Planı ve Yeşil Alan Uygulamaları)
- ✓ Ulaşımın sürdürülebilirliğinin sağlanması (Demiryolu altyapısının geliştirilmesi ve daha yaygın kullanımı)

- ✓ Tarım arazilerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimi (Tür seçimi, sulama, gübreleme ve hasat uygulamalarında bölge ve il ile uyumlu yeğlemelerin yapılması)
- ✓ Yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi (Kuraklığa dayanıklı yerel çim, yerörtücü, çalı ve ağaç türlerinden yararlanılması ve belediyelerin bu konuda kapasite artırımına gitmesi)
- ✓ Doğal ve kültürel kimliklerin korunması
- ✓ Kırsal kalkınmanın desteklenmesi (et ve süt işletmelerinin geliştirilmesi, çiftlik etkinliklerinin çeşitlendirilmesi, kırsal turizm v.b.)
- ✓ Atık yönetimi ve sağlıksal çevrenin korunması (Atıkların toplanması, ayrıştırılması ve ekonomiye yeniden kazandırılmasına destek verilmesi)
- ✓ Dirençli bir kent geliştirme sürecinde paydaş katılımının sürekliliğinin sağlanması
- ✓ İklim değişikliğine uyum sağlama konusunda kamu, yerel yönetim, üniversite, sivil toplum ve özel sektör uygulamalarının özendirilmesi ve il düzeyinde kurumsal kapasitesinn geliştirilmesi.

## KAYNAKLAR

- Adil, S. 2010. Ekolojik kentleşme ve toplu konutlarda ekolojik planlama Başakşehir 4. Etap örneğinde incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı, 153, İstanbul.
- Akbulut, F. 2016. Kentsel ulaşım hizmetlerinin planlanması ve yönetiminde sürdürülebilir politika önerileri. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (11), 336–355.
- Aksoy, N., Tuğ, G.N. ve Eminağaoğlu, Ö. 2014. Türkiye'nin ağaç ve çalıları, (Türkiye'nin vejetasyon yapısı), 54–68.
- Akşahin, S.B. 2008. Avrupa Birliği'nin bölgesel politikası, yapısal araçların koordinasyonu ve Türkiye'nin uyumu. AB Uzmanlık Tezi, T.C. Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, 144, Ankara.
- Akyol, D. 2016. Kent yönetiminde ekolojik sürdürülebilirlik. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, 169, İzmir.
- Alagöz, M. 2007. Sürdürülebilir kalkınmada çevre etmenü: teorik bir bakış. Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 1–12.
- Algedik, Ö. 2013. İklim Değişikliği Eylem Planı Değerlendirme Raporu. 41, Ankara.
- Allen, A., Soto, L.Z. and Wesely, J. 2017. From state agencies to ordinary citizens: reframing risk-mitigation investments and their impact to disrupt urban risk traps in Lima, Peru. *Environment and Urbanization*, 29(2), 477–502.
- Altan, T. 1993. Türkiye'nin Doğal Bitki Örtüsü Türkiye Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 70. 200, Adana.
- Altay, İ.K. 2005. Avrupa mekansal gelişme perspektifi'nde (ESDP) kırsal alan politikaları. *Planlama*, 2005(2), 82–88.
- Altınbaş, Ü. 2015. Yirmi Birinci Yüzyıl Modern Kentlerin Çevresel Sorunları Bağlamında Küresel Isınma Çıkması. Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği 10. Yıl Konferansı: Küresel Isınma ve Kentlerimizin Geleceği 2014, 10. Yıl Konferans Kitabı, 10–12 Eylül, 22–31, Kırşehir.
- Amer, MS., Naselli, F. and Pollice, F. 2016. Revitalisation Practices for Resilient Cities: Creative Potential of Heritage Regarding Revitalisation and Renewal of Cities. 1st International Conference on Green Urbanism (GU) Location. 12–14 Ekim, Roma Tre University. Rome.
- Anonim. 1985. 3194 Sayılı İmar Kanunu. Resmi Gazete, (34), 378, Ankara.

- Anonim. 1996. Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı (HABITAT II) Türkiye Ulusal Rapor ve Eylem Planı. 192, İstanbul.
- Anonim. 1999. Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı (HABITAT II): HABITAT Gündemi ve İstanbul Deklarasyonu (Hedef ve İlkeler, Taahhütler ve Küresel Eylem Planı). T. C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, 89, Ankara.
- Anonim. 2004a. 23/7/2004 Tarih ve 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, Resmi Gazete, (43), Ankara.
- Anonim. 2004b. Türkiye Çevre Atlası. T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 513, Ankara.
- Anonim. 2006a. Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği, Cilt II, 639, Ankara.
- Anonim. 2006b. AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (UÇES) (2007–2023). T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 108, Ankara.
- Anonim. 2009a. Kentleşme Şurâsı 2009. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 496, Ankara.
- Anonim. 2009b. Kentleşme Şurâsı Sonuç Bildirgesi. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 5, Ankara.
- Anonim. 2009c. Kentleşme Şurâsı 2009 Afetlere Hazırlık ve Kentsel Risk Yönetimi Komisyonu Raporu. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 138, Ankara.
- Anonim. 2010a. KENTGES: Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010–2023). T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 55, Ankara.
- Anonim. 2010b. İktisadi Kalkınma için Stratejik Amaçlar ve Öncelikler. T. C. Mevlana Kalkınma Ajansı, 61, Konya.
- Anonim. 2011a. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi ve Türkiye. (Editör: Serap Kargın), T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 47, Ankara.
- Anonim. 2011b. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011–2023). T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 176, Ankara.
- Anonim. 2011c. Karaman Bölgesi Turizm Sektörü Alansal Varlık, Uluslararası Rekabetçilik Ve Makro Düzey Kümelenme Çalışması. T. C. Karaman Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 180, Karaman.
- Anonim. 2011d. Türkiye Çevre Durum Raporu/2011. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 354, Ankara.
- Anonim. 2012a. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011–2023). T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 77, Ankara.



- Anonim. 2012b. Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 123, Ankara.
- Anonim. 2012c. Üst Ölçek Mekânsal Strateji Planlaması Hazırlama, Uygulama ve İzleme Süreci, Yöntem ve Esaslarının Belirlenmesi Projesi: Ön Taslak Modeli Raporu. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü, 74, Ankara.
- Anonim. 2012d. Erozyonla Mücadele Eylem Planı (2013–2017). T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 97, Ankara.
- Anonim. 2012e. Karaman Turizminin Çeşitlendirilmesine Yönelik Eko Turizm Eylem Planı. T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı 8. Bölge Müdürlüğü Karaman Şube Müdürlüğü, 69, Karaman.
- Anonim. 2012f. Karaman Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı Etüdü. T.C. Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) & Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, 82, Karaman.
- Anonim. 2013a. Karaman İli Doğa Turizmi Master Planı. T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 8. Bölge Müdürlüğü, Karaman Şube Müdürlüğü, 115, Karaman.
- Anonim. 2013b. Karaman İli Turizm Yatırım Rehberi ve Haritası T. C. Karaman Valiliği, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 124, Karaman.
- Anonim. 2013c. Onuncu Kalkınma Planı (2014–2018). T. C. Kalkınma Bakanlığı, 221, Ankara.
- Anonim. 2013d. Konya–Karaman Bölge Planı (2014–2023). T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA), 211, Konya.
- Anonim. 2013e. TR52 Düzey 2 Bölgesi (Konya–Karaman) 2023 Vizyon Raporu (Ulaştırma Sektörü). T. C. Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA), 35, Konya.
- Anonim. 2013f. TR52 Konya–Karaman Bölgesi Bölgesel Erişilebilirlik Analizi ve Stratejisi. T. C. Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA), 126, Konya.
- Anonim. 2013g. Meram Elektrik Dağıtım A.Ş. 2013 Faaliyet Raporu. 36, Konya.
- Anonim. 2013h. Çevre ve Şehircilik Teknik Komitesi Çevre ve Şehircilik Alt Çalışma Grubu Nihai Raporu. T. C. Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA), 15, Konya.
- Anonim. 2013i. Karaman İli Enerji İhtisas Endüstri Bölgesi İlanına Yönelik Fizibilite Çalışması. T.C. Kalkınma Bakanlığı Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA) & Karaman Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü & Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, 152p, Karaman.
- Anonim. 2014a. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014–2023). T. C. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 142, Ankara.

- Anonim. 2014b. Türkiye Habitat III Ulusal Raporu. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 63, Ankara.
- Anonim. 2014c. Web Sitesi: <http://habitat.csb.gov.tr/habitat-iii-turkiye-ulusal-raporu-i-5737>, Erişim Tarihi: 09.09.2018.
- Anonim. 2014d. İklim Değişikliği: Şehirlere İlişkin Sonuçlar. Cambridge Üniversitesi Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü (CISL) & Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (ICLEI), 15, Cambridge, UK.
- Anonim. 2014e. Afete Dirençli Şehir Planlama ve Yapılaşma. İstanbul Valiliği & İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (İstanbul AFAD) & İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB), 73, İstanbul.
- Anonim. 2014f. Afet Yönetiminde Etkinlik: Onuncu Kalkınma Planı (2014–2018) Özel İhtisas Komisyonu Raporu. T. C. Kalkınma Bakanlığı, 122, Ankara.
- Anonim. 2014g. İklim Değişikliği ve Buna Bağlı Afetlere Yönelik Yol Haritası Belgesi (2014–2023). T. C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), 53, Ankara.
- Anonim. 2014h. Stratejik Plan (2015–2019). T. C. Karaman İl Özel İdaresi, 70, Karaman.
- Anonim. 2014i. Konya Ovası Projesi Bölgesi Turizm Master Planı (Aksaray–Karaman–Konya–Niğde). T. C. KOP Bölge Kalkınma İdaresi, 362, Konya.
- Anonim. 2014j. Web Sitesi: <https://docplayer.biz.tr/20697318-Karaman-havalimani-projesi.html>. Erişim Tarihi: 26.08.2018
- Anonim. 2014k. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014–2023). T. C. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 144, Ankara.
- Anonim. 2014l. Türkiye Sürdürülebilir Şehirler Projesi Çevresel ve Sosyal Yönetim Çerçevesi. İller Bankası, 22, Ankara.
- Anonim. 2014m. Konya Ovası Projesi (KOP) Eylem Planı (2014–2018). T. C. KOP Bölge Kalkınma İdaresi, 128, Konya.
- Anonim. 2014n. Onuncu Kalkınma Planı (2014–2018): Su Kaynakları Yönetimi Ve Güvenliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu. T. C. Kalkınma Bakanlığı, 72, Ankara.
- Anonim. 2014o. Meram Elektrik Dağıtım A.Ş. 2014 Faaliyet Raporu. 5, Konya.
- Anonim. 2014p. İklim Değişikliği: Tarıma İlişkin Sonuçlar, Cambridge Üniversitesi, 16, Cambridge.

- Anonim. 2014r. Türkiye'nin Termik Santral Uzman Raporu: Konya Kapalı Havzası (Konya–Karaman Bölgesi).TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını, 90, İstanbul.
- Anonim. 2015a. Anadolu Kaplanlarının Yükselişi: Türkiye Şehirleşme İncelemesi. The Worl Bank & TEPAV, 142, Washington DC, USA.
- Anonim. 2015b. 2015 Yılı Karaman Sosyo–Ekonomik Rapor Araştırması. Karaman Ticaret Borsası, 25, Karaman.
- Anonim. 2015c. Karaman İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu. T.C. Karaman Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 106, Karaman.
- Anonim. 2015d. Konya Havzası Kuraklık Yönetim Planı: EK III/I–Sektörel Etkilenebilirlik Analizi. T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Dairesi Başkanlığı, 596, Ankara.
- Anonim. 2015e. Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu: Sürdürülebilir Kent İçi Hareketlilik Planları (SUMP) Çalıştay Raporu, WRI Türkiye: Sürdürülebilir Şehirler & İstanbul Teknik Üniversitesi, 14, İstanbul.
- Anonim. 2015f. Tema Vakfı Ekosiyaset 2015 Bildirgesi. TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını, 59, İstanbul
- Anonim. 2015g. İklim ve Enerji Bilgi Kitapçığı. TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını, 38, İstanbul.
- Anonim. 2016a. Açılış konuşması. 4. Uluslararası Kentsel ve Çevresel Sorunlar ve Politikalar Kongresi, Editörler: Yusuf Şahin, Oğuzhan Aslantürk ve Vildan Armağan, 20–22 Ekim, İstanbul.
- Anonim. 2016b. HABITAT III: Yeni Kentsel Gündemin ilk Taslağı, Birleşmiş Milletler Konut ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Konferansı, 23, Quito, Ekvator.
- Anonim. 2016c. İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi Projesi Proje Nihai Raporu. T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2015, Ankara.
- Anonim. 2016d. İklim Değişikliği ve Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık (AKAKDO), TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını, 14, İstanbul.
- Anonim. 2016e. İklim Değişikliği ve Erzoyon, TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını, 14, İstanbul.
- Anonim. 2016f. İklim Değişikliği Konusundaki Uluslararası Süreçler ve Türkiye'nin Konumu, TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını, 14, İstanbul

- Anonim. 2017a. HABITAT III: Yeni Kentsel Gündem– Herkes için Sürdürülebilir Kentler ve Yerleşimlere İlişkin Kito Bildirgesi, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, 52, Kito, Ekvator.
- Anonim. 2017b. Şehircilik Şûrası Komisyon Raporları. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 360, Ankara.
- Anonim. 2017c. Şehircilik Şurası Sonuç Bildirgesi. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 7, Ankara.
- Anonim. 2017d. Sürdürülebilir Akıllı Şehirler Çalıştayı: Bilgi Kitapçığı, Bölgesel Çevre Merkezi (REC) & İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 1–2 Ağustos, 62, İstanbul.
- Anonim. 2017e. Bursa Sürdürülebilir Enerji ve İklim Değişikliği Uyum Planı (BUSECAP). Bursa Büyükşehir Belediyesi, 103, Bursa.
- Anonim. 2017f. Karaman İli 2016 Yılı Çevre Durum Raporu. T. C. Karaman Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 88, Karaman.
- Anonim. 2017g. Çevre Durum Raporu (2016 Yılı Özeti–İller). T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 522, Ankara.
- Anonim. 2017h. Hava Kirliliği Raporu 2017. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, 72, Ankara.
- Anonim. 2017i. Karaman İl Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi (2017-2023). T.C. Kalkınma Bakanlığı, Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA), 69, Konya.
- Anonim. 2018a. Web Sitesi: <http://habitat.csb.gov.tr/habitat-konferanslari-i-5746>. Erişim Tarihi: 26.08.2018
- Anonim. 2018b. Kadıköy Belediyesi İklim Eylem Planı Taslak Raporu Özeti. Kadıköy Kent Konseyi & Kadıköy Belediyesi & Türkiye Avrupa Vakfı (TAV)& T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 12, İstanbul.
- Anonim. 2018c. Stratejik Plan (2018–2022): Yaşanabilir Çevre, Afetlere Hazır Kimlikli ve Akıllı Şehirler. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 147, Ankara.
- Anonim. 2018d. Web Sitesi: <http://wendycitychicago.com/chicago-green-roofs/>. Erişim Tarihi: 26.08.2018
- Anonim. 2018e. Web Sitesi: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=undefined&m=KARAMAN>. Erişim Tarihi: 30.08.2018
- Anonim. 2018f. Web Sitesi: <http://bolge8.ormansu.gov.tr/8bolge/AnaSayfa/Baglisubeler/Karamansbmud/Karamansbmud.aspx?sflang=tr>. Erişim Tarihi: 30.08.2018

- Anonim. 2018g. Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Açıklama Raporu. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü, 35, Ankara.
- Anonim. 2018h. Konya–Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Revizyon Plan Hükümleri. T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü, 54, Ankara.
- Anonim. 2018i. Dünya Çevre Günü Türkiye Raporu. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, 29, Ankara.
- Anonim. 2018j. Web Sitesi: <http://www.enerjiatlası.com/sehir/karaman/>. Erişim Tarihi: 09.09.2018
- Anonim. 2018k. Web Sitesi: <http://projeler.sdu.edu.tr/korunandogalalanlar>. Erişim Tarihi: 09.09.2018
- Anonim. 2018l. Web Sitesi: <http://www.karamankulturturizm.gov.tr>. Erişim Tarihi: 09.09.2018
- Anonim. 2018m. Karaman’ın Sosyo-Ekonomik Yapısı. Karaman Ticaret ve Sanayi Odası, 49, Karaman.
- Anonim. 2018n. Elektrik Piyasası Sektör Raporu. T. C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, 57, Ankara.
- Anonymous. 1996. Report of the United Nations Conference On Human Settlements (HABITAT II). United Nations Conference On Human Settlements (HABITAT II), 3–14 June, 22F9, İstanbul, Turkey.
- Anonymous. 2009. Manifesto for a New Urbanity: European Urban Charter II. Council of Europe, 58, Strasbourg Cedex.
- Anonymous. 2010. Making Our Cities Attractive and Sustainable: How the EU Contributes To Improving the Urban Environment. European Commission, 36, Luxembourg.
- Anonymous. 2011a. International Ecocity Framework and Standards. Ecocity Builders, 14, Oakland California, USA.
- Anonymous. 2011b. Low–cost Green Housing: Identification of Low Cost Green Options and their Macro–Environmental Impact. Trust Fund for Environmentally and Socially Sustainable Development (TFESSD), 142, Washington, DC, USA.
- Anonymous. 2015a. One New York: The Plan for a Strong and Just City. The Rockefeller Foundation, 350, New York City, USA.
- Anonymous. 2015b. Resilient New Orleans: Strategic Actions to Shape our Future City, The Rockefeller Foundation, 86, New Orleans.

- Anonymous. 2015c. Norfolk's Resilience Strategy. The Rockefeller Foundation, 59, Norfolk, USA.
- Anonymous. 2016a. Ecocity Focus LAB Final Report. British Columbia Institute of Technology & School of Construction and the Environment & Ecocity Builders, 57, British Columbia.
- Anonymous. 2016b. Estratégia de Resiliência de Porto Alegre. The Rockefeller Foundation, 37, Porto Alegre.
- Anonymous. 2016c. Vejle Resilience Strategy. The Rockefeller Foundation, 104, Vejle.
- Anonymous. 2016d. Berkeley Resilience Strategy. 55, Berkeley. USA.
- Anonymous. 2016e. Resilient Byblos—Connecting With our Past, Creating our Future. 100 Resilient Cities & Byblos Municipality, 55, Byblos.
- Anonymous. 2016f. Resilient San Francisco: Stronger Today, Stronger Tomorrow. Seal of the City and Country of San Francisco, 136, San Francisco.
- Anonymous. 2016g. City of Boulder Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 46, Boulder.
- Anonymous. 2016h. RioResilience: Resilience Strategy of the City of Rio de Janeiro. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 95, Rio de Janeiro.
- Anonymous. 2016i. Rotterdam Resilience Strategy. Gemeente Rotterdam & 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 126, Rotterdam.
- Anonymous. 2016j. Resilient Semarang: Moving Together Towards a Resilient Semarang. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 169, Semarang.
- Anonymous. 2016k. Resilient Melbourne. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 168, Melbourne.
- Anonymous. 2016l. Resilient Medellín. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 67, Medellín.
- Anonymous. 2016m. Our Resilient Glasgow: A City Strategy. Glasgow City Council & 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 99, Glasgow.
- Anonymous. 2016n. The CDMX Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 184, Mexico City.
- Anonymous. 2016o. Resilient Greater Christchurch. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 120, Greater Christchurch.
- Anonymous. 2016p. Resilient Da Nang. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 78, Da Nang, Vietnam.

- Anonymous. 2016r. Resilient Oakland: It Takes a Town to Thrive. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 121, Oakland.
- Anonymous. 2016s. Bristol Resilience Strategy. Bristol City Council & 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 67, Bristol.
- Anonymous. 2016t. Dakar Resilience Strategy. Ville De Dakar & 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 134, Dakar.
- Anonymous. 2017a. HABITAT III: New Urban Agenda, United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development, 17–20 October, 66, Quito, Ecuador.
- Anonymous. 2017b. Resilient Bangkok. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 128, Bangkok.
- Anonymous. 2017c. Pittsburgh's Resilience Strategy: Together We Move Forward as one Pittsburgh. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 118, Pittsburgh.
- Anonymous. 2017d. Wellington Resilience Strategy. Wellington City Council & 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 59, Wellington.
- Anonymous. 2017e. Santiago Humano Resiliente. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 209, Santiago Humano.
- Anonymous. 2017f. Resilient Thessaloniki: A Strategy for 2030. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 149, Thessaloniki
- Anonymous. 2017g. Surat Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 86, Surat.
- Anonymous. 2017h. Amman Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 145, Amman.
- Anonymous. 2017i. Redefining the City: Athens Resilience Strategy for 2030. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 225, Athens.
- Anonymous. 2017j. Santa Fe Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 137, Santa Fe.
- Anonymous. 2017k. Resilient Toyama: Toyama Vision 2050 Community, Nature & Innovation. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 89, Toyama.
- Anonymous. 2017l. Resilient Boston: An Equitable and Connected City. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 150, Boston.
- Anonymous. 2017m. Paris Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 128, Paris.

- Anonymous. 2017n. Resilience Strategy: Metropolitan District of Quito. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 146, Quito.
- Anonymous. 2017o. Resilient Ramallah 2050. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 143, Ramallah.
- Anonymous. 2017p. Resilient Atlanta: Actions to Build an Equitable Future. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 151, Atlanta.
- Anonymous. 2017r. Resilient El Paso. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 113, El Paso.
- Anonymous. 2018a. Resilient Los Angeles. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 178, Los Angeles.
- Anonymous. 2018b. Juarez Resiliente: Estrategia De Resiliencia. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 177, Juarez.
- Anonymous. 2018c. Resilient Santiago De Los Caballeros: Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 161, Santiago De Los Caballeros.
- Anonymous. 2018d. Resilient Dallas. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 69, Dallas.
- Anonymous. 2018e. Resilient Tulsa: Get Involved in Making Resilient Tulsa a Reality. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 134, Tulsa.
- Anonymous. 2018f. Montréal's Resilient City Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 58, Montréal.
- Anonymous. 2018g. Rome Resilience Strategy. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 155, Rome.
- Anonymous. 2018h. Resilient Cali: A City of Opportunities for Progress. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 172, Cali.
- Anonymous. 2018i. Resilient Sidney: A Strategy for City Resilience 2018. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 125, Sidney.
- Anonymous. 2018j. Panama Resiliente. 100 Resilient Cities & The Rockefeller Foundation, 183, Panama.
- Anonymous. 2018k. Urban Tree Planting Design Guide. Gree Blue Urban Edition 8, 249.
- Arak, H. 2015. TCDD'nin 2023 hedefleri ve konya-karaman hızlı tren hattının incelenmesi. Yüksek lisans tezi (Basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 97, Konya.



- Arat, G., Türkeş, M. ve Saner, E. 2002. Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Uluslararası Sözleşmeler Ön Rapor, 29, Ankara.
- Arat, V. ve Arap, İ. 2017. Kalkınmadan rekabete Türkiye’de planlamanın dönüşümü. İJEAS, 18, 137–156.
- Arslan, K. 2014. Kentsel dönüşüm süreçlerinin kentsel haklar temelinde değerlendirilmesi gerekliliği. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 16(1), 33–41.
- Atanur, G. 2017. Kent Toprağının Korunması ve Sürdürülebilir Kentsel Tasarım, In: Yaşamın Her Karesinde Toprak. Aksoy, Y. ve Pehlivan, M.D. (eds), İstanbul Aydın Üniversitesi, 89–101, İstanbul.
- Atıl, A., Gülgün, B. ve Yörük, İ. 2005. Sürdürülebilir kentler ve peyzaj mimarlığı. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 42(2), 215–226.
- Aydın, B. 2010. Gelişme alanlarında ekolojik kentsel yerleşim kriterlerinin belirlenmesi ve imar planı kapsamında yorumlanması: Ömerli havzası–Sancaktepe örneği. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Disiplinlerarası Programı, 139, İstanbul.
- Balamir, M. 2007. Afet Politikası, Risk ve Planlama, TMMOB Afet Sempozyumu, 5–7 Aralık, İMO Kongre ve Kültür Merkezi, 31–43, Ankara.
- Balamir, M. 2011. Uluslararası Afetler Politikasının Ana Eksenleri: Kentsel Sakınım, 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11–14 Ekim, ODTÜ, 1–7, Ankara.
- Bacchini, T.K., Asley, R., Sijmons, D., Zevenbergen, C. and van Timmeren, A. 2014. Green–Blue Multifunctional İnfrastructure: An Urban Landscape System Design New Approach, 13th International Conference on Urban Drainage, 7–12 September, 1–8, Sarawak, Malaysia.
- Balta, M.Ö. 2013. Kentsel risklerin planlama temelinde analizi ve dirençli kent planlama yaklaşımı. Doktora Tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baş, M. 2014. Afetlerin değirmenine su taşımak. İTU Vakfı Dergisi, 66, 40–47.
- Başkan, Y. 2012. Karamanoğulları’nın kökenleri meselesi. Tarih İncelemeleri Dergisi, 27(1), 23–35.
- Bedük, F. 2004. Türkiye’de çevre yönetimi ve karaman ili için bir örnek uygulama. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Bilge, C. 2007. Sürdürülebilir çevre ve mimari tasarım: mimariye eleştirel bakış. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Mimari Tasarım Programı, 167, İstanbul.
- Bosch, M. and Ode, A.S. 2017. Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health—A systematic review of reviews. *Environmental Research*, (158), 373–384.
- Bradshaw, W., Connelly, E.F., Cook, M.F., Goldstein, J. and Pauly, J. 2005. The Costs & Benefits of Green Affordable Housing. Tellus Institute for a Great Transition, 205.
- Büyükkamacı, N. ve Ergün, H.S.A. 2017. Türkiye’de Arıtılmış Suların Yeniden Kullanım Uygulamalarına Halkın Yaklaşımı, 4. Uluslararası Su Kongresi: Akıllı Şehirlerde Su Yönetimi, 2–4 Kasın, 376–383, İzmir.
- Cirit, F. 2017. Sürdürülebilir kentiçiulaşım politikaları ve toplu taşıma sistemlerinin karşılaştırılması. Uzmanlık tezi. T.C. Kalkınma Bakanlığı, 210, Ankara.
- Collier, M.J., Zorica N.B., Jeroen, A. Connop, S., Foley, D., Newport, D., McQuaid, S., Slaev, A. and Verburg, P. 2013. Transitioning to resilience and sustainability in urban communities. *Cities*, 32(SI), 21–28.
- Çalışkan, O. 2004. Sürdürülebilir kent formu: derişik kent. *Planlama*, 2004(3), 33–54.
- Çelebi, B. 2014. Yerel yönetimlerin uluslararası müdahaleleri için yasal bir dayanak: uluslararası hukuk ve kentli hakları. *TESAM–Tesam Akademi Dergisi*, 129–155.
- Çelik, H.M. 2012. Kentlerde Yeşil Ulaşım, 3. Yeşil Ekonomi Konferansı: Yeşil Ulaşım, 23–24 Haziran, Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilciliği, 8–21, İstanbul.
- Çelikyay, H. 2010. Avrupa Birliği ülkelerindeki metropoliten kent yönetim sistematığı: İstanbul ve Londra kentlerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Siitemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı, 169, İstanbul.
- Çetinkaya, G., Uzun, O., Dilek, F., Erduran, F. ve Açıksöz, S. 2010. Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin Entegrasyonu Sürecinde Türkiye. *Kırsal Çevre Yıllığı*, 38–53, Ankara.
- Çetinkaya, Ç. 2013. Eko–kentler: kent ve doğa ilişkisinde yeni bir sistem tasarımı. *Derleme(Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi)*, (6)1, 12–16.
- Çiğdem, A. ve Akyol, D. 2016. Ekolojik sürdürülebilir kentsel yönetim bağlamında Türkiyede yerel yönetimlerin yasal olanakları ve 2014 sonrasındaki değişimi. *TURAN–SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 8(32), 244–250.

- Çobanyılmaz, P. ve Yüksel, Ü.D. 2013. Kentlerin iklim değişikliğinden zarar görebilirliğinin belirlenmesi: Ankara örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(3), 39–50.
- Değerli, M. 2011. Karaman’da yaş sebze ve meyve üretim potansiyelinin coğrafi temelleri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Ana Bilim Dalı Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı, 102, Konya.
- Delen, K. 2005. Karaman il merkezinin beşeri ve ekonomik coğrafya özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Demirci, M. 2004. Kent planlamada uygulama anlayışına eleştirel bir yaklaşım Dikmen vadisi projesi örneği. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi (Kent ve Çevre Bilimleri) Dalı, 344, Ankara.
- Demirel, Ö. 2009. Ülke Mekânsal Planlaması İçinde Ekolojik Ağırlıklı Disiplin Olma Yönünde Bir Misyon Taşıyan Peyzaj Mimarlığı Mesleği’nin Yeri ve Üzerine Düşen ya da Yapması Gerekenler, PEMAT Toplantı Raporları, Peyzaj Mimarlığı Akademik İşbirliği Toplantısı (PEMAT). Süleyman Demirel Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Isparta.
- Demirel, Ö. ve Velibeyoğlu, K. 2017. Yeni Kentsel Gündem: Çevresel Sürdürülebilirlik, Türkiye Peyzajları II. Ulusal Konferansı: Peyzaj Politikaları, 20–21 Kasım, İstanbul Teknik Üniversitesi, 1–16, İstanbul.
- Demirel, Ö. ve Oruçkaptan, A. 2018. Şehircilik Şurası/2017’nin Peyzaj’ı Oluşturan Değerler ve Çevresel Sürdürülebilirlik Bağlamında Değerlendirilmesi, Uluslararası Kentleşme ve Çevre Sorunları Sempozyumu: Değişim/Dönüşüm/Özgünlük, 28–30 Haziran, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir.
- Diler, A. 2006. Şehir içi toplu taşımacılıkta kullanılan otobüslerde doğal gaz kullanımının karbon dioksit emisyonlarına etkileri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, Otomotiv Programı, 107, İstanbul.
- Dinç, A., Şengün, Ö. ve Kılıç, A. 2014. Karaan İlinin Ekoturizm Potansiyeli, Coğrafyacılar Derneği Uluslararası Kongresi, 4–6 Haziran, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, 11–21, Muğla.
- Dubbelling, M., Campbell, M.C, Hoekstra, F. and van Veenhuizen, R. 2009. Building resilient cities. Urban Agriculture Magazine 22, 1–9.
- Efe, M. 2009. Sosyo–ekonomik ve ekolojik temelli bölgeleme: olanak ve sınırları. Doktora tezi (basılmamış). Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, 232, İzmir.

- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler), Red Data Book of Turkish Plants (Pteridophyta and Spermatophyta). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, 246, Ankara.
- Ekiz, C. ve Somel, A. 2005. Türkiye’de planlama ve planlama anlayışının değişimi. A.Ü. SBF–GETA Tartışma Metinleri, 1–36.
- Elmqvist, T., Setälä, H., Handel, S.N., van der Ploeg, S. Aronson, J. Blignaut, J.N., Gomez–Baggethun, E., Nowak, D.J., Kronenberg, J. and deGroot, R. 2015. Benefits of restoring ecosystem services in urban areas. *Current opinion in environmental sustainability*, 14, 101–108.
- Elvan, L. 2017. Akıllı şehirler: lüks değil ihtiyaç. *ITU Vakfı Dergisi*, 77, 6–9.
- Emerton, L. Bishop, J. and Thomas, L., 2006. Korunan Alanların Sürdürülebilir Finansmanı: Güçlükler ve Seçenekler Üzerine Kapsamlı Bir Değerlendirme. Korunan Alanlar İyi Uygulama Kılavuzları Dizisi, The World Conservation Union (IUCN), Sayı 13, 78, İstanbul.
- Erdinç, B. 2016. Avrupa Birliği’nde sürdürülebilir kentleşme: Türkiye’ye yansımaları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, 168, Aydın.
- Erdoğan, M.A. 2012. Büyük Menderes havzası için ekolojik risk analizi yöntemi geliştirilmesi. Doktora tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Peyzaj Mimarlığı Programı, 190, İstanbul.
- Ergünay, O. 2007. Türkiye’nin Afet Profili, TMMOB Afet Sempozyumu, 5–7 Aralık, İMO Kongre ve Kültür Merkezi, 1–14, Ankara.
- Erim, A. 2008. Avrupa Kentsel Şartı–2: Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto. Mimarlar Odası, 1–11, Ankara.
- Fedai, R. 2016. Devlet Planlama Teşkilatı’ndan Kalkınma Bakanlığı’na: planlama anlayışında yaşanan değişim. *SOBİDER–Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(9), 410–422.
- Fener, M., İnce, İ. ve Aksoy, T. 2016. Ermenek (Karaman) İlçesi Yerleşim Yeri Potansiyel Kaya Düşmelerinin ve Yamaç Duraylılıklarının Değerlendirilmesi, Ulusal Heyelan Sempozyumu, 27–29 Nisan, Ankara.
- Feng, L., Xusheng, L. and Xiaoling, Z. 2017. Urban ecological infrastructure: an integrated network for ecosystem services and sustainable urban systems. *Journal of Cleaner Production*, 163, 12–18.
- Fırat, A.S. 2014. Doğayı ve insanı yoksullaştırıcı kentleşme pratikleri. *TESAM–Tesam Akademi Dergisi*, 1(2), 31–64.

- Gehrels, H., van der Meulen, S., Schasfoort, F., Bosch, P., Brolsma, R., van Dinther, D., Geerling, G., Goossens, M., Jacobs, C., de Jong, M., Kok, S., Massop, H., Oste, L., Perez-Soba, M., Rovers, V., Smit, A., Verweij, L., de Vires, B. and Weijers, E. 2016. Designing Green and Blue Infrastructure to Support Healthy Urban Living, 109, The Netherlands.
- Genç, F.N. 2007. Türkiyede Kentleşme ve Doğal Afet Riskleri ile İlişkisi, TMMOB Afet Sempozyumu, 5-7 Aralık, İMO Kongre ve Kültür Merkezi, 349-357, Ankara.
- Gerdan, S. ve Özdemir A. 2017. Afet zararlarının azaltmasında toplum tabanlı gözlemsel mahalle tehlike analizi eğitimi: Kocaeli örneği. Dirençlilik Dergisi, 1(1), 11-19.
- Gizem-H, G. ve Kiper, P. 2016. S Türkiye'nin seksen yıllık kent planlama serüveninde son otuz yılın değerlendirilmesi: iller bankası deneyimleri. In: Seksen Sonrası Mekan ve Planlama Uğurlar A., Erol, D., Öcalır Akunal, E.V., Erdoğanaras, F., Cihangir Çamur, K., Alkan, L., Görer Tamer, G., Yenigül, S.B., Duman Yüksel, Ü. ve Özdemir, Z. (eds), Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 3-20, Ankara.
- Gökçe, O., Özden, S. ve Demir, A. 2008. Türkiye'de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Afet Etüt ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı, 118, Ankara.
- Gözlükaya, H. ve Türk, A. 2016. Sakınım Planlaması Sürecinde Burdur Kentsel Sit Alanı ve Yakın Çevresinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi, 1(2), 31-47.
- Güçlü, K. ve Karahan, F. 2004. A review: the history of conservation programs and development of the national parks concept in Turkey. Biodiversity and Conservation, (13), 1373-1390.
- Gündoğan, A.C., Baş, D. ve Sayman, R.U. 2015. A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi. Bölgesel Çevre Merkezi-REC Türkiye, 205, Ankara.
- Gündoğan, A.C., Aydın, C.İ., Turhan, E. ve Berke, M.Ö. 2016. 100 Maddede Sürdürülebilirlik Rehberi (Editör: Barış Doğru). İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD Türkiye), 112, Ankara.
- Gündüz, S. 2009. Tarihi kaynaklarda Selçuklu-Osmanlı bağlantısı. U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(17), 199-216.
- Hansen, R., Rolf, W., Pauleit, S., Born, D., Bartz, R., Kowarik, I., Lindschulte, K., Becker, C. W. and Schröder, A. 2017. Urban Green Infrastructure: A Foundation of Attractive and Sustainable Cities. Federal Agency for Nature Conservation (BfN), Technical University of Munich, 29, Berlin.

- Hoşkara, E. 2007. Ülkesel koşullara uygun sürdürülebilir yapım için stratejik yönetim modeli. Doktora tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilgisi Programı, 285, İstanbul.
- Howe, J., Bowyer, J. and Fernholz, K. 2007. What's New in Eco-Affordable Housing? Combining Green Building Innovations With Affordable Housing Needs, 18.
- Işıldar, G.Y. 2011. Avrupa yeşil başkenti Hamburg: eko-kent kriterleri ve performans göstergeleri açısından incelenmesi. SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 241-262.
- İlke, E.F., Uzun, O., Çetinkaya, G., Erduran, F. ve Açıksöz, S. 2011. Doğal Kaynakların Kullanımında Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlaması, I. Konya Kent Sempozyumu, 26-27 Kasım, TMMOB Konya İl Koordinasyon Kurulu, Bildiri 319-332, Konya.
- İnançlı, S. 2015. Çevre Ekonomisi: Çevre Sorunları ve Ekonomi Bilimiyle İlişkisi. 23, Sakarya.
- İpek, S. ve Çıplak, B. 2016. Türkiye'de sosyal belediyecilik ve sosyal bütçe uygulamaları: Çanakkale Belediyesi örneği. Yönetim Bilimleri Dergisi, 14(27), 201-215.
- İşçiöğlü, D. 2017. KKTC'de Yerel Yönetim Politikaları ve Katılım, In: Belediyelerin Geleceği ve Yeni Yaklaşımlar. Güler, M. ve Turan, M. (eds), Marmara Belediyeler Birliği, 48-57, İstanbul.
- Kadıoğlu, M. 2008a. Modern, Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri, In: Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri. Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E. (eds), JICA Türkiye Ofisi Yayınları, 1-34, Ankara.
- Kadıoğlu, M. 2008b. Sel, Heyelan ve Çığ için Risk Yönetimi, In: Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri. Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E. (eds), JICA Türkiye Ofisi Yayınları, 251-276, Ankara.
- Kadıoğlu, M. 2012. Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı & Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), 172, Ankara.
- Kalkan, S. 2004. Şehir planlamada felaketten sakınım ve risk azaltmaya Japonya'dan mahalle ölçeğinde bir örnek. Planlama, 28(2), 51-61.
- Karadağ, A.A. ve Kesim, G.A. 2011. Kamuda peyzaj mimarlığı mesleğinin tanınırlığına ilişkin bir araştırma. Düzce Üniversitesi Ormanlık Dergisi, 7(2), 14-27.
- Karahan, F. 2018. Avrupa Hareket Haftası (MoveWeek) ve Erzurum için Fırsatlar, Sağlıklı Kentler Birliği Erzurum Konferansı, 13-15 Nisan, Erzurum.

- Karasu, M. A. 2008. Kentli haklarının gelişimi ve hukuki boyutları. TBB Dergisi, 78, 37–52.
- Karakaya, H. 2017. Enerji verimliliği kapsamında Türkiye'nin enerji tüketimi ile ekonomik büyümesi arasındaki nedensellik ilişkisinin değerlendirilmesi. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(2), 26–39.
- Karataş, A. ve Kılıç, S. 2017. Sürdürülebilir kentsel gelişme ve yeşil alanlar. SİYASAL: Journal of Political Sciences, 26(2), 53–78.
- Karauęuz, G. 2013. Tarhuntařša ve Konya–Karaman arařtırmaları zerine. Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 30, 41–54.
- Kaşka, E. 2012. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS) ve Türkiye'deki uygulamaların irdelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 156, Ankara.
- Kayapınar, E. 2017. Akıllı Şehirler ve uygulama rnekleri. ITU Vakfı Dergisi, 77, 14–19.
- Keleş, . 2014. Sürdürülebilir Ulaşımı Tercih Edin Ekolojik Ayak İziniz Azalsın. Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED), zel Sayı(1), 46–57.
- Kılıç, A. 2016. Karamanoğulları'nın Tarsus'ta tutunma mücadelesi ve bölgedeki Anadolu beylikleri ile olan ilişkileri. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(1), 315–329.
- Kırımhan, S. 2005. Çevre Yönetimi: Nüfus, Kaynak ve Çevre İlişkileri. 354, Ankara.
- Kiper, T., Korkut, A. ve Topal, T. . 2017. Kentsel Alanlarda Ekolojik Bahçe Tasarım Anlayışları, 5th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science (ISITES2017), 29–30 September, 1017–1025, Baku–Azerbaijan.
- Korkut, A., Kiper, T. ve Topal, T.. 2017. Kentsel peyzaj tasarımıda ekolojik yaklaşımlar. ARTIUM, 5(1), 14–26.
- Kundak, S. 2017. Dirençliliğin temelleri. Dirençlilik Dergisi, 1(1), 55–69.
- Kuntay, O. 2008. İklimsel değişme ve ülkemize etkileri. Planlama, 42(1–2), 67–72.
- Lise, Y. ve Çokçalışkan, B.A. 2011. Korunan Alanlar ve İklım Değişikliği Türkiye Ulusal Stratejisi. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı & UNDP Türkiye & WWF–Türkiye, 28.
- Lundy, L. and Wade, R. 2011. Integrating sciences to sustain urban ecosystem services. Progress in physical geography, 35(5), 653–669.

- Mikaeili, M. ve Memlük, Y. 2013. Ekoloji ve çevre açısından kompakt kent kavramı ve uygulama örnekleri. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 4(2), 37–50.
- Muluk, Ç.B., Turak, A., Yılmaz, D., Zeydanlı, U. ve Bilgin C.C. 2009. Hidroelektrik Santral Etkileri Uzman Raporu. TEMA & Doğa Koruma Merkezi & ODTÜ & Artvin Kültür ve Yardımlaşma Derneği, 87, Artvin.
- Newman, S.P. and Jennings, I. 2008. *Cities as Sustainable Ecosystems*. Island Press, 296p., Washington.
- Newman, P., Beatley, T. and Boyer, H. 2009. *Resilient Cities Responding to Peak Oil and Climate Change*. Island Press, 166p., Washington.
- Newman, N. 2011. *Sustainable Cities of the Future: The Behavior Change Driver*. Sustainable Development Law & Policy: Vol. 11: Iss. 1, Article 6.
- Nita, M.R., Badiu, D.L. and Onose, D.A. 2018. Using local knowledge and sustainable transport to promote a greener city The case of Bucharest, Romania. *Environmental Research*, 160, 331–338.
- Ortaçeşme, V. ve Sayan, S. 2002. Avrupa peyzaj sözleşmesi ve peyzaj mimarlığı mesleğine getirdikleri. *YAPI-Mimarlık, Kültür ve Sanat Dergisi (Peyzaj Mimarlığı Eki)*, 245, 10–12.
- Özalp, S. 2006. Sosyo-mekânsal dinamiklerle değişen planlama yaklaşımı mekânsal stratejik planlama ve İstanbul örneği. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Şehir Planlama Programı, 121, İstanbul.
- Özbey, M. ve Özel, M. 2015. Kentsel haklar ve kolluğun işlevleri. *AKÜ İİBF Dergisi*, 7(1), 35–49.
- Özcan, A. 2016. Sürdürülebilirlik ekseninde “Yeni çevresel haklar deneyimi” ve Eko-politik bir analiz: “Güneş ve rüzgar hakları”. *Alternatif Politika*, 8(1):34–66.
- Özdemir, V. 2014. Türkiye’de Planlı Kalkınma Deneyimleri: Türkiye’nin Kuruluş Yılından İtibaren Gelişmişlik Düzeyini Arttırmak İçin Uygulamaya Koyduğu Ekonomik Kalkınma Planlamalarına Kısa Bir Bakış. *Marmara Üniversitesi* 1–27, İstanbul.
- Özden, M., Dinç, U., Kapur, S., Akça, E., Şenol, S. ve Dinç, O. 2001. *Soil Geographical Database of Turkey at a Scale 1:1.000.000*. University of Çukurova, Department of Soil Science, 28, Adana.
- Özhatay, N., Byfield, A. ve Atay, S. 2003. Türkiye’nin Önemli Bitki Alanları. *WWF Türkiye*, 88, İstanbul.
- Özkan, H.A. 2012. Planlama sistemlerinde esneklik kavramı: türkiye üzerine bir analiz. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri



Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı, Şehir Planlama Programı, 181, İstanbul.

Özlüer, F., Baysal, C.U. ve Schecla, J. 2018. Habitat III ve Kolektif Haklar. Ekoloji Kolektifi Derneği, 83, Ankara.

Özmen, B. ve Özden, A.T. 2013. Türkiye'nin afet yönetim sistemine ilişkin eleştirel bir değerlendirme. İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 49, 1–28.

Palabıyık, H. 2004. Avrupa Kentsel Şartı, In: Avrupa Konseyi Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresi Anlaşmaları. Toprak, Z., Yavaş, M. ve Görün, M. (eds), Birleşik Yayınları, 197–253, İzmir.

Partigöç, N.S. 2018. Kentleşme sürecinde kırsal alanların mekânsal değişimi ve dönüşümü: Denizli kenti örneği. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 11(1), 89–98.

Pektaş, E.K. ve Akın, F. 2010. Avrupa kentsel şartları perspektifinde bir kentli hakkı olarak “katılım hakkı” ve Türkiye. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, 12(2), 25–49.

Pickett, S.T.A., McGrath, B., Cadenasso, M.L. ve Felson, A.J. 2014. Ecological resilience and resilient cities. Building Research and Information, 42(2), 143–157.

Sarı, S. 2009. Batı akdeniz bölümü'nden İç Anadolu'ya geçiş iklimleri. Doktora tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı, 292, Konya.

Sarı, V.İ., Yener, I. N. ve İnan, Ö. 2018. Mekansal Planlama Sistemine İlişkin Değerlendirme Raporu. T.C. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, Kentsel ve Mekânsal Gelişme Dairesi, 63, Ankara.

Serrao–Neumann, S., Renouf, M. and Kenway, S.J 2017. Connecting land–use and water planning: Prospects for an urban water metabolism approach. Cities, 60, 13–27.

Selim, S., Mutlu, S.S. ve Selim, S. 2015. Kentsel alanlarda biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği ve koruma yaklaşımları. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 8(1), 38–45.

Sertesin, S. 2015. Dayanıklı Kentler için “Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi”nden Yola Çıkmak. TEPAV–Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, 1–4, Ankara.

Sezer, A.Y. 2012. Karaman ilinin endemik ve nadir bitkileri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı, 81, Konya.

Sınmaz, S. 2013. Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri. MEGARON, 8(2):76–86.

- Silkin, H. 2017. İklim değişikliğine uyum özelinde bazı uygulamaların Türkiye açısından değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. T.C. Çevre ve Su İşleri Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, 185, Ankara.
- Sipahi, E.B. 2017. Yerel Yönetimler Üzerine Seçme Yazılar: Türkiye’de Yurttaşların Kent Güvenliğine İlişkin Algıları Üzerine Bir Araştırma. Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Merkezi (PESA), 27–52, İstanbul.
- Smith, D. 2010. Green and Blue Space Adaptation in Urban Areas and Eco Towns (GRaBS), EC Conference: Green Infrastructure Implementation, 19 November, 1–28, Brussels, Belgium.
- Şahin, G.A. 2009. Kentsel afet risklerine yönelik zarar azaltma stratejilerinin geliştirilmesi. Doktora tezi (basılmamış). Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, 330, İzmir.
- Şirin, Ş.E. 2016. Dayanıklı kentler için kentsel tasarım ilkeleri / Design principles for resilient cities. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Şehir Planlama Anabilim Dalı / Kentsel Tasarım Bilim Dalı Yüksek Lisans tezi, 95, İstanbul.
- Talu, F.N. 2007. Avrupa Birliği kentsel çevre tematik stratejisinin Türkiye’de yerel çevre politikalarıyla uyumu. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi (Kent Ve Çevre Bilimleri) Anabilim Dalı, 314, Ankara.
- Tanrıvermiş, H., Öcal, Ş.A. ve Demir, E. 2017. Gayrimenkul Mevzuatı. 341, Ankara.
- Taşkıran, H. 2016. Karamanoğulları Beyliği tarihi ile ilgili bir bibliyografya denemesi. Tarih Okulu Dergisi (TOD), 9(25), 1037–1059.
- Tekeli, İ. 1998. Bir modernite projesi olarak Türkiye’de kent planlaması. Ege Mimarlık, 51–55.
- Tekeli, İ. 2006. Türkiye’de kent planlaması düşüncesinin gelişimi. Yapı: Mimarlık Kültür Sanat Dergisi, 291, 37–41.
- Tekeli, İ. 2014. Türkiye’nin Kentleşme Deneyiminden Öğrenebileceklerimiz. TEPAV–Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, 21, Ankara.
- Tekten, D. 2016. Türkiye için iklim değişikliğine karşı sektörel bazlı uyum faaliyetleri önerileri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Çevre Bilimleri ve Mühendisliği Programı, 271, İstanbul.
- Tercan, B. 2018. Türkiye’de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi, 3(5), 102–120.

- Terzi, S. 2017. Sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde Türkiye’de uygulanan çevre politikası araçlarının değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi (basılmamış). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 85, Ankara.
- Terzi, F. ve Ocakçı, M. 2017. Kentlerin geleceği: akıllı kentler. ITU Vakfı Dergisi, 77, 10–13.
- Tırla, M–L., Manea, G., Vijulie, J., Matei, E. and Cocos, O. 2014. Green Cities–Urban Planning Models of the Future, 462–479.
- Tischler, A., Paquette, A. and Claborn, C.R. 2013. Blue and Green Corridors–A Comparison of Two Cities. Institute of Biology and Applied Ecology, St. Edwards University, 21.
- Topal, A.K. 2004. Kavramsal olarak kent nedir ve Türkiye’de kent neresidir. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(1), 276–294.
- Tosun, E. K. 2017. Sürdürülebilirlik bağlamında ekolojik kent söylemi. AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(17), 169–189.
- Turhan, E., Gündoğan, A.C., Aydın, C.İ. ve Berke, N.Ö. 2017. İklim Adaleti Mücadelesi İçin 10 Durak. Ekoloji Kolektifi Derneği, 61, Ankara.
- Tutar, F. 2008. Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevre, kalkınma ve ticaret. Mevzuat Dergisi, 14(166), 1–14.
- Türe, C. 2015. Kentsel Küresel Isınma Eylem Planlamasında Karbon Ayak İzi Envanterinin Hazırlanması ve Önemi. Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği 10. Yıl Konferansı: Küresel Isınma ve Kentlerimizin Geleceği 2014, 10. Yıl Konferans Kitabı, 10–12 Eylül, 38–41, Kırşehir.
- Türk, Ş.Ş. 2017. Türkiye’de Barınma İçin Kentsel Arsa Politikası Üzerine Yeniden Düşünmek, In: Yaşamın Her Karesinde Toprak. Aksoy, Y. ve Pehlivan, M.D. (eds), İstanbul Aydın Üniversitesi, 387–417, İstanbul.
- Türkeş, M. 2007. Kuraklık ve Türkiye Tarımı. TEMA–Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayın No:52, İstanbul.
- Uzun, B. ve Çete, M. 2005. Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Yasadışı Yerleşim Sorunlarının Çözümü İçin Bir Model, 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 28 Mart–1 Nisan, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 1–4, Ankara.
- Uzun, O., İlke, E.F., Çetinkaya, G., Erduran, F. ve Açıksöz, S. 2012. Peyzaj Planlama: Konya İli, Bozkır–Seydişehir–Ahırlı–Yalıhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 183, Ankara.
- Uzunçubuk, L. 2009. Doğal afetlerin kentsel ve bölgesel planlamada yeri. Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, (2), 8–27.

- Uzunoglu, H. 2017. Türkiye’de konut sektörü ve 2017 yılı değerlendirmesi. AR&GE Bülten, 1–18.
- Ünal, A. ve Sağlam, C. 2008. Ayrancı barajı, karakükürtlü dağı, Alahan ve Karaman arasında kalan bölgenin florası. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, (17), 27–48.
- Ünlü, B. 2007. Ayrancı’nın (Karaman) coğrafi etüdü. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı, 124, Konya.
- Üstündağ, Ö. ve Şengün, M.T. 2011. Türk imar mevzuatındaki plan türleri ve fiziki planlama–coğrafya ilişkisi üzerinde genel bir değerlendirme. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(2), 1–25.
- Van der Meulen, S., Brolsma, and Moinier, S. 2016. Ecosystem services provision; dependence of water quality and quantity 27, Deltares.
- Varol, Ç. ve Ercoşkun, Ö.Y. 2008. Uluslararası ekolojik ve teknolojik kentler konferansı’nın ardından. Planlama, 1–2(42), 3–16.
- Varlier, N. N. 2014. Ulaşım projelerinde ekolojik ve sosyal etkiler İstanbul üçüncü köprü incelemesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Şehir Planlama Yüksek Lisans Programı, 269, İstanbul.
- Vural, N. ve Kırıkkaya, E.B. 2017. Afetler karşısında toplum dirençliliği. Dirençlilik Dergisi, 1(1), 1–10.
- Vural, B.M.A. 2017. Türkiye’de iklim değişikliğine karşı “kent ve su” arasındaki koruma kullanma dengesinin sağlanmasıya yönelik stratejiler. Akademia Disiplinlerarası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 3(1), 67–91.
- Vural, Ç. 2018. Küresel iklim değişikliğine ve güvenlik. Güvenlik Bilimleri Dergisi, 7(1), 57–85.
- Walker, B., Salt, D. and Reid, W. 2006. Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World. Island Press, 13 p., Washington.
- Wallington, T.J., Hobbs, R. and Moore, S.A. 2005. Implications of current ecological thinking for biodiversity conservation: a review of the salient issues, Ecology and Society, 10(1), 15.
- Williams, J.A. 2016. Understanding low–income residents’ sense of community in post–apartheid housing developments in south africa. Doctorate dissertation (unpublished). University of Michigan, Urban and Regional Planning, 294, Michigan.
- Yazar, K.H. 2006. Sürdürülebilir kentsel gelişme çerçevesinde orta ölçekli kentlere dönük kent planlama yöntem önerisi. Doktora tezi (basılmamış). Ankara

Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi (Kent ve Çevre Bilimleri) Anabilim Dalı, 363, Ankara.

- Yavuzaslanoglu, E. ve Yavuz, M. 2012. Karaman'ın tarım turizmi yönünden potansiyeli. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14 (22), 31–33.
- Yenice, M.S. ve Yenice K.T. 2018. Gaziantep kenti planlama deneyimleri üzerine bir süreç değerlendirmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17 (2), 552–562.
- Yenice, M.S. 2012. Konya kentinin planlama tarihi ve mekânsal gelişimi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(4), 343–350.
- Yenigül, S.B. 2017. Kırsal kalkınma politikalarında yeni yaklaşımlar ve bu yaklaşımların türkiye'nin kırsal kalkınma politikalarına etkisi. *Planlama*, 27(1),16–25
- Yıldırım, A., Sezer, M., Aydın, N. ve Sönmezoğlu, Ö.A. 2014. Karaman İli Tarım Yatırım Kılavuzu. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, 126, Karaman.
- Yılmaz, H. 2007. Çevre düzeni planına ilişkin güncel düzenlemeler ve sorunlar. *TBB Dergisi*, (72), 78–94.
- Yılmaz, S. A. 2014. Yeşil işler ve Türkiye'de yenilenebilir enerji alanındaki potansiyeli. Uzmanlık tezi. T.C. Kalkınma Bakanlığı, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 200, Ankara.
- Yılmaz, S. 2015. Kentsel dönüşüm projelerinin yaşam kalitesine etkisi: İstanbul karaköy Salıpaazarı örneği. Yüksek lisans tezi (basılmamış). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Yüksek Lisans Programı, 108, İstanbul.
- Yüksel, Ü.D. ve Yılmaz, O. 2008. Ankara kentinde kentsel ısı adası etkisinin yaz aylarında uzaktan algılama ve meteorolojik gözlemlere dayalı olarak saptanması ve değerlendirilmesi. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 23(4), 937–952.
- Zeybek, Z. 2006. Akgöl'deki (Karaman–Konya) bazı su kalitesi parametrelerinin araştırılması. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, 135, Konya.
- Zhao, P., Chapman, R., Randal, E. and Howden–Chapman, P. 2013. Understanding resilient urban futures: a systemic modelling approach. *Sustainability*, (5), 3202–3223.
- Zoral, P. ve Varol, Ç. 2016. Sürdürülebilirlik değerlendirmesi yaklaşımının mekânsal planlama pratiğine uyarlanması: Türkiye için yeni bir öneri. In: *Seksen Sonrası Mekan ve Planlama* Uğurlar A., Erol, D., Öcalır Akunal, E.V., Erdoğanaras, F., Cihangir Çamur, K., Alkan, L., Görer Tamer, G., Yenigül, S.B., Duman Yüksel, Ü. ve Özdemir, Z. (eds), Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 51–78, Ankara.

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ayşe ÖZKUR KARAHAN

Doğum Yeri : Karaman

Doğum Tarihi : 12.07.1988

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

### EĞİTİM DURUMU

Lise : Karaman Yabancı Dil Ağırlıklı Lise (2006)

Lisans : Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü (2011)

Yüksek Lisans: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı (Ekim 2018)