

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE
ANABİLİM DALI**

**KENT ORMANLARININ
KENT EKOSİSTEMİNDEKİ ROLÜ,
ANKARA ÖRNEĞİ**

DOKTORA TEZİ

BİLEN KALE

ANKARA - 2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE
ANABİLİM DALI

KENT ORMANLARININ KENT EKOSİSTEMİNDEKİ ROLÜ,
ANKARA ÖRNEĞİ

Doktora Tezi
Bilen KALE

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Latif KURT

ANKARA - 2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE
ANABİLİM DALI

Bilen KALE

KENT ORMANLARININ KENT EKOSİSTEMİNDEKİ ROLÜ,
ANKARA ÖRNEĞİ

Doktora Tezi

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Latif KURT

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

Prof. Dr. Ruşen KELEŞ
Prof. Dr. Mehmet TUNÇER
Prof. Dr. Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU
Prof. Dr. Ayşegül MENGİ
Prof. Dr. Latif KURT

İmzası



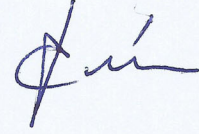
Tez Sınavı Tarihi : 27. 01. 2020

ANKARA - 2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (27/01/2020)

Bilen KALE



Tez Sınavı Tarihi : 27. 01. 2020

ÖNSÖZ

Doktora çalışmam boyunca, tüm aşamalarda yardım ve desteklerini hiç esirgemeyen, engin bilgi birikimi ve bilgeliğini anlatmak için sözcüklerin yetmediği Hocaların Hocası Çok Değerli Prof. Dr. Ruşen Keleş Hoca'na ve Bölümümüzün Kurucusu ve (en)iyiniyet elçimiz Çok Değerli Prof. Dr. Berna Alpagut Hoca'na ve resmi görevi sona ermiş olsa da akademik ortaklaşımı tüm cömertliğiyle sürdüren Çok Değerli Prof. Dr. Aykut Çoban Hoca'na minnetle teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca Danışmanım Prof. Dr. Latif Kurt ile Prof. Dr. Mehmet Tunçer ve Prof. Dr. Ayşegül Mengi Hoca'larıma çok teşekkür ederim.

Bilen KALE

Ocak 2020

İÇİNDEKİLER	i
ŞEKİLLER DİZİNİ	iv
TABLolar DİZİNİ	x
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ	1
1. TANIMLAR ve SINIFLANDIRMALAR	4
1.1 Ormanın tanımı	4
1.2 Kent Ormanı tanımı	13
2. YASAL ÇERÇEVE	18
2.1 Ormanların yasal statüsü	18
2.2 Kent Ormanlarının yasal statüsü	19
3. EKOLOJİK ORTAKLAŞIM İÇİN KENT ORMANI	23
3.1 Ekolojik ortaklaşım (müşterek) kavramı	23
3.2 Kuramsal ayrımlar – Garrett ve Ostrom	23
3.3 İlkel birikim ve çitleme	27
3.4 Piyasa çevreciliği(~yeşil liberteryenizm) ya da doğanın neoliberalleşmesi	28
3.5 Metaya karşı ortaklaşım/ortak mallar ve deregülasyon	29
3.6 Dünyadan, ülkemizden ekolojik ortaklaşım örnekleri - İngiltere’de stinting(kısma), Bolivya’da suyun ortaklaştırılması, Gezi Park direnişi	37
3.7 Kent Ormanlarının ekolojik ortaklaşımındaki önemi	39
4. KENT EKOLOJİSİ	42
4.1 Kentin enerji bütçesi, kentin ekolojik ayakizi kavramları	44
4.2 Kentin ekolojik ayak izi	45
4.3 Mekansal desenler ve mozaikler	45
4.3.1 Mekansal bir model olarak kent-kır gradienti	47
4.3.2 Ekolojik gradientler	49
4.3.3 Yama-koridor-matris ve diğer mekansal modeller	51
4.4 Kent toprağı – fiziğı, kimyasalları ve kentin yeraltı yapıları	53
4.5 Kentsel su sistemleri-kentsel akışlar, yeraltısuyu, septik su, su kütleleri	57
4.6 Kent habitatı , vejetasyon, bitkiler	50
5. ORMAN EKOSİSTEMİ	67
5.1 Orman vejetasyonunun düşey katmanları(~stratification)	67

5.2 Ekolojik ardışım (süksesyon, silsile)	71
5.2.1 Primer, sekonder ve döngüsel(cyclic) ardışım	71
5.2.2 Otojenik (autogenic) ve allojenik(allogenic) ardışım, seral dizi	72
5.3 Mekanizmalar	74
5.4 Klimaks kavramı : klimatik, edafik, katastrofik (boom&bust episode)	74
6. KENT ORMANLARININ SUNDUĞU EKOLOJİK HİZMETLER	77
6.1 Destekleyici hizmetler	77
6.2 Sağlayıcı hizmetler	78
6.2.1 Sağlık yönünden – fiziksel/zihinsel iyi-oluş	78
6.3 Düzenleyici hizmetler	83
6.4 Kültürel hizmetler	85
6.4.1 Sanatsal – esin kaynağı ve sahne olarak	86
6.4.2 Öğretici rol – çevre eğitimi	92
7. ANKARA KENTİ ÖRNEĞİ İÇİN ANALİZ VE BULGULAR	97
7.1 Kentin tarihsel gelişim sürecinde açık ve yeşil alan sistemi	97
7.1.1 Lörcher (1924), Jansen (1932), Yücel – Uybadin (1957) Planları	97
7.1.2 1990 Metropolitan Alan Nazım Planı (1982)	105
▶ Üst ölçek planın olmadığı mevzî planlar dönemi (1990–2007) ◀	
7.1.3 2015 planlama çalışmaları	106
7.1.4 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı	109
7.1.5 2038 Metropolitan Alan Nazım Planı	110
7.2 Kente ilişkin doğal ve kültürel veriler	112
7.2.1 Coğrafi konum , topoğrafya, jeolojik yapı	112
7.2.2 Toprak ve iklim	113
7.2.3 Su kütleleri- kaynakları	115
7.2.4 Nüfus ve ulaşım	120
7.2.5 Makro-ölçekte Kent Ormanı niteliğindeki yerler	121
7.2.5.1 Kızılcahamam-Soğuksu Milli Parkı	121
7.2.5.2 Beynam Kent Ormanı	121
7.2.5.3 Atatürk Orman Çiftliği	122
7.2.5.4 ODTÜ	124
7.2.5.5 Gölbaşı ve Eymir havzaları	125
7.2.5.6 Ankara'nın kalıntı ormanları	127

8. KENT ORMANLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİLER	136
8.1 Varolan Yeşil-Altyapının Korunması: Envanter kontrol listesi oluşturulması, bitki örtüsünün bakımı ve sağaltımının temini	136
8.2 Kütle-Boşluk ilişkileri gözetildiğinde ve havanın dolaşımı bakımından açıklıkların idamesi	139
8.3 Kurakçıl peyzaj uygulamaları (xeriscaping), yağmur hendekleri/bahçeleri, selsuyunun biyotutulum işlemi ile kurtarılması, suya-duyarlı kent tasarımı (WSUD)	140
8.4 Çevre etiği yaklaşımları ile sürdürülebilirliğin alması çözümlenmeleri	142
8.5 Kenttaşların zihinsel haritalarında yer alan ekolojik kodların yeniden canlandırılması	144
8.5.1 Düşüncede ve eylemde çevresel etkinliklere katılım	145
8.5.2 Sürdürülebilir ve sakin yaşam felsefesi , tüketmeme kültürü	146
8.5.3 Sorumluluğun difüzyonu olgusunun bertarafı	147
9. ANKARA KENTİ ORMANLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE ÖNERİLER ..	149
9.1 Varolan yeşil altyapının bakımı ve sürdürülmesi, kütle-boşluk ilişkileri ilkesinin gözetilmesi	149
9.2 Potansiyel Kent Ormanı Alanları ve Ekolojik Koridorlar İçin Öneriler	151
SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER	152
KAYNAKÇA	158
EK GÖRSELLER	170
SÖZLÜKÇE (Terim Dağarcığı)	177

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Yangın önleme şeridi (firebreak)	4
Şekil1.2 Rüzgar perdesi için betimleyici görsel	4
Şekil 1.3 Rüzgar perdeleri (windbreak, shelterbelt)	5
Şekil 1.4 Taungya sistemi ve ale ekini (alley cropping)	5
Şekil 1.5 FAO'dan 'Dünyanın Ormanları' görseli	6
Şekil 1.6 Bir asır süren, agresif orman-açma(clear-cutting) uygulaması	7
Şekil 1.7 Ormanda otlatma (silvopasture) ve aşırı otlatma (overgrazing)	8
Şekil 1.8 FAO'nun orman değişim dinamikleri görseli	8
Şekil 1.9 Baltalık örnekleri : yakın zamanda budaması yapılmış bir kızılâğaç(<i>Alnus</i>) tomruk altlığı ; budamış bir söğüt ağacının ilkbahar görüntüsü	10
Şekil 1.10 Tomrukçuluk(logging)	10
Şekil 1.11 Ormanlık arazide -ağaçların kesilip-yakılması ile- tarla açma işlemi (slash and burn) ve uydu fotoğrafı - Brezilya'da Xingu Nehri boyunca yapılan orman açma (forest clearing) işlemi	10
Şekil 1.12 Tarımsal ormancılık sistemleri için Filipinler'den bir dağlık alan örneği ...	11
Şekil 1.13 Amerika'da bir çam plantasyonu (<i>Pinus teada</i>); Washington'da bir Douglas Çamı (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) plantasyonu {ağaç plantasyonları, düz hatlar boyunca uzanırları ve düzgün dikim aralıkları ile çoğunlukla doğal ormanlardan kolayca ayırt edilebilir}	11
Şekil 1.14 Dünya haritası - son 30 yılda yapılan agresif (logging) tomrukçuluk nedeniyle yok olan ormanlar	12
Şekil 3.1 Ortak Malların Trajedisi miti için bir karikatür	24
Şekil 3.2 Elinor Ostrom'ın savsözü	25
Şekil 3.3 Hiyerarşi - heterarşi karşılaştırması	26
Şekil 3.4 Kent ortaklaşımı olarak Tahrir Meydanı, Kahire; UNITAR'ın savsözü	26

Şekil 3.5 Cambridge Ortaklaşımı, 1808 ve Boston Ortaklaşımı, 1848	27
Şekil 3.6 Karikatürler : ~ Ormansızlaştırma (deforestation)	27
Şekil 3.7 Piyasa çevreciliğinde öne çıkan ikilikler/dikotomiler için betimleyici görsel ve ile Yeşil-anarşizm ile Yeşil Politika logoları	28
Şekil 3.8 Doğadan işbirliği örnekleri : babunlar ve suaygırları	32
Şekil 3.9 Doğadan işbirliği örnekleri : mirketler ve mongoslar	32
Şekil 3.10 Darwin'in çarpıtılan görüşleri ile ilgili bir karikatür ve bir özdeyişi	33
Şekil 3.11 Woodsquat ve Dışlanmama hakkı – 2002 Eylül'ünde Vancouver'ın Downtown Eastside mahallesinde bulunan Woodward mağazasının işgali ile başlayan “Woodsquat” -mutenalaştırma karşıtı- kentsel ortaklaşım hareketi	38
Şekil 3.12 Küresel Yeşiller'in tüzüğünde yer alan ilkeler	39
Şekil 4.1 Kentsel alanda görünenler(visibles) ve görünmeyenler(invisibles)	43
Şekil 4.2 Ekolojik ayak izi	45
Şekil 4.3 Kent-kır gradienti boyunca değişen peyzajlar	47
Şekil 4.4 Büyük bir kent için tipik bir gradient , ardışık zonların kesiti	48
Şekil 4.5 Doğa-ve-insan etkileşimleri modeli	49
Şekil 4.6 Kent-çevresi ve kent dışı (peri-urban/exurban) topraklardaki gübre ve kimyasal kirleticiler	50
Şekil 4.7 Kent-kır gradienti boyunca peyzaj ekolojisi ve toprak desenleri	50
Şekil 4.8 Bir arazi mozağının yama-koridor-matris, yapı-işlev-değişim karakteristikleri	52
Şekil 4.9 Kent imgesi	53
Şekil 4.10 Kentsel toprağın sekiz majör ayırt edici karakteristiği	54

Şekil 4.11 Bir kentte farklı düzeylerdeki yeraltı yapıları (Paris esas alınarak)	57
Şekil 4.12 Kentsel su çevrimi	58
Şekil 4.13 Park göleti – sokuşları, kedikuyrukları, alg ötrofikasyonu vb.	59
Şekil 4.14 Rio’da bir nehir ağzı – gelgitlere karşı mangrovlar	59
Şekil 4.15 Selsuyu ve kirleticileri alan nehir	60
Şekil 4.16 Servi topiorisi ve hortikültürel ve dekoratif bitkiler	60
Şekil 4.17 Eski bir otopark alanındaki bitki ardışımı	60
Şekil 4.18 Kentsel alanlardaki sekiz ağ ve akış desenleri	61
Şekil 4.19 Farklı kent lokasyonlarında bir ağacın öngörülen yıllık yararları	63
Şekil 4.20 Yıkıntı bir yapı üzerinde süksesyonel(ardışık) habitatlar temin eden bir bitki kolonizasyonu	64
Şekil 4.21 Kent-kır gradienti boyunca bitki türü çeşitleri ve vejetasyon	64
Şekil 4.22 Kentsel habitatta insan etkisiyle değişen bitki ve çekirge tür zenginliği	65
Şekil 4.23 Yüksek plastikliğe(plasticity) sahip bitkilerin özellikleri	66
Şekil 5.1 Orman vejetasyonunun düşey katmanlaşması (stratification)	67
Şekil 5.2 Ormanda kanopi, çalı, ot bitki katmanları ile aşağıda yer alan altkat(man) ...	68
Şekil 5.3 Kanopinin yukarısında büyüyen tekil ağaçlar, çıkış(~emergent) katmanı	69
Şekil 5.4 Orman zeminindeki yosun tabakası	70
Şekil 5.5 Degradasyonu izleyen süksesyon – yangın sonrasında	71
Şekil 5.6 Aşamalarına göre ikincil ardışım(süksesyon)	72
Şekil 5.7 İkincil ardışım: ağaçlar, işlenmeyen araziye, çayırları kolonize ediyorlar	72

Şekil 5.8 İkincil ardışımın öncü bitkileri arasında yakıotu (fireweed) başta gelir. Orman yangınları akabinde asidik topraklarda yetişirler	73
Şekil 5.9 Edafik klimaksa bir örnek	75
Şekil 5.10 Orman ardışımını(süksesyon) betimleyen bir görsel	76
Şekil 6.1 Kent ormanlarının yararları	78
Şekil 6.2 Ormanda devrik ağaç ekolojik kolaylaştırması(ecological facilitation) ; Orman zeminindeki odunsu döküntüyü yiyen böcek larvası + Genç katranağacına konak veren bir ağaç kütüğü + Bir ağaç çotuğu üzerinde biten mantarlar	78
Şekil 6.3 Yağışın kanopide ve orman zemininde tutuluşu	84
Şekil 6.4 Ağaçların büyüme halkalarını maruz kaldıkları elverişli ya da stresli koşullar belirler; Rotterdam'ın II.Dünya Savaşı sırasında yoğun bombardımana uğraması nedeniyle oluşan kirliliğin ağaçların büyümesini nasıl ketlediği görülüyor	84
Şekil. 6.5 Adını Fransa yakınındaki birçok sanatçının bir araya geldiği Fontainebleau Ormanındaki Barbizon Köyünden alan Barbizon ekolü örnekleri	88
Şekil. 6.6 1971'de, Alman performans&enstalasyon sanatçısı Beuys&elli öğrencisinin Düsseldorf'taki Grafenberger Ormanı'ndaki protesto eylemi	89
Şekil 6.7 Almanya'da Ruhr Bölgesinde yeni ormanla kombine edilmiş terk endüstri alanları ; Sanatçıların kenti ve rekreasyonel ormanları çalışmalarını için bir sahne olarak kullanışı ; İngiltere, Grizedale Ormanındaki David Kemp'in "Kadim Ormancı" heykeli.....	90
Şekil 6.8 Yeşil Katedral (The Green Cathedral), Hollanda - Fransa'daki Notre-Dame Katedrali'ni taklit eden artistik bir karakavak bitkilendirmesidir	90
Şekil 6.9 Tiyatro performansları yerel sakinler ile kent ormanları arasında daha güçlü bağlar kurulmasına yardım eder,Hollanda,Arnhem-Sonsbeek Orman Parkı	91
Şekil 6.10 Brüksel'deki Tervuren Arboretumun haritası ve resmi	93
Şekil 6.11 Danimarka Sletten Peyzaj Laboratuvarı	94
Şekil 6.12 Çocuklar, çevre eğitimi için önemli öncelik taşırlar.	94
Şekil 6.13 Çocuk bahçesi, 1900ler, Los Angeles ve konseptin kurucusu Alman pedagog Fredrich Fröbel bir panteist ve doğa mistiği idi.	95
Şekil 6.14 Kent ormanlarının ağaç, sokak ve kent ölçeğindeki etkileri	96

Şekil 7.1 Ankara 1920'ler – toprak yollar	98
Şekil 7.2 Ulus Meydanı ve Lezzet Lokantası önünden bir görüntü	99
Şekil 7.3 <i>Başkent Ankara'ya ait Yeni İmar Planı (Bebauungsplan der Türkischen Haupt- und Residenzstadt Angoral, Carl Christoph Lörcher, 1924. Deutsche Bauzeitung Stadt und Siedlung. 59/2 (17 Ocak 1925)</i>	99
Şekil 7.4 <i>Ankara için yeni bir sokak düzenlemesi (geleneksel dokudan mimari öğeler - eliböğründeler/payandalar - ihmal edilmemiş) ve Tiyatro Meydanı'ndan eğitim kompleksi ve oyun alanlarına bakış, Carl Christoph Lörcher. (17 Ocak 1925)</i>	100
Şekil 7.5 Jansen'in - kendi ifadeleriyle - Başkent için imge ve izlenimleri	100
Şekil 7.6 Kızılay Parkı ve havuzu, 1930'lar. *Kızılay Genel Merkezi yapılmadan önce semtin adı ' Havuzbaşı ' idi	101
Şekil 7.7 Zafer Meydanı'nda Zafer Çarşısı'nın bulunduğu taraftaki fiskiyeli havuz, 1930'lar	102
Şekil 7.8 Jansen'in kentin mekansal kurgusunu anlatışı - kendi ifadeleri ile	102
Şekil 7.9 Emniyet Anıtı(~Güvenpark)ve Atatürk Bulvarı	102
Şekil 7.10 Hermann Jansen'in 1932 Ankara planındaki yeşilyollar	104
Şekil 7.11 AOÇ imar planı (Jansen) ve AOÇ ile ilgili posta pulu	106
Şekil 7.12 Birinci yeşil kuşak	107
Şekil 7.13 İkinci yeşil kuşak	108
Şekil 7.14 Üçüncü yeşil kuşak	108
Şekil 7.15 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı	109
Şekil 7.16 Ankara İli 2000 yılı arazi örtüsü (CORINE veriler)	110
Şekil 7.17 Ankara İli 2006 yılı arazi örtüsü	111
Şekil 7.18 Ankara İli 2012 yılı arazi örtüsü	111
Şekil 7.19 Kentin önemli dağ ve tepeleri - rakımları ile	112
Şekil 7.20 Ankara İli'nin üç boyutlu görüntüsü	113
Şekil 7.21 Sıcaklık terselmesi (inversion) ile ilgili görseller	115
Şekil 7.22 Hatip Çayı'nın güzergahı ile ilgili bilgi ve fotoğraflar	116
Şekil 7.23 İncesu Deresi'nin fotoğraflar ile güzergahı ve dipnotlar	117
Şekil 7.24 Çubuk Çayı ile ilgili bilgi ve görsel	118
Şekil 7.25 Semte de adını veren Akköprü suaşıtı/su kemeri (aqueduct)	118

Şekil 7.26 Türkiye Kılavuzu (1946) eki Ankara Şehir Planı	119
Şekil 7.27 Ankara'nın nüfus piramidi 82007 ve 2015 yılları)	121
Şekil 7.28 Cumhurbaşkanlığı Külliyesi ve Çankaya Köşkü	123
Şekil 7.29 ODTÜ Doğa Haritası	125
Şekil 7.30 Mogan Gölü kıyısından promenad alanı görüntüleri	126
Şekil 7.31 Mogan ve Eymir Gölleri ve İmrahor Vadisi ile ilgili görseller	126
Şekil 7.32 Arkeopteris (archaeopteris) ve Wattieza'nın (en ilk ağaç) alegorik çizimleri	
Şekil 7.33 Ankara'nın kalıntı ormanları – planda	129
Şekil 7.34 Tüylü meşe(<i>Q. pubescens</i>) ve karaçam (<i>P. nigra</i>) için künye	130
Şekil 7.35 Geven(<i>Astragalus</i>), çobanyastığı(<i>Acantholimon</i>) ve çöven(<i>Gypsophila</i>) bitkileri için künye	131
Şekil 8.1 Yurtdışında arboristlerin yaptığı ağaç bakımı örnekleri	138
Şekil 8.2 Ağaç herekleri-bağları (tree ties) ve ağaç-altı ızgarası (tree grate)	138
Şekil 8.3 Kentten bakımı ihmal edilmiş talihsiz ağaç örnekleri	139
Şekil 8.4 Sukulent bitkiler koleksiyonu ve duvarı	141
Şekil 8.5 Biyo-tutulum ünitesi (yağmur bahçesi)	141
Şekil 8.6 Kentsel alanda su çevriminin sekteye uğraması	142
Şekil 8.7 'Türcülük'ün tanımı	144
Şekil 8.8. Ağaçları kesmek değil ama kucaklamak ! * ağaç kucaklayanlar (~tree huggers)	145
Şekil 8.9 New York kentindeki bir <i>Sokak Ağacı Bakım Günü</i> etkinliğinin afişi ; <i>Dünya Temizlik Günü</i> etkinliği duyurusu	146
Şekil 8.10 Tolstoy açlıkla savaşımla (famine relief) organize ediyor ; Güney Afrika'daki Tolstot Çiftliği	146
Şekil 8.11 Karikatürler , tüketim mekanizmalarını kışkırtan kapitalizmi ve ormansızlaş(tır)mayı eleştiri konusu yapıyorlar	147
Şekil 8.12 'Sorumluluğun yayınımlı' olgusunu yeren karikatürler	148
Şekil 9.1 Çevre kirliliği - harpuştanın kolaycı ve fakat yanlış kullanımı	150
Şekil 9.2 Çevre kirliliği - bahçe çitinin uygunsuz kullanımı	150
Şekil 9.3 Çevre kirliliği - naylonların etrafta hayalet gibi uçuşması	150
Şekil 9.4 Öneri yeşil ağ paftası	151

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1.1 Kent ormanları ve ormancılığı ile ilgili bir analitik sunum	15
Tablo 1.2 Kent ormancılığının boyut, bağlam ve içeriğini belirten Kent Ormancılığı Matri(k)si	16
Tablo 3.1 Evrimsel oyun teorisi matrisi	31
Tablo 3.2 Kaynak yönetimi reformları : Su sektöründen örnekler	34
Tablo 3.3 Ortak mallar(ortaklaşım) ile meta karşılaştırması	35
Tablo 3.4 Neoliberal reformlar ve küreselleşmenin alternatifleri	36
Tablo 3.5 Su tedarik hizmetleri modelleri: Devlet ve özel teşebbüs	36
Tablo 6.1 Literatür taraması bulguları : peyzajların ve rapor edilmiş sağlık etkilerinin kategorileri	82
Tablo 7.1 Ankara şehir nüfusunun, yerleşim alanı ve plan dönemi ile bağımlı büyümesi	101
Tablo 7.2 Ankara şehrindeki belli başlı yeşil alanlar	103
Tablo 7.3 Ankara İli'nin toprak yapısı ve özellikleri	114
Tablo 7.4 Değirmenkaya, Gölköy, Ahmetadil, Samut Kalıntı Ormanları	132
Tablo 7.5 Şereflikoçhisar ilçesinde bulunan kalıntı ormanlar	133
Tablo 7.6 Memlik, Bağlum, Hacıkadın, Karapürçek Kalıntı Ormanları	134
Tablo 7.7 Kıbrıs Köyü Vadisi, Yakupabdal, Yapracık, Tülüce Kalıntı Ormanları	135
Tablo 7.8 Sarıoba, Şehitadil, Hisarlıkaya, Beynam Kalıntı Ormanları	135
Tablo 8.1 Mavi-yeşil alt-yapı bakım programı	137

KISALTMALAR

- CCA** : Community Carbon Accounting (Karbon Hesaplama Topluluğu)
- CDM** : Clean Development Mechanism (Temiz Gelişim Mekanizması)
- CFC** : Klorofloro karbon gazı [atmosfere parfümlerden yayılır, ozon tabakasındaki ozon ile reaksiyona girerek parçalanmasına neden olur]
- CfRN** : Coalition for Rainforest Nations (Yağmur Orman Ulusları Koalisyonu/ Ortak Yönetimi)
- CIFOR** : Centre For International Forestry Research
(Uluslararası Ormancılık Araştırması Merkezi)
- CORINE land cover** : Coordination of Information on the Environment
(1985 yılında Avrupa Birliği tarafından başlatılmış olan program - arazi örtüsü ile ilgili bilgi alışverişi yapıyor)
- COST** : European Cooperation in Science & Technology
(Avrupa Bilim ve Teknoloji İşbirliği)
- COST Action** : Avrupalı araştırmacıların işbirliği ve eşgüdüm yapabilmeleri için kurulmuş olan esnek, hızlı, etkili ve etkin ağ(network) enstrümanı
- EFFIS** : The European Forest Fire Information System (Avrupa Orman Yangını Bilgi Sistemi)
- EFUF** : European Forum on Urban Forestry (Kent Ormancılığı Avrupa Forumu)
- FPP** : Forest Peoples Programme (Orman İnsanları Programı)
- FRA** : Expert Consultation on Global Forest Resources Assessment
(Küresel Orman Kaynak Değerlendirmesi Konusunda Uzman Danışma)
- FT** : Forest Trends (Orman Eğilimleri)
- GFM** : Global Forest Map (Küresel Orman Haritalama)
- GI** : Green Infrastructure (Yeşil Altyapı)

- GMES** : Global Monitoring for Environment and Security (Küresel Çevre ve Güvenlik İzleme)
- GPS** : The Global Positioning System (Küresel Konum Belirleme Sistemi)
- HOOF** : Hands off our forest (İngiltere'nin kamu mülkiyetinde olan *Forest of Dean* orman arazisinin satışına ilişkin teklifine karşı mücadele etmiş ve 2010 yılında kurulmuş olan bir kampanya grubudur)
- IGES** : Institute for Global Environment Strategies
(Küresel Çevre Stratejileri Enstitüsü)
- IWGIA** : International Work Group for Indigenous Affairs (Yerli Konular ile İlgili Uluslararası Çalışma Grubu)
- Natura 2000** : Avrupa Birliği sınırları içinde belirlenmiş bir doğal çevre koruma ağıdır. Mayıs 1992'de, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin hükûmetleri, Avrupa içinde tehlikede bulunan doğal yaşam alanlarının ve canlı türlerinin koruma altına alınması amacıyla hazırlanmış bir yönerge tasarısını kabul etmişlerdir.
- Nimby** : not in my back-yard {benim çevremde olmaz; en çok atık gömme (landfill), çöp sahası konularında}
- Nimto** : not in my term of office {benim dönemimde olmaz}
- NUFU** : National Urban Forestry Unit (Ulusal Kentsel Ormancılık Birimi)
- ÖÇKB** : Özel Çevre Koruma Bölgesi (specially protected area)
- PAH** : Polisiklik(çokhalkalı) aromatik hidrokarbon, kimyasal bileşiklerden bir sınıf, organik kirleticiler ; PAH dünya hipotezi : çokhalkalı aromatic hidrokarbonların kullanımın yaşamın kökenini hazırladığını ileri sürer.
- PAN** : Peroksiasetil nitrat / Poliakrilonitril
- SFM** : Sustainable Forest Management (Sürdürülebilir Orman Yönetimi)
- SWM** : Solid Waste Management (katı atık yönetimi)

- RECOFTC** : The Center For People and Forests (İnsan ve Ormanlar Merkezi)
- REDD** : UN Collaborative Programme on Reducing Emissions
From Deforestation and Forest Degradation in Developing
Countries (BM Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Ormansızlaş[tır]ma
ve Orman Tahribatından Kaynaklanan Ortak Düşük
Emisyon İşbirliği Programı)
- RRI** : Rights and Resources Initiative (Haklar ve Kaynaklar Girişimi)
- UNFCCC** : United Nations Framework Convention on Climate Change
(BM İklim Değişikliği Çerçeve Anlaşması)
- IALE** : International Association for Landscape Ecology
(Peyzaj Ekolojisi Uluslararası Derneği)
- IUFRO** : International Union of Forest Research Organizations
(Orman Araştırma Örgütleri Uluslararası Birliği)

GİRİŞ

Yeryüzünde yaşam eldeki biyojenik¹ kayaç kayıtlarına göre 4 milyar yıl önce başlamıştır. İki milyar yıl boyunca -bitkisel olarak- denizlerde sessiz süren yaşam evrimleşerek karaya tırmanmış, türleşmiş; mutasyonel² silsileler yeni ekolojik nişlerde³ yeni bireyler doğurmuştur.

Big-bang kozmolojisi⁴ uyarınca 13.8 milyar yıl önce oluşan evrende insanın varlığı ise çok yenidir. İnsan, bu bitimsiz uzam ve zamanda ne ayrılmaz bir parçadır yalnızca ne de yeri doldurulması olanaksız bir canlıdır.

Çelişki şudur ki, dünya, ilk insansıların⁵ biyosferde boy gösterişinden sonra – *ki sadece 22 milyon yıl önce*– tüm biyo-jeo-kimyasal parametrelerin dengesini altüst edecek kadar çok değişime uğramıştır. Neolitik Çağ'da (Yeni Taş Çağı, MÖ 8000-5500) tarımı bularak yerleşik düzene geçiş, bozkırların evcilleşmesi ; şimdilerde ise kentlerde aşırı nüfus yığılmaları ; kentlerin teknoekosistemler olarak doğayı birer parazit gibi sömürmeleri ...

Birleşmiş Milletler verilerine göre; 1972 yılında kentlerde oturan nüfus toplam dünya nüfusunun yaklaşık üçte birini oluştururken, 2017 yılında kentsel alanlarda yaşayan nüfus oranı; dünya ortalaması %54,3, Türkiye'de %93, AB-28 ülkelerinde ise %76,4'dür.

Çevresel zorluklar -küresel ısınma, hava kirliliği, karbon ayakizi vb.- bu demografik akın ve yapı stokları nedeniyle en çok kentleri tehdit etmektedir. Bu yüzdendir ki, artık kentleşme söylemine - sürdürülebilir kent, eko-kent, yeşil-kentçilik, organik kentçilik, biyofilik(biophilic) kent - gibi kimi yeni kavramlar, anlayışlar eklenmiştir.

Kent ormanları kimi tanıma göre, yarım hektarlık alanı kaplayan ağaç topluluklarıdır. Kimi tanıma göre, kent içindeki tek bir ağaç bile kavramı karşılamaya yeter. Ayrıca, bu kavramın her ölçekteki kentsel yeşil-altyapıyı bütünsel olarak içerdiğini savunan görüş de çokça kabul görmektedir. Böylelikle, kent ormanları, yukarıda sözü edilen yabanıl kentsel yayılımın - hatta gaspın - yeşil bir örtü olarak doğal çevreye iade edilmesi ve sunulmasıdır.

¹ canlı organizma ya da biyolojik süreçler tarafından oluş(turul)muş * biogenic

² mutasyon : bir canlının genomu içindeki DNA ve RNA diziliminde oluşan kalıcı değişimlerdir (değişim) * mutation

³ niş : *ekoloji*. bir ekosistemde, bir türün ya da popülasyonun ilişkisel konumu/durumu

⁴ evrenin evrimi kuramı, kozmolojik model * niche

⁵ hominoid, anthropoid, hominid * hominid

Bu kapsamlı kabul ve kavrayış ile kent ormanlarının, kentlerdeki yoğun yapılaşmanın yüklenimlerini ekolojik olarak geri-ödemek ve kayıpları kazanmak için önemli olanaklar sundukları açıktır. Kent ormanları, habitat parçalanmasını telafi edebilirler. Kentsel gri peyzajda yeşil yamalar/koridorlar yaratabilirler. Kent sakini için rekreatif, düşünsel, zihinsel, ruhsal, duygusal birçok psiko-sosyal yararlar sağlarlar; sosyal kaynaşmayı geliştirir, dış mekan aktivitesini teşvik ederler ..

Günümüzde sürdürülebilir, dirençli (resilient) kent gelişimi hedeflenmektedir .. Kent Ormanları bu bağlamda doğal bir servettir. Yazar Nassim N. Taleb'in Siyah Kuğu(Black Swan) metaforunda olduğu gibi, kentlerde de öngörülemeyen negatif -doğa- olayları ile karşılaşabilmekteyiz. Örneğin, ani ve aşırı sel .. Böylesi olumsuzluklarla baş edebilmede, bir çevre felaketini atlatabilmede kentsel yeşil altyapı vazgeçilmezdir. Yeşil biyokütle kent habitatını güçlü kılar (antifragile).

Bu tez çalışmasının amacı, kent ormanı çalışmaları literatürüne katkı sağlamak ve öne sürülen şu varsayımlar için somut sonuçlara ulaşabilmek ve/veya önsavların ne ölçüde doğrulandığını belirlemeye çalışmaktır :

Varsayım 1 : Kent Ormanları -sundukları ekolojik hizmetler yoluyla- kentin yaşanabilirliğini(livability), kentsel yaşam kalitesini artırır, ortak alanlar(common) yaratarak ekolojik ortaklaşımı desteklerler. Bu bağlamda, (başkalarını bu değerlerden yararlanmaktan yoksun bırakan bir hak olan) özel mülkiyete konu olmamaları beklenir.

Varsayım 2 : Kentin akarsularının (Hatip Çayı, Çubuk Çayı, ..vb.) beton künk, büz, menfezlerle kapatılması hidrografik koşulları olumsuz yönde değiştirmiştir. Kent ormanları(yeşil altyapı) bozulan su rejiminin/çevriminin onarımına/sağaltımına olanak sunar.

Varsayım 3 : Kent çevresinde Beynam, Kızılcahamam, Kurtboğazı vb. "Kent Ormanları" bulunmaktadır. Ancak bu yerler, kent sakinleri tarafından yeterince etkin olarak kullanılmamaktadır. Oysa ki, kent ormanları, dış mekan etkinlikleri için olanak sunar, sosyal kaynaşmayı geliştirir, bedensel ve zihinsel iyi-oluşu(well-being: refah) desteklerler.

Varsayım 4 : Ankara Metropolitan Alan Nazım Planlarında "Yeşil Kuşak" olarak nitelendirilen alanlar planlanmış; ancak kimi uyumsuz uygulamalar nedeniyle kentin orman varlığı/serveti yetersiz kalmıştır.

Kentin, ana arter-Batı Koridoru yönünde gelişmesi öngörülmüşken, düzensiz yayılım-saçaklanma, yağ lekesi gibi büyüme olgusu engellenememiştir.

Çanak biçimindeki topoğrafyanın kapanımını telafi etmek için merkezden çevreye uzanan ışınsal yol ağı ile birlikte yeşil altyapının da -yeşil yollar, koridorlar, yamalar-kurgulanması önem taşımaktadır.

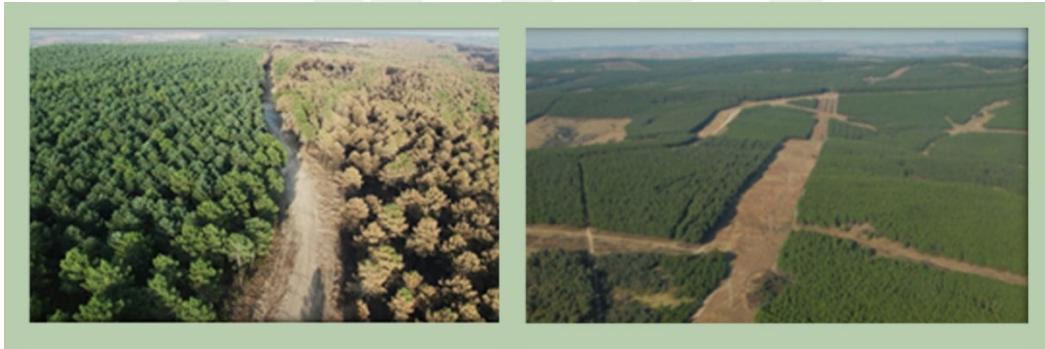


1. TANIMLAR ve SINIFLANDIRMALAR

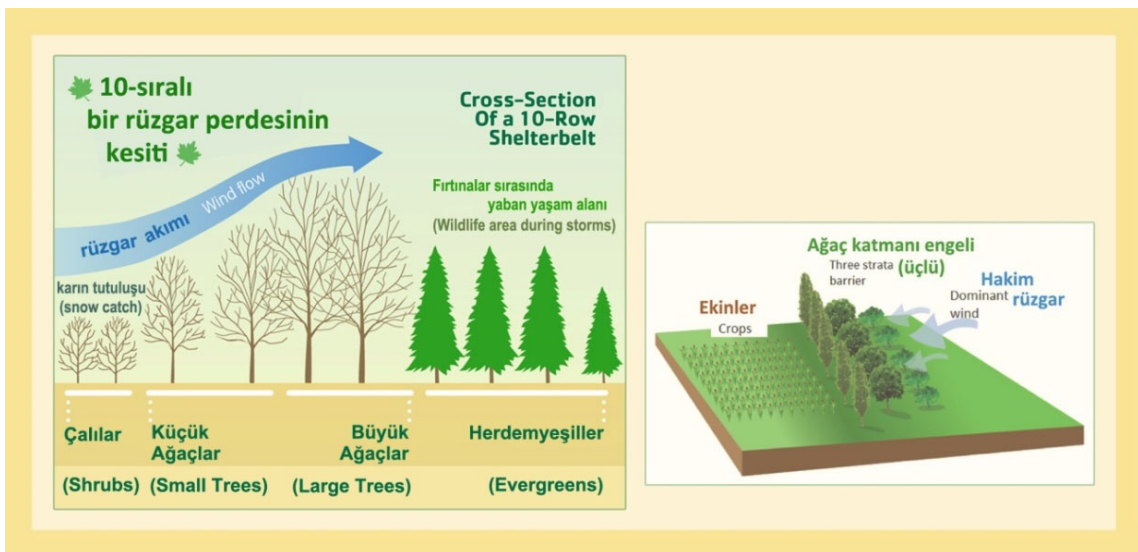
1.1 “Orman”ın tanımı

“Orman”ın tanımı için, kabul gören ölçünler(standartlar) ve konu ile ilgili süregelen diğer tartışmaları bir yana bırakarak önce, temel uğraşı orman ile ilgili bilgi sunmak olan bütün dünyaki en yetkin örgütün , yani FRA’nın söylemine burada öncelikle değinmek yerinde olacaktır. FRA, Türkçe karşılığıyla Küresel Orman Kaynakları Değerlendirmesi (Global Forest Resources Assessment), BM- FAO (Gıda ve Tarım Örgütü)’ne bağlı olarak çalışır. Aşağıda FRA’nın Terimler ve Tanımlar 2020 Çalışma Raporu’ndaki bazı başlıklar ve içerik aktarılmaktadır : (FRA, 2020)

- **Orman** : 5 metreden uzun ağaçlarıyla 0.5 hektardan çok alana yayılan ve %10 kanopi(ağaçtacı) kapallığı olan ya da bu eşiklere yerinde (*in situ*) erişebilme yeteneğinde olan yerler/arazilerdir. Bu tanım, ağırlıklı olarak tarımsal ya da kentsel arazi kullanımında olan alanları/arazileri içermez.



Şekil 1.1 Yangın önleme şeridi (firebreak) (URL-1, 2).



Şekil 1.2 Rüzgar perdesi için betimleyici görsel (URL-3,4’ten uyarlanmıştır).

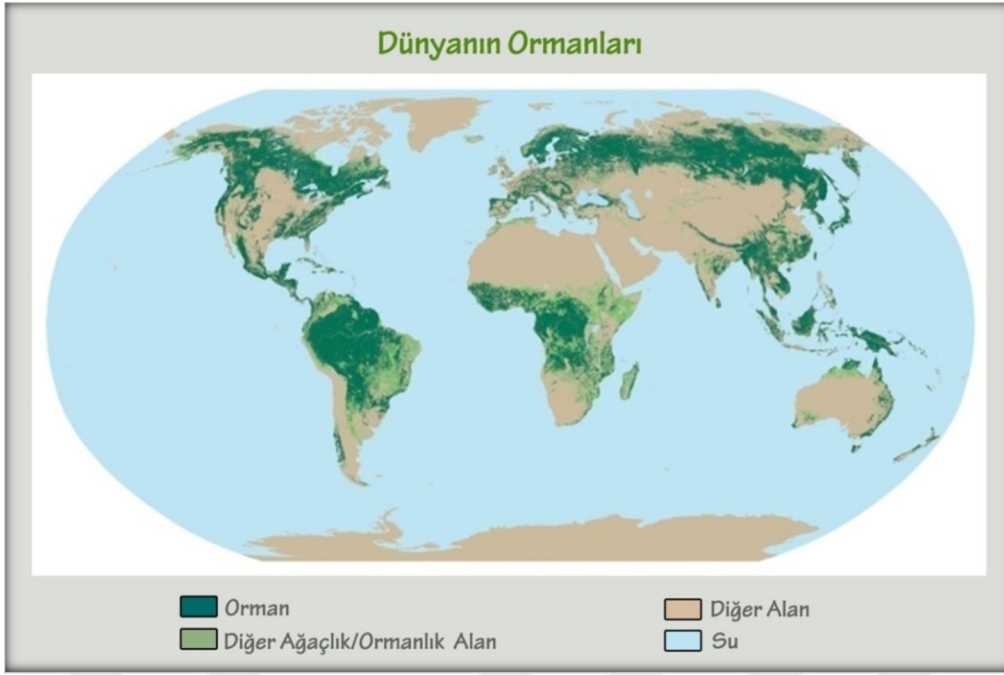


Şekil 1.3 Rüzgar perdeleri (windbreak, shelterbelt) (URL- 5,6).



Şekil 1.4 Taungya sistemi ve ale ekini (alley cropping, sıra ağaçlar 2m mesafe ile dikilmiş; ale[ara yol] genişliği 8m) (URL-7,8).

- **Diğer Ağaçlık/Ormanlık Alan** : Yayılışı 0.5ha'ı geçen; 5 m'den uzun ve kanopi kapalılığı % 5-10 olan ağaçları içeren ya da *in situ* (yerinde) bu eşiklere erişebilecek olan ağaçları içeren; ya da çalı, ağaççık ve ağaç bileşim örtüsü %10'u geçen ve "orman" olarak sınıflandırılmamış alanlardır. Ağırlıklı olarak tarımsal ya da kentsel alan kullanımında olan alanları kapsamaz.
- **Diğer Alan** : "Orman" ya da "Diğer Ormanlık Alan" olarak sınıflandırılmamış tüm alanlar.



Şekil 1.5 FAO'dan 'Dünyanın Ormanları' görseli (URL-9'dan uyarlanmıştır).

- **Dikimle Gelen Orman (Planted Forest) :** Baskın olarak/çoğunluğu dikim ve/veya bilinçli ekim yoluyla oluşturulmuş ağaçlardan meydana gelen orman.

Burada, baskın olarak ifadesi, dikilmiş/ekilmiş olan ağaçların olgun ağaç servetinin/varlığının yüzde ellisinden fazlasını oluşturmasının beklenmesi anlamına gelmektedir. Orijinal olarak dikilmiş ya da ekilmiş olan ağaçlardan gelen baltalıkları(coppice) kapsar.

- **Plantasyon Ormanı (Plantation Forest) :** Yoğun çalışılmış ve dikim ve meşcere olgunluğunda tüm şu ölçütleri - bir ya da iki tür, aynı yaş sınıfında ve düzenli aralıklı- karşılayan Planted Forest.

- **Ormanlaştırma (Afforestation) :** O zamana kadar farklı bir alan kullanımı altında olan bir sahada dikim ve/veya bilinçli ekim yoluyla orman kurulması/oluşturulması. Burada alan kullanımında olan bir dönüşüm – orman olmayandan ormana - ima edilmektedir.

- **Yeniden Ormanlaştırma (Reforestation) :** Orman olarak sınıflandırılmış olan alanda dikim ve/veya bilinçli ekim yoluyla stoğun yerine konması, yeniden-kurulması. Alan kullanımında hiçbir değişiklik yoktur. Geçici olarak stoğu/varlığı bozulmuş/eksilmiş/yok olmuş orman alanlarının dikimi/ekimi ve de orman örtüsü olan yerlerin dikimi/ekimini kapsar.

Geçici olarak/ kısa süreliğine stoğu/varlığı bozulmuş/eksilmiş/yok olmuş ya da en az %10 kanopi kapalılığına henüz erişmemiş ancak erişmesi beklenen, ağaçları 1.3 metreden kısa olan ve ağaç boyu en az 5 metre orman alanları.

Orman yönetimi pratiğinin bir parçası olarak orman-açmalar(clear-cutting) ya da doğal afetler nedeniyle geçici olarak stoğu bozulmuş ve 5 yıl içinde yenilemesini(regeneration) yapması beklenen orman alanlarını kapsar. Yerel koşullar, istisnai durumlarda, daha uzun bir zaman çerçevesinin kullanılmasını savunabilir. Başarısız olmuş plantasyonları kapsar.



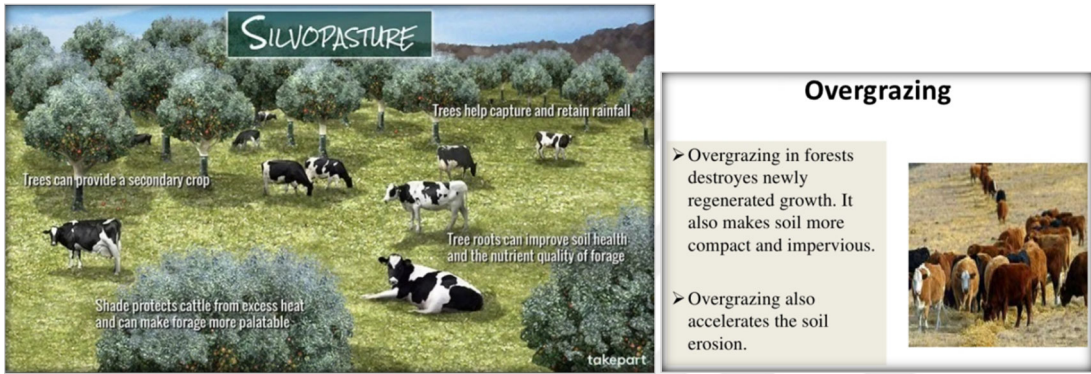
Şekil 1.6 Bir asır süren, agresif⁶ orman-açma(clear-cutting) uygulamasından sonra bu orman kırkyamaya(patchwork) dönüşmüştür; her bir yamada, çoğu ağaç –amaçlandığı üzere- aynı yaşlıdır, Oregon, Amerika (URL-10).

Birincil orman : Açıkça hiçbir insan etkinliği işaretinin görülmediği ve ekolojik süreçlerin anlamlı derecede bozulmadığı yerlerdeki doğal ağaç türlerinin doğal olarak yenilediği(regenerated) orman. Tanımı karşılayan eski/el değmemiş ve de yönetilen/işletilen ormanları kapsar. Tanımı karşılayan, geleneksel orman koruma/gözetim etkinlikleri ile uğraşan yerli insanların olduğu ormanları kapsar. Abiyotik zararların (fırtına, kar, kuraklık, yangın gibi cansız etmenler) ve biyotik zararların (böcek, haşere ve hastalıklar gibi canlı etkenler) görünür işaretlerini taşıyan ormanları kapsar. Avlanma, kaçak avlanma, tuzak kurma ya da toplamanın anlamlı yerel tür kaybı ya da ekolojik süreçlerde bozulmaya neden olduğu ormanları kapsamaz. Birincil ormanların bazı anahtar karakteristikleri/özgüllükleri şunlardır: Doğal ağaç tür kompozisyonu, ölü odun oluşumu, doğal yaş yapısı ve doğal yenileme(regeneration) süreçleri gibi doğal orman dinamiklerini sergilerler; arazi doğal ekolojik süreçlerini

⁶ saldırgan, mütecaviz (aggressive)

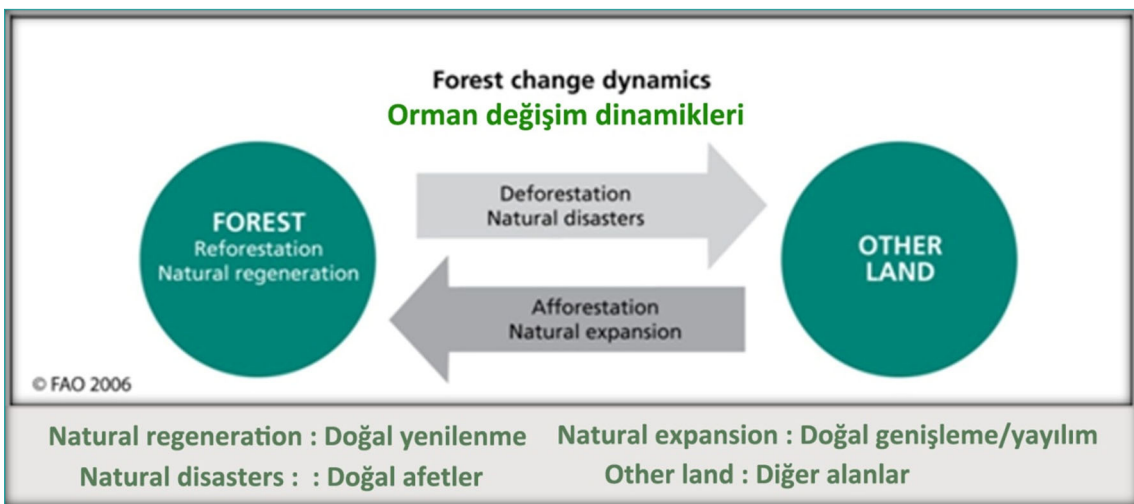
sürdürmek için yeterince büyüktür; Bilinen, anlamlı hiçbir insan müdahalesi olmamıştır ya da bilinen son insan müdahalesi, doğal tür kompozisyonu ve süreçlerinin yeniden-kurulmasına izin verecek kadar çok/yeterince geçmişte kalmıştır.

- **Diğer Ağaçlı Alanlar** : Ağaç Meyvelikler (Tree Orchards) : Baskın olarak meyve, fındık, ceviz ya da zeytin üretimi ağaçlarından oluşmuş
- **Tarımsal ormancılık** (Agroforestry): Geçici olarak tarımsal ekin ve/veya otlak/hayvanlar içeren alan kullanımınıdır; boy ve kanopi kapalılığı ölçütlerinin karşılanması koşuluyla bambu ve palmye içeren yerleri kapsar; agrisilvikültürel, silvopastoral ve agrosilvopastoral sistemleri kapsar.



Şekil 1.7 Ormanda otlatma (silvopasture=silva:orman+ pasture: otlatmak); Aşırı otlatma (overgrazing), ormanın rejenerasyonuna zarar verir (URL-11,12).

- **Kentsel yerleşimlerdeki ağaçlar** : Kent parkları, aleler(ağaçlıklı yol/sokak arası) ve bahçeler gibi.



Şekil 1.8 FAO'nun orman değişim dinamikleri görseli (URL-13'ten uyarlanmıştır).

FRA'nın, orman ve ilgili diğer başlıklar için öngördüğü tanımlara değindikten sonra şimdi Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi(Convention on Biological Diversity)'nde belirtilen "orman" burada aktarılmaktadır. Cümleler, Orman Biyolojik Çeşitliliği ad hoc [amaca özel] Teknik Uzman Grubu Raporu'nda yer almıştır : (URL-14)

Orman, 0.5ha'dan büyük, %10 ağaç kanopi kapalılığına sahip, birincil(primer) olarak tarımsal ya da diğer özel orman-dışı arazi kullanımına tâbi olmayan arazi parçasıdır. Ağaç gelişiminin iklimsel baskı altında olduğu genç orman ya da bölgeler bağlamında, ağaçlar, yerinde (*in situ*) 5m yüksekliğe erişebilme ve kanopi örtüsü koşulunu karşılayabilme yeteneği/yeterliliğinde olmalıdır.

Yine aynı ad hoc Teknik Uzman Grubu Raporu'na göre diğer bazı tanımlar:

Orman biyomu (Forest biome): Bu terim, vejetasyonun ekolojik ve fizyonomik (ayırıcı) özelliklerini yansıtır ve geniş anlamda Dünyanın iklim bölgelerine karşılık gelir. Bu belgede bu terim kuzey (boreal), ılıman (temperate) ve tropik orman biyomları ile ilgili olarak kullanılmıştır.

Birincil orman (Primary forest): Yaşına bakılmaksızın, ağaçları hiç kesilmemiş bir ormanın doğal yıkım olaylarının ardından ve doğal süreçlerin etkisi altında yetişmiş olması. Burada, her ne şekilde olursa olsun ormanın -insan kullanımı için- kasıtlı olarak kullanıma açılması(yangın dahil) olarak "doğrudan insan tahribatı" anlatılmak isteniyor. Yine, -ilgisiz bir şekilde-, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile bağlantılı geleneksel hayat biçimlerini yaşayan yerli ve yerel topluluklar tarafından kullanılan ormanlar birincil olarak kabul edilir. Avrupa'da, çoğunlukla, birincil ormanın farklı bir yananlamı vardır ve muhtemelen, en azından tarihsel zaman (ör: son bin yıllar / millennia) boyunca sürekli olarak ağaçlandırılmış orman alanlarına işaret eder. Burası hiçbir zaman tümüyle açılmamıştır/ağaçları kesilmemiştir ve herhangi bir dönemde başka bir arazi kullanımına dönüştürülmemiştir. Ancak, doğal bozulmaların yanı sıra, geleneksel insan tahribatı da - toprak işlemedeki(kültivasyon) değişim (shifting cultivation, nöbetleşe ekim) için yama açma (patch felling), baltalık (coppicing), yakma ve de son zamanlardaki seçici/kısmi tomrukçuluk (logging) da yapılmış olabilir. Var olan/mevcut örtü normal olarak görece doğal kompozisyona daha yakındır ve (hakim olarak) doğal rejenerasyon/yenile(n)me ile ortaya çıkmıştır fakat

plantasyon 7meşcereler de bulunabilir. Şu var ki, yukarıda belirtilen tanımlar diğer ormanları da - ikincil ormanlar gibi- içerecektir.



Şekil 1.9 Baltalık örnekleri ■ yakın zamanda budaması yapılmış bir kızılbaş(Alnus) tomruk altlığı ■ budamış bir söğüt ağacının ilkbahar görüntüsü (URL-15).

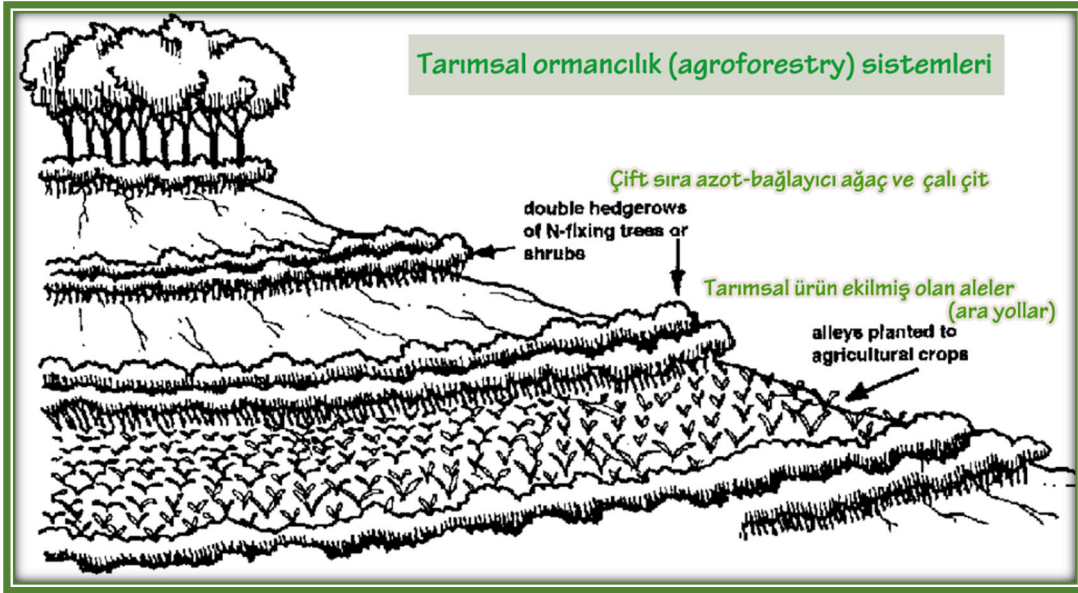


Şekil 1.10 Tomrukçuluk(logging) (tomruk: ağacın kesilerek silindir biçimine getirilmiş gövdesi) (URL-16).



Şekil 1.11 Ormanlık arazide -ağaçların kesilip-yakılması ile- tarla açma işlemi (slash and burn) ; Uydu fotoğrafı, Brezilya'da Xingu Nehri boyunca ağaç kesimi-yakılması yoluyla yapılan orman açma (forest clearing) işlemini görüntülüyor (URL-17,18).

⁷ meşcere : yaş, ağaç türü kombinasyonu, büyüme ya da kuruluş şekli, bunların hepsi veya bir kısmı ile kendisini çevresinden açık olarak ayıran orman parçasıdır *stand



Şekil 1.12 Tarımsal ormancılık sistemleri için Filipinler'den bir dağlık alan örneği (URL-19'dan uyarlanmıştır).

İkincil orman (Secondary forest):, Ağaçları kesilmiş bir ormanın doğal ya da yapay olarak yeniden kurtarılması/kazanılması ile oluşan ormandır.

Plantasyon ormanı (Plantation forest, Forest plantation): Endüstriyel plantasyonlar kısa sürede yüksek hacimde odun üretmek üzere kurulurlar. Asya'da tik ağacı (*Tectona grandis*; İng. *teak*) plantasyonları doğal ormanların yerine geçmiştir.



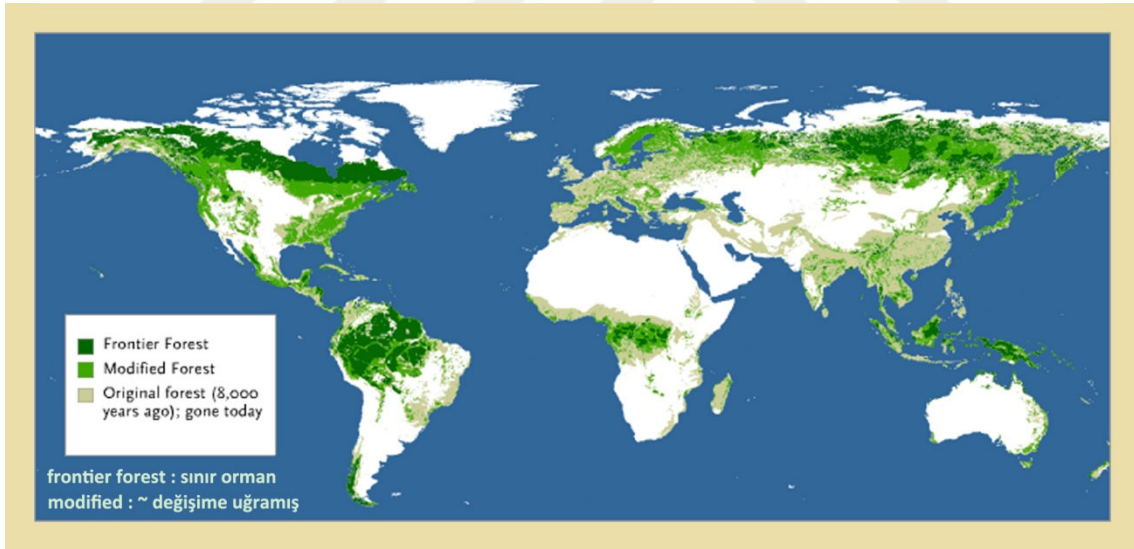
Şekil 1.13 ■ Amerika'da bir çam plantasyonu (*Pinus teada*) ■ Washington'da bir Douglas Çamı (*Pseudotsuga menziesii*) plantasyonu {ağaç plantasyonları, düz hatlar boyunca uzanırları ve düzgün dikim aralıkları ile çoğunlukla doğal ormanlardan kolayca ayırt edilebilir} (URL-20).

Agro-forest (Tarımsal orman): Geniş ölçüde tarımsal ya da agro-ekosistem (tarım ekosistemi) olarak karakterize ağaçlı alan kompleksidir.

Yeniden ormanlaştırma/ağaçlandırma (Reforestation): Çoğunlukla ormansızlaş(tır)ma nedeniyle azalan ya da yok olan orman ya da ağaçlıkların doğal olarak ya da planlanarak yeniden tamamlanması, stoğun doldurulması, yerine konması.

Ağaçlandırma (Afforestation): Diğer başka alan kullanımlarından ormana dönüşümdür ya da kanopi örtüsünün orman için belirlenmiş eşik olan %10 değere erişmesidir.

Sınır ormanlar (Frontier forests), (WRI [World Resource Institute) tanımına göre): (URL-21) Sınır ormanlar, büyük ve görece bozulmamış orman ekosistemleridir, şu ölçütleri karşılamalıdır : ■ Birincil olarak ormandır ■ Bu orman türü ile ilgili tüm türlerin yaşayabilen/canlı varlıkları – yüzyılda bir meydana gelebilecek olan doğal afetlerle karşılaştığında bile- desteklemek için yeterince büyüktür ■ Yapısı ve bileşimi temelde doğal olaylar belirler ve geleneksel etkinlikler ile insan kaynaklı, sınırlı tahribat kabul edilebilir ise de insanın yönetimi/işletmesi altında olmaması durumu bakidir ■ Farklı yaşlı ağaç yamalarının doğal olarak oluştuğu ve peyzajın böylesi bir heterojenite(farklı oluş, çok türelilik) sergilediği ormanlardır ■ Yöreyle özgü/yerel ağaç türleri baskındır ■ Çoğunluk için barnaktır, hepsi değilse de, diğer bitki ve hayvanlar genellikle bu ormanda yaşarlar.



Şekil 1.14 Uzmanlar, bir zamanlar dünyayı kaplayan ormanların yaklaşık yarısının kendilerine özgü bitki ve hayvan türleriyle birlikte yok olduğunu tahmin ediyorlar. Bu orman kaybının büyük kısmı, son 30 yıl boyunca yapılan agresif (logging)tomrukçuluk/ağaç kesme nedeniyle gerçekleşti. Haritada, varlıkları 8 000 yıl önce başlamış olan insan müdahalesinden eskiye dayanan ve artakalan son orijinal orman ekosistemleri olarak tanımlanan sınır ormanlar gösteriliyor. {modified forest:

anlamalı insan müdahalesine maruz kalış; orijinal orman: 8 000 yıl önce, artık yok) .. (URL-22).

1.2 Kent Ormanı Tanımı

Kavramlar(concepts), özel bir bağlam ya da uzmanlık alanındaki nesnelere zihinsel temsilleri olarak düşünülürler. Kavramları açığa kavuşturmak, anlatmak için tanımları, yani sözel temsilleri kullanırız (Randrup ve diğ. 2005).

Zorluk, kavramlar ve terimlerin birebir olarak birbirleriyle ilintilendirilerek idealize edilmesi durumunda ortaya çıkar. Pratik iletişimde, tek bir durum için genellikle birden çok kavram bulunur. Örneğin, “orman” kavramı, geniş anlamda (sensu lato) “ağaçlık(woodland)”, “çalı(bush)”, “ bitkilendirme(plantation)”, “el değmemiş doğa/yaban hayat(wilderness)” ya da “kent ormanı” nı içerir. Öte yandan, bu terimlerin diğer dillerdeki tam karşılığını bulmak daha da zordur. Almandaki “Wald” ya da “Forst(yönetilen orman)” muhtemelen İngilizcedeki “Forest”ın eşdeğeri değildir (Randrup et al., 2005).

Kavram-terim ilişkisinin karmaşıklığı, üzerinde genel olarak görüş birliğine varılmış bir “orman” tanımı olmamasının nedenini kısmen açıklamaktadır. Orman tanımları, çoğunlukla, alan kullanımı, alan/arazi örtüsü ya da yönetsel işleve temellenmektedir. Lund (2002, Coming to terms with politicians and definitions=Politikacılar ve tanımlarla uzlaşmak) ‘un çalışması, ülkeler arasında ulusal tanımlardaki büyük farklılıklara ve bazen de bir ülke içindeki farklı tanımlamalara dair kapsamlı bir genel değerlendirme/bakış sağlamıştır. .. Tanım çokluğundaki (çeşitliliğindeki) süregelen gelişmelerin bir diğer nedeni ise bunların zaman içinde farklılaşan koşullarla birlikte değişmesidir. Helms (2002, *The Dictionary of Forestry= Ormanlık Sözlüğü*), önceleri birincil olarak odun kaynağı olarak addedilen ormanların şimdilerde toplum tarafından geniş ekolojik yarar ve sosyal hizmetler yelpazesi çerçevesinde değerlendirildiği görülmektedir.

o Tanımların standardizasyonu ve/veya uyumlaştırılması (harmonizasyon) :

Uyumlaştırma, bu bağlamda, geliştirilmiş tanımlar arasında karşılaştırılabilirlik, bağdaşma ve tutarlılık, bağlantıların kurulması ve terimler arasındaki ilişkilerin

açıklanması anlamını taşımaktadır. Uyumlaştırma süreci, ⁸analitik araçların kullanılabilmesi tanımlar arasındaki benzerlik ve farklılıkların belgelenmesini içerir.

○ **Daha Bütünleşik kavramlara doğru :**

Farklı disiplin ve mesleklerin kentsel yeşil alanların planlaması ve yönetimi ile uğraşmalarına karşın, bunlar arasındaki işbirliği çoğunlukla sınırlı kalmaktadır. Peyzaj mimarları, bahçe uzmanları (horticulturist), fidan yetiştiricileri (arboriculturist), ormancılar (forester) ve diğerlerinin kendilerine özgü hedef ve ilgileri vardır. Bununla birlikte, son yıllarda, kentsel yeşil yapıları bir bütün olarak ele alışı- bir odak olarak artış gözlemlenmektedir.

○ **Avrupa Tanımı oluşturmak için bir çerçeve :**

Tanımlar konusunda süregelen tartışmalara karşın, Avrupa çapında genel bir tanım için şu anahtar güçlü yanlar üzerinde görüş birliğine varılmıştır:

- Bütünleyicidir; kentsel yeşil yapıların farklı öğelerini/elemanlarını bir bütün içinde bünyesine dahil eder;
- Stratejiktir, farklı sektör, gündem ve programları birbirine bağlayarak kentsel ağaç kaynakları için oluşturulan uzun-dönemli politika ve planlar geliştirmeyi amaçlar;
- çok yönlü-çeşitli yararlar sağlama-aktarma- taşımayı hedefler - kentsel ormanların üretebileceği ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel mal ve hizmetlere vurgu yapar;
- çok-disiplinlidir; ancak doğal bilimlerin yanı sıra sosyal bilimlerden uzmanları da dahil etmeyi , disiplinler-arası olmayı amaçlar;
- Katılımcıdır, paydaşlar arasında ortaklıklar geliştirmeyi hedefler.

Pek çok dilde , geleneksel ve dar anlamda kullanılan "kent ormanı" terimine karşın, kent ormancılığının daha geniş kapsamı/içeriği üzerinde bir fikir birliğinin oluştuğu görülmektedir. Terimde, esas itibarıyla, kentsel yeşil mekanın tüm öğelerine atıf yapılmaktadır. Hangi doğal kaynakların kent ormancılığına dahil olduğu konusu halen tartışılırken, büyük çoğunluk, tek bir ağacın, odunsu vejetasyonun - hatta çoğu durumda/bağlamda - çimenlik(lawn) ve genel yeşil mekan gibi odunsu-olmayan yapıların(non-woody structures) da kapsama dahil edilmesi gerektiğine inanmaktadır (Randrup et al., 2005)

⁸ FAO 2002, Proceedings of the Second Expert Meeting on Harmonization Forest-Related Definitions for Use by Various Stakeholders=Farklı Paydaşların Kullanımları İçin Ormanlarla İlgili Tanımların Uyumlaştırılması Konulu İkinci Uzman Toplantısı Raporları

39 adet yazılı ve çevrim-içi belgeden ve ayrıca Haziran 2002'de dünya genelinde kent ormancılığı uzmanlarına gönderilmiş ankete gelen yanıtlardan sağlanmış olan kentsel orman ve kent ormancılığı ile ilgili tanımların analitik sunumu. Siyah bloklar: kaynaklar tarafından doğrudan vurgulanmış olan öğeler, koyu gri bloklar: kaynaklar tarafından dolaylı olarak vurgulanmış öğeler

	Hedefler	Yapısal elemanlar	Konum		Yarar ve değerler		
			kentsel (kentleşmiş) alanlar	sub-kentsel alanlar	çevresel	sosyolojik	ekonomik
	Planlama, tasarım, peyzaj Tesis etme, dikim-ekim Bakım, idame, kültivasyon Yönetim Koruma-sakınım, önleme Sürdürülebilir-süreklî yönetim	Tek ağaçlar, ağaç grupları, odunsu bitkiler Kent parkları, yeşil çimenlikler, yeşil mekan Ağaçlıklar Ormanlar, orman ekosistemleri (ilgili) vejetasyon/organizmaların bütünü	Kent içi Kent çevresi/peri-urban(perifer), sub-urban(banliyö)/çeperler Kentsel alan yakını Kasabalar, köyler/küçük topluluklar	(Mikro-)iklim kontrolü Hava kirliliği ve gürültü kontrolü Atık(su) geri dönüşü Biyçeşitliliğin korunması Peyzaj tasarımı Estetik/manzara(pitoresk) değeri Rekreasyon/dış mekan aktiviteleri Halk sağlığı/insan esenliği-gönenci Odun üretimi Odun-dışı ürünler Siper (sığınma) Yakıt/yapı malzemesi			
Avrupa'nın tümü							
Avusturya							
Belçika							
Hırvatistan							
Danimarka							
Finlanya							
Almanya							

	Hedefler	Yapısal elemanlar	Konum		Yarar ve değerler		
			kentsel (kentleşmiş) alanlar	sub-kentsel alanlar	çevresel	sosyolojik	ekonomik
	Planlama, tasarım, peyzaj Tesis etme, dikim-ekim Bakım, idame, kültivasyon Yönetim Koruma-sakınım, önleme Sürdürülebilir-süreklî yönetim	Tek ağaçlar, ağaç grupları, odunsu bitkiler Kent parkları, yeşil çimenlikler, yeşil mekan Ağaçlıklar Ormanlar, orman ekosistemleri (ilgili) vejetasyon/organizmaların bütünü	Kent içi Kent çevresi/peri-urban(perifer), sub-urban(banliyö)/çeperler Kentsel alan yakını Kasabalar, köyler/küçük topluluklar	(Mikro-)iklim kontrolü Hava kirliliği ve gürültü kontrolü Atık(su) geri dönüşü Biyçeşitliliğin korunması Peyzaj tasarımı Estetik/manzara(pitoresk) değeri Rekreasyon/dış mekan aktiviteleri Halk sağlığı/insan esenliği-gönenci Odun üretimi Odun-dışı ürünler Siper (sığınma) Yakıt/yapı malzemesi			
Macaristan							
İzlanda							
İrlanda							
Hollanda							
Slovakya							
Slovenya							
İsveç							
Birleşik Krallık							

Tablo 1.1 Kent ormanları ve ormancılığı ile ilgili bir analitik sunum (Randrup et al., 2005'ten uyarlanmıştır).

Kentsel orman			
Bireysel ağaçlar		Kentsel korular ve ağaçlıklar (ormanlar ve diğer ağaçlı alanlar, ör. doğal ormanlar ve plantasyonlar, küçük ağaçlıklar, meyve bahçeleri vb.)	
	Sokak ve yolkenarı ağaçları	Parklar, özel bahçeler/ alanlar, mezarlıklar, metruk arazilerdeki ağaçlar, meyve ağaçları vb.	
Biçim, işlev, tasarım, politikalar ve planlama			
Teknik yaklaşımlar (ör. bitki materyalinin seçimi, tesis yöntemleri)			
Yönetim			

KENT ORMANCILIĞI

Kent ormancılığının boyut, bağlam ve içeriğini belirten Kent Ormancılığı Matri(k)si

Tablo 1.2 Kent ormancılığının boyut, bağlam ve içeriğini belirten Kent Ormancılığı Matri(k)si (Randrup et al., 2005'ten uyarlanmıştır).

Matriks (matris), üç farklı kentsel orman konumunu içeriyor. İlk madde asfaltla kaplı alanlar, sokak ağacı olan yerler, meydanlardaki ağaçlar, ağaç dizileri-sıraları ve ⁹ağaçlıklı yollar. İkincisi, bahçelerde, parklarda, mezarlıklarda, terk edilmiş arazide ya da endüstriyel ve diğer alanlarda yetişen bireysel ya da küçük ağaç gruplarını kapsıyor. Üçüncü tip, ağaçlıklarda ve çalılardaki meşcerelere işaret ediyor. Üçü de kentsel alanların içi ya da yakınında bulunuyor. Ayrıca, üç tip de odunsu vejetasyon elemanları ile ilintili.

Matris, diğer yandan, bu üç-başat tür yapısının planlama, yönetim, araştırma ve kentsel ormanlarla ilgili herhangi başka bir etkinlik ile nasıl iştirak ettiğini açıklamaktadır. Burada üç tane etkinlik ya da dahil olma kategorisi bulunuyor: (a) bütünsel politika-yapma, planlama ve tasarım (b) bitki seçimini ve tesisini kapsayan teknik yaklaşımlar ve (c) yönetim.

Uluslararası kabulleri inceledikten sonra ülkemizde konunun uzmanlarınca yapılmış kent ormanı tanımlarını ele alırsak başlıca şu alıntılar uygun olabilir:

İlçin Aslanboğa, 2004 yılında ülkemizde ilk kez yapılan 1.Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi'ndeki bildirisinde, Kent Ormanını şöyle tanımlar: “ Doğal orman vejetasyon formasyonuna elverişli topraklar üzerinde yerleşmiş, kentlerin içinde ya da yakın

⁹ ale, ağaçlıklı yol, ara yol *alley

çevresinde kalmış - korunmuş ya da ağaçlandırılarak yeniden oluşturulmuş, kentlinin doğrudan ya da dolaylı olarak yararlanabildiği, ya da yararlanabileceği uzaklıkta, mevcut ekosistemin varlığını sürdürebileceği genişlikte ve yapıdaki orman alanlarıdır.” (Aslanboğa, 2004).

Uçkun Geray ise, Kent Ormancılığını “ tekil ağaçtan, ağaç gruplarına ve orman ekosistemine varıncaya kadar tüm yeşil yapıların kent halkına sunduğu ürün ve hizmetlerin toplum yararına yönetilmesidir.” olarak belirtmiştir (Geray, 2003).

Saatçioğlu, “ Kent ormanı, başta kentin içinde bulunan fakat daha ziyade yakın çevresindeki büyükçe boyutlar gösteren rekreasyon ormanları ve mesire yerleri, çeşitli karakterdeki park ormanları, milli parklar, büyük, küçük ağaç topluluklarının oluşturduğu korular ve şehir parkları olmak üzere bünyelerinde münferit, küme ve gruplar veya sıralar halinde ağaçları ve süs çalılarında kadar boy boy ağaççıklar, çiçek tarhlarını, çim alanlarını ve bunlarla uyumlu bulunması gerekli yol, oyun yerleri, havuzlar vb. gibi yapay sistemleri içeren çeşitli tiplerdeki alanların tümüdür. “ biçiminde ifade etmiştir (Saatçioğlu, 1978).

Coşkun ve Veliöğlü , “Kent ekosistemi içinde veya çevresinde kent kimliğine, dokusuna ve kentlinin yaşam kalitesinin (fizyolojik, psikolojik, ekonomik, toplumsal, moral düzey) yükselmesine hizmet eden yeşil alanlardır.” olarak açıklamaktadırlar (Coşkun ve Veliöğlü, 2004).

2. YASAL ÇERÇEVE

2.1 Ormanların yasal statüsü

Doğal varlığımızın en değerli öğelerinden olan ormanlar Anayasanın 169. Maddesinin güvencesi altındadır (Keleş ve diğ. 2015). Anayasada, Devlete ait ormanların devlet eliyle yönetilmesi ve işletilmesinin esas olduğu ve Devlet ormanlarının zamanaşımı ile devronulamayacağı ifade edilmiştir. Kadastro Yasasında ise “Ormanlar Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır” denmektedir.

Ormanların kamu malı sayılmasının arkasında yatan neden, üzerinde zilyetlik¹⁰ kurulamayıp, tasarrufların kamu hukukundan doğan hak ve yetkilere dayanmasındandır. Ayrıca, ormanlar tabii servetlerden sayıldığı için, devletin bu yerler üzerinde geniş bir biçimde denetim hakkı bulunmaktadır. Dolayısıyla, ormanlar tescile¹¹ tabi değildir ve zamanaşımı ile kazanılmaya¹² da elverişli değildirler. Fakat bazı devlet ormanları Hazine adına tescil edilebilmektedir. Söz konusu tescil, ormanın orman niteliğini etkilemez. Kamu yararı bulunması durumu dışında ormanlık alanlarda irtifak hakkı¹³ da tanınmamakta, iskan ve işgal olunamamaktadır (URL-23).

Anayasa, “Ormanlara zarar verebilecek hiçbir faaliyet ve eyleme müsaade edilemez” demektedir. 1956 yılında çıkarıldıktan sonra pek çok değişikliğe uğratılan 6831 sayılı Orman Kanununda (R.g., 8.9.1956, Sayı 9402), orman sayılması gereken yerleri tanımladıktan sonra, devlet ormanlarının korunması ilkelerini ayrıntılı olarak göstermiştir.

Yasada, Ormanların Muhafazası başlığı altında fidanları, ağaçları yaralamak, kesmek, sökmek, dallarını koparmak, ağaçlardan yalamuk, pedavra, hartama¹⁴ çıkarmak, devrik ağaçları götürmek, palamut, kozalak, sınai nebatları, tohumları toplayıp götürmek, toprak, çakıl, kum çıkarmak ve bazı diğer zararlı eylemler yasaklanmıştır.

¹⁰ elmenlik (possession): taşınır ya da taşınmaz bir malı elinde tutma/ fiili hakimiyet

¹¹ bir taşınmazın üzerinde bir hakkın kurulması için tapu kütüğüne düşülmesi gereken kayıt

¹² kazanma, edinme, edinim, iktisap (acquisition [of property], acquirement)

¹³ başkasının arsa, bahçe, yol gibi bir taşınmaz malından belirli kurallar içinde yararlanma hakkı (right of way, [right of] easement, servitude)

¹⁴ pedavra ~ hartama : kiremit, çinko yerine kullanılan veya kiremit altına konulan ince tahta, çatı örtüsü (orman insanların maddi sıkıntıları nedeniyle başvurduğu bir yöntem)

Orman Yasası, ormanların yalnızca korunması değil, artırılması için de kurallar koymuştur. 57.-67. maddelerde gerçek ve tüzel kişilerin köy, kasaba ve kentler içinde ve çevresinde devlete ve kamu tüzel kişilerine ait arazilerde ağaçlandırma yapmalarına ilişkin kurallar vardır. Ağaçlandırma yapmak isteyenlere sağlanacak kolaylıklarla ilgili kurallar da yasada yer almıştır (Keleş ve diğ. 2015).

Yasanın 63. maddesinde yer alan “ gönüllü ağaçlandırma yapanlara bu sahalarda parasız temlik olunur (mülk olarak verilir)” ifadesi Anayasaya aykırıdır. Anayasanın 169. maddesinde “ Devlet ormanlarının mülkiyeti devrolunamaz” denmiştir.

Yasada özel ormanların devir ve temlik hakkı sınırlandırılmıştır. 500 hektardan küçük parçalara bölünemeyeceği kurala bağlanmıştır. Ne var ki, ormanların korunmasını amaçlayan bu kuralın bir istisnası vardır: Kent, kasaba ve köy yapılarının toplu olarak buldukları yerlerdeki özel ormanlık alanlarda, Orman ve Su İşleri Bakanlığı’ndan izin alınmak ve yatay alanın %6’sını geçmemek koşuluyla, imar planlarına uygun yapı yapmaya izin verilebilmektedir (Keleş ve diğ 2015).

Orman Yasası’nın -Çağlar’a göre hemen hemen hiç uygulanmayan- 3. maddesi ise şöyledir (Çağlar 2017):

“Buldukları mevki, vaziyet, haiz oldukları hususiyet noktasından memleketin ve halkın menfaat, sıhhat, selametine yarımacak veya tarihi, bedii¹⁵ veya turistik kıymeti bakımından muhafazası gereken, gerek Devletin ve gerek eşhasın¹⁶ hususi mülkiyetinde veya hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerin orman rejimine alınmasına Ziraat veya Maarif Vekaletleri (Tarım ya da Milli Eğitim Bakanlıkları) veya Turizm Umum Müdürlüğünün teklifi üzerine İcra Vekilleri Heyetince(~Bakanlar Kurulu) karar verilebilir.”

Çağlar, kamusal ormancılık düzeninin hızla özelleştirilmekte olduğu uyarısını yapıyor ; “ Quo vadimus {=nereye gidiyoruz} ? “ sorusunu soruyor ve ekliyor :

“ Yüz yetmiş beş yıllık deneyim ve bilgi birikimini tüketmek, yaklaşık seksen yıllık devlet ormancılığı düzenini yıkmak için siyasal iktidara yalnızca on üç yıl yetmiştir .. “(Çağlar 2016).

2.2 Kent Ormanlarının yasal statüsü

Kent ormanı ya da kent ormancılığı terimi/kavramı –bilindiği gibi- dünyada ve ülkemizde halen tartışılmaktadır. Ülkemizde henüz tam anlamıyla yerleşik bir sisteme oturmamıştır.

¹⁵ benzersiz, eşsiz, estetik

¹⁶ şahıslar, kişiler

Kent-içi ve çevresindeki yeşil kuşakların planlanmasına yönelik ilk amenajman-silvikültür planları 2001 yılında İstanbul kenti korularında gerçekleştirilmiştir (Asan ve diğ. 2010). Orman Genel Müdürlüğü ise kentlerde yeşil alana olan ihtiyacın artması nedeniyle 2003 yılında “Kent Ormanı Projesi” uygulamasını başlatmıştır. Bu proje ile resmi kayıtlara göre 127 kent ormanının kuruluşu gerçekleşmiş ve tüm kentlerde halkın hizmetine açılmıştır (Atmış 2016).

Kent ormanlarının hukuksal altyapısını 1956 yılından beri yürürlükte olan 6831 sayılı Orman Kanunu’nun 6. ve 25. maddelerine dayanarak 2006 yılında çıkartılan ve 2013 yılında yenilenen Mesire Yerleri Yönetmeliği oluşturmaktadır. Ayrıca bu yönetmelikteki uygulamaların çerçevesini çizmek için OGM tarafından 2013 yılında yayımlanan “Mesire Yerleri Uygulama Tebliği” vardır (Atmış ve Günşen 2015).

Kent ormanlarının yönetimi 2013 yılından önce OGM Eğitim Dairesi Başkanlığına verilmiştir . Ancak daha sonra bu kurumlara dair teşkilat yapılarında meydana getirilen değişikliklerin ardından, kent ormanlarının yönetimi Orman Genel Müdürlüğüne bağlı Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Dairesi Başkanlığına devredilmiştir (Sağlam ve Elvan, 2017).

Ülkemizde, kent içinde ya da yakınındaki yeşil alanlar üzerinde söz sahibi yönetim birimi sayısı 11 başlıkta toplanmıştır. Bunlar; Belediyeler , Orman ve Su İşleri Bakanlığının bağlı kuruluşu Orman Genel Müdürlüğü , Kültür ve Turizm Bakanlığı , Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü , Milli Savunma Bakanlığı Genel Kurmay Başkanlığı , Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığı , İçişleri Bakanlığı , Tarım ve Orman Bakanlığı Atatürk Orman Çiftliği Müdürlüğü , Boğaziçi İmar Yüksek Koordinasyon Kurulu , Vakıflar , Üniversiteler , Ortak İdareler

“Kent Ormanı” terimi mevzuatımıza ilk defa, 5531 sayılı Orman Mühendisliği Orman Endüstri Mühendisliği ve Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Orman Mühendislerinin faaliyet konularını sıraladığı bölümünde ifade edilmiştir. İlgili maddede “kent ormancılığı çalışmaları, orman çevre düzenlemesi, orman alanlarında çevresel etki değerlendirmesi faaliyetlerini yapmanın” mesleğin konuları arasında olduğu belirtilmiştir (Sağlam ve Elvan, 2017).

Ancak kent ormanının hukuksal tanımı ise, ilk kez şimdi yürürlükte olmayan yönetmelik 3 Mesire Yerleri Yönetmeliğinin 4/ğ maddesinde yapılmıştır. Bu tanıma göre;

“Kent ormanı; Geleneksel piknik anlayışının dışında, daha çok ormanların sağlık, spor, estetik, kültürel ve benzeri sosyal işlevlerini halkın hizmetine sunan, aynı zamanda teknik ormancılık faaliyetleri ile yöredeki flora ve faunanın da tanıtılması amacıyla

büyük kentler, iller ve büyük ilçeler gibi yerleşim yerlerinin bitişiğinde veya civarında düzenlenen alanlar” olarak tanımlanmıştır.

Bu Yönetmelikte, orman içi dinlenme yerleri ve kent ormanları ayrı ayrı kategorize edilmiştir (Md 5).

Orman içi dinlenme yerinde; “*giriş kulübesi, otopark, piknik üniteleri masa, ocak, tuvalet, çeşme, büfe, kamelya, yağmur barınağı, kır gazinosu veya lokantası, çocuk oyun alanları ve mini spor alanlarına*” izin verilirken;

Kent ormanında; “*giriş kulübesi, otopark, ziyaretçi tanıtım merkezi, yürüyüş yol ve patikaları, çocuk oyun alanları, mini spor alanları, doğal gezinti köprüleri, büfe, kır kafeteryası, gözlem kulesi, seyir terasları, oturma grupları, dinlenme alanları, yağmur korunakları, arboretum, ormancılık uygulamaları tanıtım alanları, flora ve fauna tanıtım alanları, çeşme, tuvalet, doğal ve yapay su göletleri, yerel halkın ürünlerini sergilediği geçici sergi alanları, alışveriş ünitesi gibi tesisler ve donatıların*” bulunabileceği ifade edilmiştir. Yönetmeliğin 11. maddesinde kent ormanlarında ateşli piknik yapılamayacağına da altı çizilmiştir.

Günümüzde yürürlükte olan Mesire Yerleri Yönetmeliği ise mesire yerleri tiplerini yeniden belirlemiş, bu bağlamda kent ormanını da yeniden tanımlamıştır. Söz konusu yönetmelikte, A, B ve C tipi mesire yeri tanımlanmış ve bunlara ilaveten D tipi için ise kent (şehir) ormanı tanımı yapılmıştır. Aslında yönetmeliğin yasal dayanak maddesi ve ilgili kuralları irdelendiğinde D tipi kent ormanının da bir mesire yeri tipi olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre D tipi kent (şehir) ormanında gerçekleştirilebilecek faaliyetler ve fonksiyonlar ise;

Ormanların öncelikle sağlık, spor, estetik, kültürel ve sosyal fonksiyonlarını halkın hizmetine sunulması, Ülkenin güzelliğine katkı sağlayarak, halkın farklı spor ve dinlenme ihtiyaçlarının karşılanması,

Turistik amaçlı eylemlere imkan verilmesi,

Teknik ormancılık faaliyetleri ile flora ve faunanın da tanıtımı yapılmalı, genç nesile orman sevgisinin ve bilincinin verilebilmesi amacıyla izcilik vb. faaliyet ve etkinliklerin yapılmasıdır.

Kent ormanı kapsamında yapılabilecek tesisler ise; “*kır lokantası, kır kahvesi, kültür evleri, yöresel ürün sergisi ve satış yeri, amfi tiyatro, çeşitli mini spor alanları ve diğer rekreasyonel yapı ve tesislerdir*”.

Kent ormanlarının temel hukuki statüsü ile ilgili olarak ise, mesire yerlerinin 6831 Sayılı Kanun’un “Milli Parklar” başlığı altındaki 25. maddesinde düzenlenmiş olması ve Mesire Yerlerine Dair Yönetmeliğinin de dayanak hükmünün kanunun 25. Maddesine

atıf yapması sebebiyle kent ormanlarının Milli Park olup olmadığı da tartışılabilir. Bu konuda 6831 Sayılı Kanun'un 2, 25, 111 ve 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu'nda ifadelerin ve tanımların iç içe geçmiş olması ve bir kavram karmaşası yarattığını belirtmek mümkündür (Sağlam ve Elvan, 2017).

Günümüzde yürürlükte olan yasal düzenlemeler düşünüldüğünde Kent Ormanı teriminin/kavramının tanımına Orman Genel Müdürlüğü'nün 05.04.2013 tarih ve 28578 sayılı Mesire Yerleri Yönetmeliği'nde rastlamaktayız. Yönetmelikte A, B, C tipi mesire yerleri tariflendikten sonra bir de D tipi olarak kent (şehir) ormanı tanımı eklenmiştir :

“ D tipi kent (şehir) ormanı :Ormanların öncelikle sağlık, spor, estetik, kültürel ve sosyal fonksiyonlarını halkın hizmetine sunmak, aynı zamanda yurdun güzelliğine katkı sağlamak, toplumun çeşitli spor ve dinlenme ihtiyaçlarını karşılamak, turistik hareketlere imkan vermek ve teknik ormancılık faaliyetleri ile flora ve faunanın da tanıtılarak, özellikle çocuklar ve gençlere orman sevgisi ve bilincinin aşılması amacıyla izcilik, doğa yürüyüşü, bisiklet, binicilik ve benzeri etkinlikler ile kır lokantası, kır kahvesi, kültür evleri, yöresel ürün sergi ve satış yeri, amfi tiyatro, çeşitli mini spor alanları ve diğer rekreasyonel yapı ve tesisleri ihtiva eden, il ve ilçelerde ayrılan yerler”.

Burada Kent/Şehir Ormanları için 42 kalem yapı ve tesis yapılabileceği ifade edilmiştir ki, bazıları amacını aşmaktadır – ev, yüzme havuzu, spor tesisleri destek binası .. : (Sağlam ve Elvan, 2017)

1. Amfi tiyatro
2. Araç yolu
3. Bekçi kulübesi
4. Bisiklet parkuru
5. Büfe
6. Çeşme
7. Çevre ihata
8. Çocuk oyun alanı
9. Depo
10. Doğal gezinti köprüsü
11. Doğal ve yapay su göletleri
12. Doğa yürüyüş alanı
13. Flora ve fauna tanıtım alanı
14. Fosseptik
15. Giriş kontrol binası
16. Gözlem kulesi
17. İbadethane
18. İdare ve ziyaretçi binası
19. İzcilik faaliyet yerleri
20. Kameriye(kubbeli çardak)
21. Kır kahvesi
22. Kır lokantası
23. Kültür evi
24. Macera Parkı
25. Manej(at eğitimi[nin yapıldığı yer]) ve hayvan barınağı
26. Manzara seyir terası
27. Mini spor alanları
28. Ocak
29. Ormancılık uygulamaları tanıtım alanı
30. Otopark
31. Patika
32. Paintball(boyatopu) alanı
33. Pergola(gölgelik)
34. Spor tesisleri destek binası
35. Su deposu
36. Süs havuzları
37. Yağmur barınağı
38. Yöresel ürünler satış yeri
39. Teleski ve teleferik hattı
40. Tuvalet
41. Yüzme havuzu
42. Flora ve fauna tanıtım alanı
43. vb.

Buradaki elverişsiz durum, ocak izni verildiği için ateşli pikniğin mümkün hale gelişidir.

3. EKOLOJİK ORTAKLAŞIM İÇİN KENT ORMANI

3.1 Ekolojik ortaklaşım kavramı

“Özgürlük erke katılımıdır” - Cicero¹⁷

Ortaklaşım (the commons) kavramı için, en sade ifade ile, “herkesin serbestçe kullandığı kaynak” diyebiliriz.

Ortaklaşım dendiğinde geleneksel olarak akla gelen örnekler herkesin yararlandığı arazi, orman, mer’a, yaylak, kışlak, hava, akarsu, deniz, kıyı, yaya kaldırımı, çocuk oyun alanı, kent parklarıdır. Bunlara atmosfer, uzay, okyanus tabanı, internet, dil, bilgi gibi yeni örnekler eklendi. Bu gibi örnekleri kullananlara göre en geniş anlamıyla ortaklaşım, herkesin paylaştığı, herkesin olan ve herkesin sahip çıktığı her şeydir (Çoban 2018).

Ortaklaşım kuşkusuz birlikte-etkinliktir . Ortaklaşım, insan topluluğunun fiziksel bir varlıkla olan toplumsal ilişkisidir. İlişki kurulan, bir orman ekosistemi, balıkçılık alanı, tarım arazisi ya da bir yapıntı olarak kent parkı olabilir. (Çoban, 2018).

Doğal çevre, - maruz kalışın kaçınılmazlığından ötürü - yarattığı dışsallıklar(externalities) nedeniyle ortaklaşımın bizatihi içindedir. Yakındaki fabrikanın hava kirleticilerine ister istemez maruz kalırız ve soluduğumuz sülfür için bir sağlık bedeli öderiz. Bu negatif bir dışsallık örneğidir. Rofüjleri, kaldırımları süsleyen ¹⁸çiçek parterlerinin sağladığı estetik refah ise pozitif bir dışsallıktır.

Ekolojik ortaklaşımın paylaşımın konusu doğadır. İnsanların yararlanma ve yükümlülükle biçimlenen bir ilişkisinin olmadığı ağaçlar kümesi ormandır ama ortaklaşımın konusu değildir.

Ekolojik ortaklaşım insan ile doğal varlığın tümlenerek bir toplumsal etkinlik olarak yeniden üretilmesidir. Bileşenler birbirinden ayrılamaz.

3.2 Kuramsal ayrımlar – Garrett ve Ostrom

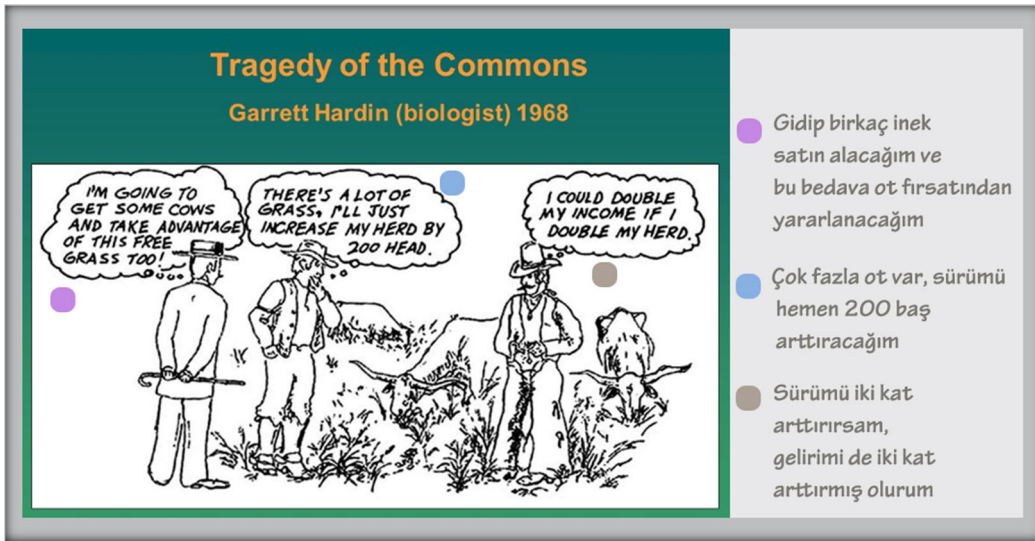
Kuramsal tartışma için iki farklı düşünürün fikirleri öne çıkmaktadır. İlki, kaynağı/nesneyi esas alan Garrett Hardin ve ikincisi toplumsal ilişkiyi vurgulayan ve

¹⁷ Marcus Tullius Cicero (MÖ 106 - MÖ 43), Latin kökenli Romalı devlet adamı, bilgin, hatip ve yazar; bilgi kuramı açısından kesinliğe bağlanmak yerine olasılıkların yolunu izlemeyi yeğlemiştir, dinsel görüşleri açısından daima agnostik{bilinemezci} kalmıştır

¹⁸ flower bed (çiçek tarhı)

2009'da Nobel Ekonomi Ödülüne layık görülen bilim kadını Elinor Ostrom'dır.

Hardin'in anlayışında ortaklaşım, insanların erişime açık kaynakları kendi çıkarları doğrultusunda özgürce kullanmasını belirtir. Kullanan insanların sayısı(nüfus) sürekli artarken, kullanılan kaynak sınırlıdır. Sonuçta, aşırı kullanım nedeniyle kaynağın taşıma kapasitesi kalmaz. Hardin bu duruma " ortaklaşımın trajedisi / the tragedy of the commons " der. Serbest piyasaya inanmış birisi olarak Hardin'in asıl önerisi, ortaklaşımın satılarak özel mülke dönüştürülmesidir. Çoğunluğun erişimine kapatıp, yalnızca mülk sahibinin erişimini sağlamak açık bir adaletsizlik yaratır (Çoban, 2018).



Şekil 3.1 Ortak Malların Trajedisi miti için bir karikatür (URL-24'ten uyarlanmıştır).

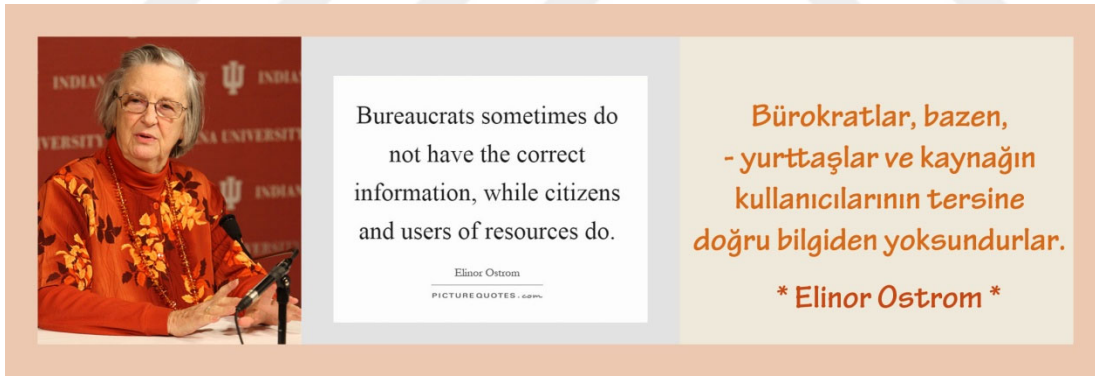
Topluluğun yükümlülüğünü dikkate alan Elinor Ostrom ise Hardin'in trajedi görüşünü reddeder. Ostrom'a göre kural koyan ve yükümlülük yükleyen niteliklere sahip ortaklaşım örnekleri tarihsel olarak uzun ömürlü olmuştur. Ostrom, Malthusçu felaket (katastrof[catastrophe])) ve Hardin'in ortaklaşımın trajedisi gibi rağbet gören ve rasyonel-ekonomik öngörülere karşın insanların kapana kısılmadığı ve çaresizce kaynakları küçültmediği vakaları örnek gösterir. Ortaklıkların/Ortaklaşımın Yönetimi (Governing the Commons) kitabında, İspanya ve Nepal'deki sulama sistemleri, İsviçre ve Japonya'nın dağ köyleri, Endonezya'daki dalyanlar üzerinde yapılmış çalışmalara işaret eder.

Ostrom'ın önerdiği sürdürülebilirlik bağlamında, yerel toplulukların yüzlerce yıl içinde yerel doğal ve toplumsal koşullara uygun olarak geliştirmiş oldukları kurumsal düzenlemelerin yarattığı verimlilik artışlarından yararlanılıyor. Bununla birlikte, yerel toplulukların kendilerine ait olarak benimsedikleri ormanları koruma güdülerinden yararlanılıyor. Daha da doğrusu, bireysel mülkiyetin kurularak bu toplulukların

mülkiyet haklarından dışlanma sürecinde ormana verdikleri zararın önüne geçilmiş oluyor. Tüm bu nedenlerle, günümüzde AB, Dünya Bankası gibi ulus-ötesi veya uluslararası kurum ve kuruluşlar yerel toplulukları sözleşme ilişkileri içinde uluslararası ölçekte sermaye birikim sürecine eklemlenecek kapasiteye getirme arayışı içindeler (Gülöksüz, 2010).

Neoliberalizmin önde gelen savunucularından *The Economist* dergisi bile, müşterekler çalışmalarının duayenlerinden Elinor Ostrom'un vefatı üzerine yayınladığı anma yazısında Ostrom'dan övgüyle bahsederken, ortaklaşım kavramına bir gönderme yapmıştı : (Caffentzis ve Federici, 2017)

“ Elinor Ostrom'a göre dünyada mebzul miktarda sağduyu bulunmaktaydı. İnsanlar, kendi hallerine bırakıldıklarında, hayatta kalmanın ve geçinmenin akılcı yollarını bulacaklardı. Dünyanın ekilebilir arazi, orman, içme suyu ve balıkçılık kaynakları sınırlı olmasına rağmen, onları tüketmeden paylaşmak ve savaşımadan korumak mümkündü. Başkaları yalnızca açgözlü bir kavga içinde aşırı avlanma ve hatalı tarım uygulamalarını görüp müştereklerin trajedisi üzerine kasvetli yazılar yazarken bayan Ostrom, yüksek perdeden ve kararlı kahkahasıyla, neşeli ve aykırı bir görünüm çiziyordu (*The Economist*, 2012).”



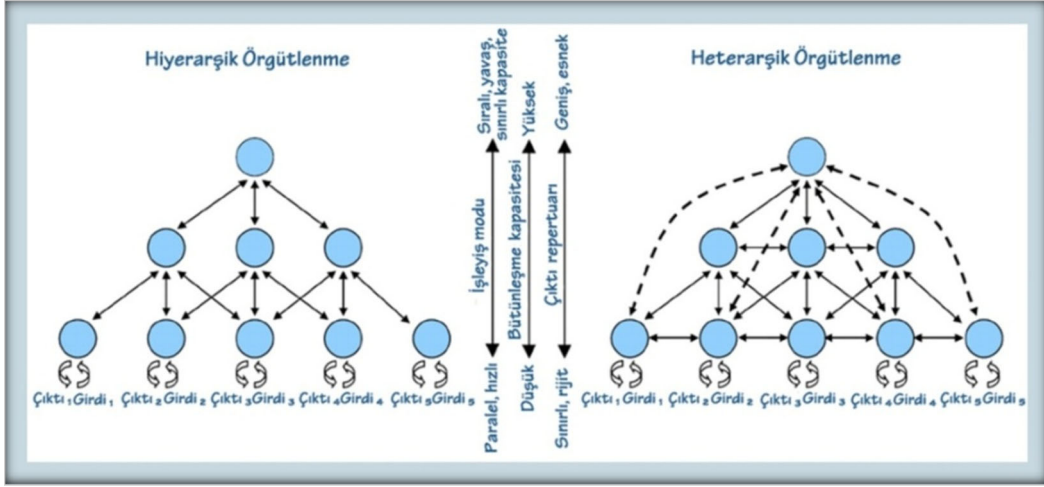
Şekil 3.2 Elinor Ostrom'ın savsözü (URL-25'ten uyarlanmıştır).

Ostrom'a göre ortaklaşım toplumu, ideolojik olarak kapitalizmden ve sosyalizmden farklıdır. Özel mülkiyetin terk edilmesi gibi bir talepte bulunmak yerine devletin ortaklaşımını destekleyecek düzenlemeleri savunulur.

Özcesi, böyle bir ortaklaşım toplumu yaklaşımında, kapitalizm varlığını korurken ortaklaşım pratiğini genişletmek için çaba gösterilir (Çoban, 2018).

Öte yandan, David Bollier, ortaklaşımın/müştereklerin “Piyasa-Devlet Duopolü (ikili-tekeli)” nü bozmak için sosyo-ekolojik bir paradigma olduğunu ifade eder (URL-26).

Ortaklaşım hiyerarşik (sıradüzen) değil heterarşik(eşitdüzen)'tir. Ortaklaşırma vurgusuyla birlikte meta karşıtlığı da öne çıkar.



Şekil 3.3 Hiyerarşi - heterarşi karşılaştırması (URL-27'den uyarlanmıştır).

Ortaklaşırma pratiklerinde, meta-dışı toplumsal üretim sistemleri örgütlenir.

İsveç Kraliyet Akademisi Ostrom'un araştırmasının “ konuyu, ortak kaynakların - ormanlar, dalyanlar, petrol yatakları ya da mer'alar- devlet ya da özel şirketlerden çok - onları kullanan insanlar tarafından nasıl başarılı bir şekilde yönetilebileceğini göstererek- bilimsel ilginin çeperinden merkezine getirdiğini ifade etti. Ostrom'un çalışması, bu bağlamda, geleneksel akla meydan okudu ve gösterdi ki ortak kaynaklar devlet düzenlemesi ya da özelleştirme olmadan başarılı bir şekilde yönetilebilir (URL-28).



Şekil 3.4 Kent ortaklaşırma olarak Tahrir Meydanı, Kahire. UNITAR'ın savsözü (URL-29).

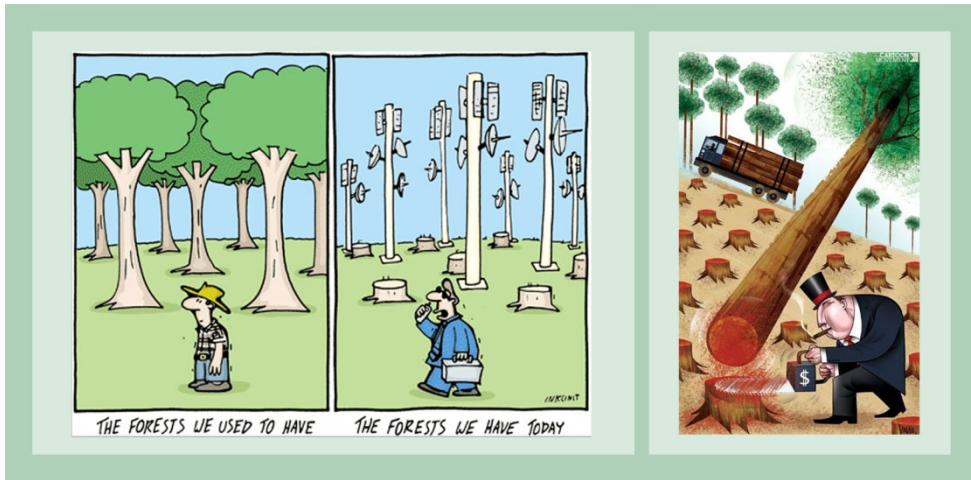


Şekil 3.5 ■ Cambridge Ortaklaşımı(Cambridge Common), 1808. ■ Boston Ortaklaşımı , 1848 , Hyman ile Bigelow'un taşbaskısı(litograf). (URL-30 ve 31).

3.3 İlkel birikim ve çitleme

Marx, kapitalizmin tarihsel gelişimini incelerken ilkel birikim kavramına başvurur. İlkel birikimin ilk özelliği tarımsal üreticilerin üretim araçlarından koparılmasıdır. İkincisi, köylünün işçileşmesidir. Daha önce yaşamını sürdürdüğü arazinin çiftçiye kapatılarak sermayenin özel mülkiyetine dönüştürülmesi, çitle çevirme ya da çitleme (enclosure) olarak adlandırılıyor (Çoban 2018).

Adam Smith, ilkel birikimin başlangıcını uyumlu-barışçıl bir süreç gibi resmeder . Bazı işçilerin diğerlerine göre daha özenle ve sebat ederek çalıştıkları için peyderpey bir servet edindiklerini ve sonuç olarak az gayretli diğer işçileri emekleri karşılığında daha az / geçinmeye yetecek kadar ücretleri kabul etmeye zorladıklarını savunur. Karl Marx bu açıklamayı “ çocukça” bulur ve reddeder ve David Harvey'nin sözleriyle “ ilkel birikim toprağı alır, çitle çevirir, yerel halkı , topraksız bir proleterya yaratmak için kovar ve sonra toprağı sermaye birikiminin özelleşmiş anaakımına sunar” (URL-32).



Şekil 3.6 ■ Eski ve yeni ormanlarımız ■ Ormansızlaştırma(Deforestation), Vasco Gargalo (URL-33).

3.4 Piyasa çevreciliği(~yeşil liberteryenizm) ya da doğanın neoliberalleşmesi

Piyasa çevreciliği¹⁹ , Amerika’da gelişmiş , liberteryenizmle sosyal ilerici değerleri birleştirmeye çalışan melez²⁰ bir siyasal düşüncedir.

Bu ilke ve görüş, ekonomik büyüme, verimlilik ve çevreyi koruma hedeflerinin birbirini destekler şekilde birleşmesi umudunu sunuyor. Bu görüşün taraftarları özel mülkiyet haklarının oluşması, tahsis mekanizmasının piyasa olması ve çevresel dışsallıkların fiyatlandırılarak içselleştirilmesi yoluyla çevresel malları iktisadi mallar olarak ele almanın, bu malların daha verimli tahsis edilmesini sağlayacağını iddia ediyor – ki böylece hem çevrenin tahribi, hem de kaynakların verimsiz kullanımı konusunda endişelere hitap etmiş oluyorlar (Bakker, 2016).

Burada , konuya ilişkin ve çoğunlukla sorgulanmayan ikilikleri²¹ de belirtmek yararlı olabilir . Bunlar; *haklar* karşısında *mallar ve ürünler(metalar)*, *kamusal* karşısında *özel*, *vatandaş/yurttaş* karşısında *müşteri* olarak öne çıkmaktadır.



Şekil 3.7 ■ Piyasa çevreciliğinde öne çıkan ikilikler/dikotomiler (orijinal) ■ Yeşil-anarşizm(eco-anarchism) ve Yeşil Politika ideolojilerinin logoları (URL-34).

“Doğanın neoliberalleşmesi”yle ilgili literatürün büyük bölümü , önceleri ortak kullanılan ve yönetilen kaynaklar üzerinde özel mülkiyet hakları oluşturulmasıyla ilgilidir. Bu çalışmaların çoğu, oldukça muğlak bir neoliberalleşme başlığı altında toplanan çok farklı süreçlerin tek tek olgular çerçevesinde analizleri üzerinde durur : Özelleştirme, piyasalaştırma, serbestleşme, yeniden düzenleme, ticarileşme ve şirketleşme bu süreçlerden sadece birkaçıdır (Bakker, 2016).

Pekçok bilim insanı ekoloji ile kapitalizmin karşı saflarda çarpışan alanlar olduğuna inanmaktadır. John Bellamy Foster , doğanın metalaştırılmasının, iklim değişikliği

¹⁹ green libertarianism

²⁰ hybrid

²¹ ikilik ~ dikotomi ~ dualite

tehlikesi ve yaklaşmakta olan ekolojik felaketten bile-daha da korkunç olabileceğine kanidir. Foster, doğanın metalaştırılmasının, doğal kaynakları riske eden ve ekonomiyi ekolojiiyeğ tutan ve yeni bir sömürgecilik(neocolonialism) - küreselleşme, kültürel emperyalizm vb. - formuna çanak tutan bir sisteme yol açabileceği endişesini taşımaktadır (URL-35).

1980lerin sonlarında “Pazar Çevreciliği” önem kazanmış bir ideoloji idi. Bu perspektif , bozunumu/tahribatı , çevresel mallardaki ücretsizliğin/bedelsizliğin sonucu olarak gören neoklasik ekonomi teorisine dayanıyordu. Burada doğa, uluslararası pazarlarda değer biçilen ‘dünyasal bir para birimi’dir ve “kurtarmak için doğayı satmak” yaklaşımı egemendir. Dışsal doğa artık kapital için madencilik, tarım gibi geleneksel örneklerin yanı sıra - ekoturizm gibi yeni sınırlar yoluyla- bir ‘birikim stratejisi(accumulation strategy)’dir.

Ayrıca etik zorluklar da vardır. Çünkü çevresel ilişkiler, kuşaklar boyunca aktarılan bir miras türü gibidir. Geçim kaynakları²², toprak hakları ve “kutsallık²³”, fiyatlara ancak çok yetersiz olarak çevrilebilir. Komünal/sosyal bir değeri – örneğin bir orman – özel mülkiyet hakkına tahsis etmek ilişkileri ve topluluğun kimliğini zedeler (URL-36).

Öte yandan, doğal mal ve hizmetlerin metalaştırılması , bunların diğer tüm kaygı ve konuları geçersiz kılan kar-gerçekleştirme-araçlarına dönüşmesi sorunsalına yol açar. Harvey, bu nedenle, kapitalist metalaştırma ile ilgili “ ‘özü itibariyle anti-ekolojik²⁴’ bir şeyler içerdiği “ fikrini belirtmektedir.

Ekosistem hizmetleri, metalaştırılsalar bile “normatif kamu malları²⁵” olarak düşünülmalıdır ki, bireylerin bunlara erişimleri engellenmesin. Aksi durumlar kullanıcıların haklı protest davranışlarını esinler. Neoliberal yaklaşımlar, nötr ya da nesnel/tarafsız olarak sunulsa da bu kisvenin altında kaynakları yüksek-düzeyde-politik ele alırlar ve belli aktörlerin gücüne teslim ederler.

3.5 Metaya karşı ortaklaşım(ortak mallar) ve kuralsızlaştırım (deregülasyon)²⁶

Meta, kısaca, kullanım değerinin(niteliksel) ötesinde, değişim değeri (niceliksel) için

²² livelihood

²³ sacredness

²⁴ inherently anti-ecological

²⁵ normative public goods

²⁶ devlet kontrollerinin, düzenlemelerinin azaltılması / tedricen kaldırılması

üretileen şeydir. Karl Marx, kapsamlı çalışması olan Kapital’de meta tanımlaması için şunu ifade eder:

“ *Metalar, dünyaya, kullanım-değerleri ya da demir, keten bezi, buğday gibi ticari mallar olarak gelirler. Bu, onların, sade, yalın, maddi biçimidir. Bununla birlikte, bunlar, yalnızca iki yanlı bir şey oldukları, hem yararlılığın nesnelere ve hem de değer taşıyıcıları oldukları için metadırlar. Birisi fiziksel ya da doğal biçim, birisi de değer-biçim olmak üzere, iki biçime sahip oldukları sürece, ancak meta olarak görünürler ya da meta biçimine bürünürler.*” (URL-36).

Yani, salt kullanım amacıyla üretilen nesnelere ya da kullanım değerinden ibaret olan maddeler meta değildirler, fakat değiş-tokuş yapıldığında/trampa edildiğinde, satıldığında ise nesne artık meta olur.

Ortaklaşımın konusu ‘ortak’ ise en temel anlamıyla , belirli grupları geçindirmeye yarayan sınırlı varlıkları akla getiren mekansal bir motiftir. Basit çerçevede, ortak mallar/değerler (tarlalar, köy mer’aları ve ormanlar) geçindirdiği insanlar, yani iştirakçileri (*commoners*)²⁷, tarafından yönetilen coğrafi varlıklar anlamına gelir (Chatterton, 2016). Elbette, ortaklaşım paylaşılan bu mekânın sınırlı alanını aşarak herkesin faydalandığı hava, su, toprak ve bitkilerin fiziksel niteliklerini ve bilgi, dil, kurallar, kanunlar , gelenekler gibi toplumsal olarak yeniden üretilen somut-olmayan²⁸ varlıkları da kapsar.

Öyleyse, ortaklaşım, sınırlı, korumacı ya da salt belli bölgelere özgü pratiklerle değil dinamik mekansal eylem ve uygulamalar ile gerçekleşir. Zira, ortak, basit ve yekpare²⁹ değil, karmaşık ve ilişkisel bir varlıktır , durağan değildir – farklı zaman, mekân ve mücadeleleri bir arada ören çokluk³⁰ / çoklu bağları içinde üretilir.

Birden fazla kişinin aynı anda yararlandıkları doğal kaynakların çoğu ortak kaynaklar olarak sınıflandırılabilir. Kaynak birimlerinin değerinin oldukça yüksek olduğu ve çok sayıda aktörün bu kaynakları tüketim, takas ya da üretim amacıyla kullanımında faydalandığı durumlarda, kişinin bu kaynakların bir kısmını ihrazı³¹ (ürünlerini toplaması) diğer aktörler için negatif dışsallıklar doğuracaktır (Ostrom, 2017). Aşırı kullanım erişime açık (*open-access*) ortak kaynak stokunun çökmesine yol açabilir.

²⁷ paydaş

²⁸ intangible

²⁹ monolithic



³⁰ multitude

³¹ elde etme, erişme, ulaşma, kazanma

Fakat Nepal'deki çiftçi-mülkiyetinde bulunan sulama sistemleri gibi pekçok örnekte işleyiş, kullanıcıların sorumlu tutumları , kuralları ihlal edenlere uygulanan kademelendirilmiş yaptırımlar vb. ilkeler sayesinde ayakta kalmaktadır.

Oyun Kuramı³²'nin çokça kullanılmaya başlanması Tutsak İkilemi³³'ndeki dayanışmanın - birbirini koruyan, ele vermeyen - karşılıklı yararı/kârı ençokluyor oluşu ortaklaşımdeki özyönetimi , özörgütlenmeyi de formalize etmektedir.

Oyun kuramı, istatistik biliminin, sosyal bilimlerde (en fazla ekonomide olmak üzere), biyoloji, mühendislik, politik bilimler, bilgisayar bilimleri (temel olarak yapay zekâ çalışmaları üzerinde) ve felsefede kullanılan bir dalıdır. Oyun kuramı, bireyin, başarısının diğerlerinin seçimlerine dayalı olduğu seçimler yapması olan bazı stratejik durumların matematiksel olarak davranış biçimlerini yakalamaya çalışır (URL-37). İlk başlarda bir bireyin kazancının ötekini zararına olduğu (sıfır toplamlı oyunlar) yarışmaları çözümlmek için geliştirilmişse bile, daha sonradan birçok kısıta dayanan çok geniş bir etkileşim alanını incelemeye başlamıştır. Tutsak ikileminde, -ki bu dalın en çok tanınan strateji oyunudur – birbirlerini ele vermeyen, birbirlerini koruyan mahkumlar en az cezaya çarptırılılar ve karlı çıkarlar.

	 Recipient	
 Donor	-	+
	Altruism	Spite
	-	-
	+	+
	Cooperation	Selfishness

donor bağışçı, hibe eden
 recipient alıcı
 altruism fedakarlık
 spite kin, garez
 cooperation .. işbirliği
 selfishness .. bencillik

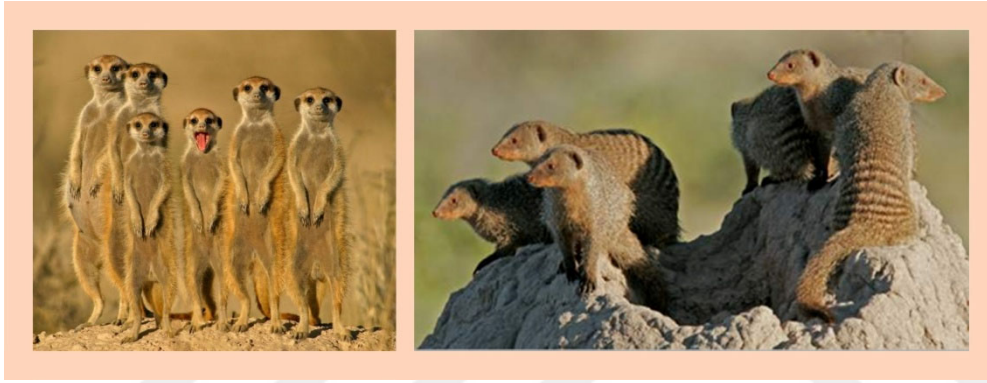
Tablo 3.1 Evrimsel oyun kuramı matrisinde, işbirliğinin yararı/kârı ençokladığını göstermektedir; açıktır ki, kooperasyon/işbirliği en iyi mutual/karşılıklı stratejidir. En yüksek getiri işbirliği sonucunda elde edilir (URL-38'den uyarlanmıştır).

³² game theory

³³ prisoners' dilemma

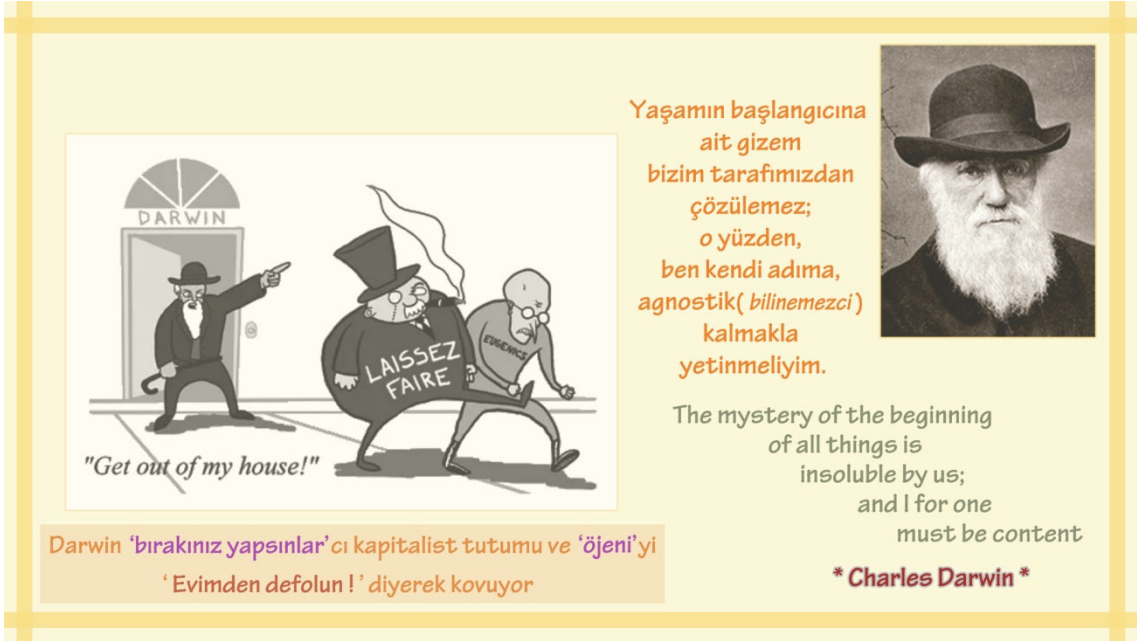


Şekil 3.8 Doğadan işbirliği örnekleri : ■ Babunlar birbirlerinin bit ve parazitlerini ayıklarlar, birbirlerine tımar yaparlar ■ Suaygırları ebeveynlerini predatörlerin avında kaybeden öksüz yavruları evlat edinirler (URL –39).



Şekil.3.9 ■ Mirketlerin(firavunfaresi) çoğunlukla avcı saldırısına karşı diğerleri beslenirken onları uyarmak için hazırda bekleyen bir bekçileri vardır ■ Mongoslar(kuyruksüren) yaşlı, hasta ve sakat hayvanlara destek olurlar (URL-39).

Rus doğa bilimci Kropotkin, *Karşılıklı Yardımlaşma* adlı kitabında, daha çok, Kuzey Asya, Sibirya ve Mançurya’da yaptığı gözlemlerini anlatır “*Turnaların sosyal, zeki ve temkinlilikleri şaşırtıcıdır; sürü yemek yerken ya da dinlenmekteyken nöbetçiler etrafa göz kulak olur, avcılarını yaklaştırmazlar*“ . Yazar, Victoria döneminin zihniyetiyle beslenen Malthusçu görüşün anti-tezini, pekçok hayvan türü arasındaki işbirliği ilişkilerini aktararak güçlendirirken, gerçek Darwinizm’in de ancak yardıma dayanan bu doğa-yasası ile geliştirebileceğini belirtir (Kropotkin 2013).



Şekil 3.10 Darwin'in çarpıtılan görüşleri(laissez faire ve eugenics³⁴) ile ilgili bir karikatür (Evrin Ağacı 2020'den uyarlanmıştır).

Kaynak yönetimi *kurumları*, kaynakların idare edilmesinde kullanılan kanunlar, ilkeler, kurallar, normlar ve adetler bütünüdür. Kaynak yönetimi *örgütleri*, kaynak kullanımını idare eden kolektif toplumsal varlıklardır. Kaynak yönetimi *denetimi* ise, örgütlerin yönetim kurumlarını hayata geçirdiği süreçtir; diğer bir deyişle, kaynakların tüketilmesi sürecini inşa ve idare ettiğimiz uygulamalardır (Bakker, 2016).

³⁴ öjeni : etik tartışmaların da konusu olan "sağlıksız" ya da "kötü" bireylerin ayıklanması ile insan ırkının ıslahını amaçlayan inanış ya da uygulamalar * eugenics

KATEGORİ	REFORMUN HEDEFİ	REFORMUN TÜRÜ	SU SEKTÖRÜNDEN ÖRNEK
Kaynak yönetim kurumları	Mülkiyet hakları	Özelleştirme (müştereklerin çitlenmesi veya varlık satışı)	Nehir kıyı haklarının tesisi (İngiltere; Hassan, 1998); veya su arzı altyapısının özel sektöre satılması (İngiltere ve Galler; Bakker, 2004)
	Düzenleyici çerçeveler	Deregülasyon (devlet düzenlemesinin kaldırılması)	Su kalitesi mekanizmalarında doğrudan devlet gözetiminin sonlandırılması (Ontario, Kanada; Prudham, 2004)
Kaynak yönetim örgütleri	Varlık yönetimi	Özel sektör "ortaklıkları" (sözleşmelerin taşeronlara devredilmesi)	Fransız belediyelerinde su arz sistemi yönetiminin taşeron özel şirketlere verilmesi (Lorrain, 1997)
	Örgütsel yapı	Şirketleşme	Belediye su arzında işletme modelinin dönüşümü: yerel yönetimden kamuya ait bir şirkete devir (Amsterdam, Hollanda; Blokland vd., 2001)
Kaynak yönetimi	Kaynak dağılımı	Piyasalaştırma	Bir su piyasasının tesisi (Şili; Bauer, 1998)
	Performans teşvikleri/ yaptırımları	Ticarileştirme	Su işletme işine ticari ilkelerin dahil edilmesi (örn. tam maliyeti karşılama) (Güney Afrika; McDonald ve Ruiters, 2005)
	Kullanıcı katılımı	Devretme veya yerelleştirme	Su kalitesi denetiminin devletin alt kademelerine veya bireysel su kullanıcılarına devredilmesi (Babon Nehri, Endonezya; Susilowati ve Budiati, 2003)

Tablo 3.2 Kaynak yönetimi reformları : Su sektöründen örnekler (Bakker, 2016).

Tabloda sunulan tipoloji bu analizleri, farklı neoliberalleşme seçeneklerine karşı yaratılabilecek olan yeni ve çeşitli topluluk ekonomilerini özetliyor.

Tablo ABCde de belirtildiği gibi bu konular için farklı , birbirinden bağımsız reformlar yapılabilir. Örneğin, kuralsızlaştırma (deregülasyon) yapılmadan özelleştirme, piyasalaştırmaksızın deregülasyon olasıdır, özelleştirme yapılmadan ticarileştirme yapılabilir. Örneğin 1989 yılında İngiltere – Galler ‘de su temini sektörünün özelleştirilmesi piyasalaşmaya neden olmamıştır.

	Ortaklaşım/ Müsterekler	Meta
Tanım	Kamu malı	İktisadi mal
Fiyatlandırılması	Ücretsiz veya "hayatı idameye yetecek kadarı" ücretsiz	Tam maliyeti karşılayacak ücretlendirme
Düzenleme	Hâkimiyet ve denetim	Piyasa temelli
Amaçlar	Sosyal hakkaniyet ve geçimlik	Verimlilik ve su güvenliği
Yönetenler	Topluluklar	Piyasa

* meta : kullanım değerinin ötesinde değişim değeri için üretilen şey

Tablo 3.3 Ortak mallar(ortaklaşım) ile meta karşılaştırması(Bakker, 2016'dan uyarlanmıştır).

En ilerici stratejilerin , çift yönlü (çiftdeğerli, ambivalent) bir taktik benimseyenler olduğu genel olarak kabul gören bir görüştür. Örneğin, alternatif yerel kaynak yönetimi modellerini destekler ve paylaşırken devlet idaresini kaldırmaktansa iyileştirmeyi esas almak gibi.

Kuralsızlaştırım (deregülasyon), 1970 ve 80lerde gelişmiş ekonomilerde , devlet düzenlemelerindeki verimsizliğe ilişkin düşünüş eğilimleri neticesinde yaygınlaşmıştı. Sürecin aleyhtarları mali belirsizlik³⁵, tekellerin kısıtlanması gibi görüşleri ileri sürerler (URL- 38).

Bazı durumlarda bu alternatif stratejiler, ister bilimsel olarak belirlenmiş "sınırlar" olsun, ister eko-manevi bir hürmet hissi veya eko-püriten bir yönetim anlayışı, çok çeşitli normlarla sınırlandırılan insani ihtiyaçların yanı sıra ekolojik ihtiyaçları da göz önünde bulundurarak, neoliberalleşmenin insan-merkezliğiyle doğrudan hesaplaşmak durumunda kalıyorlar (Bakker, 2016).

³⁵ financial uncertainty

KATEGORİ	REFORMUN HEDEFİ	REFORMUN TİPİ	ALTERNATİF KÜRESELLEŞME SEÇENEĞİ
Kaynak yönetimi	Mülkiyet hakları	Özelleştirme	* Varlık mülkiyetinin karşılıklı hale getirilmesi (rekolektivizasyon) (Galler; Bakker 2004)
	Düzenleyici çerçeveler	Deregülasyon	* Hindistan köy müştereklerinde ortak su kullanım hakları (Narain 2006) * İngiltere'de tüketiciler yönetimindeki "Tüketici Konseyleri" gibi sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan yeniden düzenleme
Kaynak yönetimi	Varlık yönetimi	Özel sektör ortaklıkları	* Kamu-kamu ortaklıkları (örn. Stockholm'un su şirketi Stockholm Vatten ile Litvanya ve Letonya'daki kamu hizmet kuruluşları arasındaki ortaklık) * Finlandiya'daki su kooperatifleri (Katko 2000)
	Örgütsel yapılanma	Şirketleşme	* Düşük maliyetli, topluluk mülkiyetindeki altyapılar (örn. Orangi Pilot Project, Pakistan; Zaidi 2001)
Kaynak idaresi	Kaynak tahsisi	Piyasalaştırma	* Boliviya'da sulama suyunun geleneksel hukuka (usos y costumbres) göre paylaşımı
	İşleyiş saikleri/yaptırımları	Ticarileştirme	* Tüketici birlikleri (hisse fiyatlarının veya karın ençoklanması yerine tüketici memnuniyetini ençoklamaya yönelik saiklerin yapılandırılmasıyla (Kay 1996)
	Kullanıcı katılımı	Devretme veya bağımsızlaştırma	* Topluluk havza heyetleri (Kanada; Alberta Environment 2003) * Katılımcı Bütçeleme (Porto Alegre, Brezilya; TNI 2005)

Tablo 3.4 Neoliberal reformlar ve küreselleşmenin alternatifleri (Bakker, 2016'dan uyarlanmıştır).

		DEVLET	PİYASA	TOPLUM
Kaynak yönetimi kurumları	Öncelikli hedefler	Kamusal menfaatleri korumak	Kâr ençoklaması	Toplumun çıkarlarına hizmet etmek
	Düzenleyici çerçeve	Yasaya/plana uygunluk	Verimli işleyiş	Etkili işleyiş
	Mülkiyet hakları	Komuta ve kontrol	Piyasa mekanizmaları	Toplum tarafından belirlenmiş amaçlar (mutabakata dayalı olmayabilir)
Kaynak yönetimi örgütleri	Birincil karar mercii	Devlet mülkiyeti veya özel mülkiyet	Özel Mülkiyet	Ortak mülkiyet veya özel mülkiyet
	Örgütsel yapılanma	İdareciler, uzmanlar, kamu çalışanları	Hane halkları, uzmanlar, şirketler	Topluluğun lider ve üyeleri
	İşletme modelleri	Belediye tipi, kamu hizmeti	Özel şirket	Kooperatif, birlik/ağ
Kaynak idaresi	Hesap verme mekanizması	Belediyelere ait hizmet kuruluşları	Özel hizmet kuruluşu	Topluluk kooperatifi
	Temel Saikler	Hiyerarşi	Sözleşme	Toplumsal reformlar
	Temel yaptırımlar	Vergi mükelleflerinin ve seçmenlerin görüşü	Fiyat sinyalleri (paylaşım hareketleri veya tahvil puanlamaları), müşterilerin görüşü	Topluluğun görüşü
	Tüketici rolü	Seçimler yoluyla uygulanan politik yaptırımlar, hukuki ihtilaf	Maddi zarar, şirketin el değiştirmesi, hukuki ihtilaf	Geçim ihtiyaçları, sosyal baskı, bazı durumlarda hukuki ihtilaf
Tüketicinin katılımı	Kullanıcı ve vatandaş	Kullanıcı ve müşteri	Kullanıcı ve topluluk üyesi	
	Ortak, yukarıdan aşağı	Bireysel	Ortak, aşağıdan yukarı	

Tablo 3.5 Su tedarik hizmetleri modelleri: Devlet ve özel teşebbüs (Bakker, 2016).

Holloway , *İktidar Olmadan Dünyayı Değiştirmek* adlı kitabında Güneydoğu Meksika'daki Zapatistaların, onur ve insanîyet üzerine kurulu bir dünya yaratma isteklerini, 21.yüzyılın başındaki devrimci mücadele budur diyerek anlatır.

"Ne kadar da safsınız?" der kimileri, yoksa hala 1968'deki yeniyetmelik düşlerinizin içinde sıkışmış durumda mısınız ? Karşı karşıya olduğumuz güçleri, orduları, polisi,

paramiliter canileri görmezden mi geliyorsunuz ? Elele tutuşup , ‘ All we need is love , ‘ şarkıları söylediğimizde kapitalizmin yıkılacağını mı sanıyorsunuz ?

Dünya iktidar olmadan nasıl değiştirilebilir ? Cevabı bilmiyoruz. Bizler kesinliği bütünüyle kaybetmiş durumdayız, sorarak ilerliyoruz diyor Zapatistalar. (Holloway 2015).

Anti-iktidarın absürd ve müphem dünyası daima evrilerek yeni pencereler açabilir. Ve yanıtı, otonom toplum projeleri, hükümet-dışı örgütlülük - kampanyalar, meslek odaları - en çok da yine Ostrom’ın özlü sözünde bulabiliriz :

“Azar azar, küçük ve ufak, bir aileden diğerine, pekçok iyilik, pekçok düzeyde kotarılabilir / Little by little, bit by bit, family by family, so much good can be done on so many levels”.

Holloway, Aziz John’un ‘Önce söz vardı’³⁶ tümcesini, ‘Önce çılgılık vardı’ diyerek yeniden düşünür ve çılgılığın ise Walter Benjamin’in ‘sol-kanat melakolisi’nin tersine ıstıraplı bir şevk barındırdığını belirtir.

3.6 Dünyadan ve ülkemizden ekolojik ortaklaşım örnekleri- İngiltere’de stinting(kısıma), Bolivya’da suyun ortaklaştırılması, Brezilya, Gezi Park direnişi

Hardin’in masalı 1970lerde palazlanmakta olan neoliberal gerici güçler tarafından kullanılmaya başladı ve makale Dünya Bankası ve IMF politikalarının , yani ortak varlıkların/değerlerin çitlenmesi ve kamu mallarının özelleştirilmesinin temeli haline geldi (Angus, 2016).

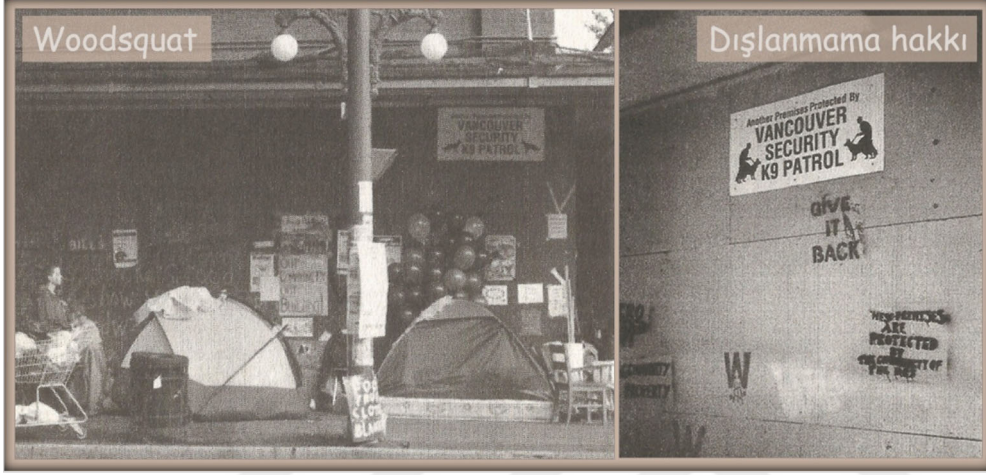
Ancak Hardin’in siyasi risalesini destekleyecek hiçbir kanıt sunmadığını görmek gerekir. Hardin toplulukların kendi kendilerini düzenlemesini açıkça yok saymıştır. Friedrich Engels ise kapitalizm öncesi Almanya’da belli bölgelerde ortaklaşım-temelli toplulukların bir öyküsünü betimlemiştir :

“ Ekilebilir arazi ve otlaklar o topluluğun denetim ve yönetimi altındaydı .. Her üyenin mark’tan aldığı pay gibi “ ortak mark “ in kullanımındaki payı da eşitti. Bu kullanımın nasıl gerçekleşeceği topluluk üyelerinin tamamı tarafından belirleniyordu .. Topluluk üyeleri önceden belirlenmiş zamanlarda – ve gerekirse daha sık – açık havada bir araya gelip mark’la ilgili konuları tartışır ve kural ihlallerini ve mark’la ilgili ihtilafları karara bağlarlardı . “ (Engels, 1892).

³⁶ Yuhanna İncil’i böyle başlar “ Başlangıçta söz vardı .. = In the beginning was the word .. “

Tarihçiler ve diğer bilimciler , Engels’in ortak kullanılan kaynakların komünal idaresine dair tasvirini ana hatlarıyla onaylamışlardır (Angus, 2016).

Kendi kendine düzenleme sürecinin bir örneği de İngiltere’de stinting (kısmı) olarak bilinen bir uygulamadır. Burada her paydaş ortak toprakta otlatılabileceği inek, domuz, koyun ve diğer canlı hayvan sayısında kısıtlama yapardı. Bu stint’ler toprağın aşırı kullanılmasına engel olmuş ve kaynakların hakkaniyet anlayışına göre bölüşülmesine olanak tanımıştır.



Şekil 3.11 Woodsquat ve Dışlanmama hakkı – 2002 Eylül’ünde Vancouver’ın Downtown Eastside mahallesinde bulunan Woodward mağazasının işgali ile başlayan “Woodsquat” -mutenalaştırma karşıtı- kentsel ortaklaşım hareketi (Blomley, 2016’dan uyarlanmıştır).

Ülkemizdeki ekolojik ortaklaşım eylemleri içinde en başlarda Gezi Parkı direnişini anımsamak gerekir. 2013 Mayıs’ında Taksim Yayalaştırma Projesi kapsamında parktaki bazı ağaçların sökülmesini protesto için başlayan hareket sonra yurda yayılmıştır. Ayrıca Emek Sineması mücadelesi de yine bir kentsel ortaklaşımdır. Akkuyu Nükleer Santrali karşıtı eylemler, Yırca Köylülerinin zeytin ağaçlarına sahip çıkışları , Kaz-Madra dağlarındaki maden ocakları uğruna yapılan ormansızlaştırmaya olan tepkiler de önemli ekolojik ortaklaşım örnekleridir.

Borçka’da ormanlık alanların yüzyıllardır yıkıma uğramadan ortak kullanım, düzenleme ve idameye dayanarak ayakta kalmış olması Hardin’in “müştereklerin trajedisi” iddiasının en somut yanlışılamasıdır (Akbulut, 2016).



Şekil 3.12 Uluslararası bir hareket olan Küresel Yeşiller'in tüzüğünde yer alan ilkeler (URL-32'den uyarlanmıştır).

Siyasi erkin, kalkınmacılık söylemi çerçevesinde Acele Kamulaştırma Yasası gibi uzgürsüz enstrümanlarla kamusal olan varlıkları gasp edişi salt küçük bir zümreyi kollarken arkadan gelen kocaman bir halkı ezmektedir. Burada, yazar Baumann'ın "Azınlığın Zenginliği Hepimizin Çıkarına Mıdır" kitabını da hatırlamak gerekir.

3.7 Kent Ormanlarının ekolojik ortaklaşımındaki önemi

" Kendi savunma ve korunmalarını yapma şansından yoksun olan kent ve çevre değerleri ve varlıkları adına kamu yararını toplumda geçerli kılabilecek güvenceler oluşturmak gereklidir. "

Keleş ve Geray

(Arapgirlioğlu 2018).

Türkiye'de 2003 yılında kurulmaya başlanan ve sayısı 127'e ulaşan kent ormanları, ormanları ve ormancılığı kentli topluma tanıtmak için bir fırsat olarak görülmüştür (Atmış 2015). Ancak daha sonra ormancılık örgütünün bu konudaki kararlı ve özverili çalışmaları sekteye uğramıştır. Kırdan uzaklaşan, doğaya yabancılaşan kent insanı için kent ormanları doğanın yeniden keşfidir aslında.

Kentler, insan aktivitelerine en yoğun biçimde sahne olan arenalardır (Kale 2009). Yani, ortak yaşamın, ortaklaşımın mekanlarıdır. Kentsel heterotopyada, çok-çeşitli 'öteki'lerle karşılaşırız. Heterotopya kavramı, - mekansal tecriti stigmatize etmeksizin³⁷ ve fakat

³⁷ stigmatize etmek : damga vurmak, lekelemek, yaftalamak

daha ziyade kentsel ortak yaşamın yeni formlarının difüzyonunun³⁸ uygulandığı - ötekiliğin kolektif deneyimi olarak tanımlanabilir (Stavrvides, 2007).

Orman doğal bir nesne olarak , etik felsefede, hem araçsal³⁹ ve hem de içsel değere⁴⁰ sahiptir. Kent Ormanı, sunduğu ekolojik hizmetler dikkate alındığında maddi yarar sağlar ve bu nedenle araçsal değer taşır. Öte yandan, bir nesne kendi içinde değerli olduğu zaman ve salt kullanım biçimine göre değerlendirilmediğinde içsel değere sahiptir .. // .. John Muir⁴¹, sequoia (California çam ağacı, dünyanın en yüksek ağacı) korularından katedral olarak söz ederken bunların ekonomik yararının çok üstünde, ruhsal ve dinsel bir değere de sahip olduklarını varsayıyor. Genel görüşe göre, yaşamın kendisi aldığı biçim ne olursa olsun içsel bir değere sahiptir (Des Jardins, 2006).

Kent ormanındaki ekolojik ortaklaşım kent hakkı(right to the city) dolayımında da öne çıkan bir eylemdir. Kent hakkı , Fransız kent kuramcısı Henri Lefebvre'in ileri sürdüğü bir slogan ve fikirdir. David Harvey'nin sözleriyle kent hakkı:“Bireyin kentsel kaynaklara erişim özgürlüğünden fazlasıdır; ki , şehri değiştirerek kendimizi de değiştirmemizdir. Dahası, bireyselden ziyade müşterektir, zira kentleşme süreçlerini yeniden-biçimlendirmek için kolektif gücün kentleşme süreçlerini yeniden-biçimlendirme egzersizlerine dayanır. Tartışmak istediğim şu ki, kentlerimizi ve kendimizi yapma ve yeniden-yapma özgürlüğümüz, en değerli –yine de- en ihmal edilen insan haklarımızdandır. “ (URL-39).

Mülkiyet hakkına özgürlüğün bir simgesi gözüyle bakanlar olduğu gibi, onu Marx ve Proudhon⁴², Henry George gibi, “hırsızlık” olarak niteleyen düşünürler de çıkmıştır. 18.yüzyıla özgü, mülkiyetin mutlak bir hak olduğu anlayışı, 19.yüzyılda, mülkiyetin toplum yararı amacıyla sınırlandırılabilceği görüşünün ağırlık kazanmasıyla dengeye kavuşturulmuştur. Ne var ki, 20. ve 21. yüzyıllara özgü liberal anlayış ve uygulamalar taşınmaz mal rantından yararlanarak varsıllaşmayı neredeyse olağan bir davranış biçimi yapmıştır (Keleş 2018).

³⁸ difüzyon (diffusion): yayınma, yayınım

³⁹ araçsal değer: instrumental value

⁴⁰ içsel değer : intrinsic value

⁴¹ 1892'de Amerika'da bir çevre örgütü olan Sierra Kulübü'nü kurmuştur, ‘Dağların John'u’ ya da ‘Ulusal Parkların Babası’ olarak da anılır.

⁴² Pierre-Joseph Proudhon (1809-1865): Fransız ekonomist ve düşünür “Her kim beni yönetmek için elini üzerime koyarsa, o bir gaspçı ve despottur; onu düşmanım ilan ediyorum.”

Zizek, kapitalizmin dayandığı pazarın “görünmez eli⁴³”ne olan güvenin boş olduğunu ifade ediyor. Ufukta belirmiş olan ekolojik felaket için ne New Age ruhiyatçılığını ne de bilimöncesi holistik bilgeliğe dönüşü çare olarak görüyor. Yazar bir yeni toplumsal düzenin aktarımını yapıyor: “ Ulus-devletlerden noosferik⁴⁴ duruma geçtiğimiz takdirde, kendimizi hiyerarşik-olmayan toplumsal örgütlenmenin bir türüyle karşılaşmış bulabiliriz - Hopiler⁴⁵'in ve başka yerli grupların bin yıllarca yararlandığı, güven ve telepatiye dayanan bir ‘senkrotik’ düzen. Eğer haldeki kaostan kendini örgütlemek suretiyle global bir medeniyet çıkabilecek olursa, bu medeniyet, kazanan-hepsini-alır usulü bir rekabetten ziyade işbirliği üzerine, aşırı tüketim değil de kanaatkarlık üzerine, bireyci elitizm değil de dayanışma üzerine inşa edilmiş olacak ve yerküre üzerindeki tüm hayatın kutsal tabiatını bir kere daha doğrulayacaktır” (Zizek, 2012).

Tüm bu farklı fikir ve yaklaşımlar, temelde, kent ormanlarının da ortak değerler bağlamında düşünülmesi gereğine işaret eder. Ekolojik ortaklaşım, son tahlilde, ahlaki özne⁴⁶ olarak insanın doğaya karşı bir yükümlülüğüdür, onunla kurduğu toplumsal eşgüdümdür. Öyleyse, kent ormanlarının, kentlinin çoğul ekolojik inisiyatifle katıldığı komünal⁴⁷ bir yapıya kavuşması beklenir.

⁴³ görünmez el: invisible hand

⁴⁴ noosferik: evrimci gelişmenin, kişisel ilişkiler, akıl ve bilinçlilikle ilişkilendirildiği kuramsal bir aşaması

⁴⁵ Hopiler: ABD'de Arizona'da Hopi Rezervasyonunda yaşayan Kızılderili halkı

⁴⁶ ahlaki özne : moral agent

⁴⁷ komünal: toplumsal, ortak

4. KENT EKOLOJİSİ

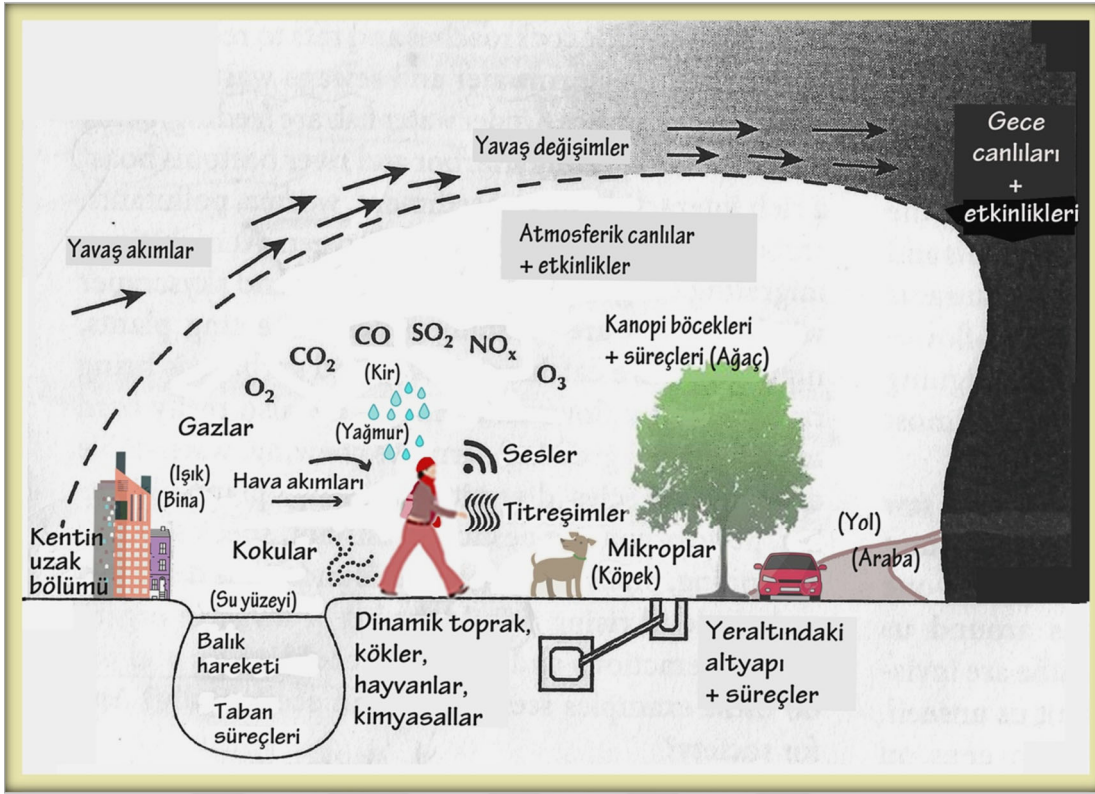
Kent ekolojisi, kentsel alan içinde canlı organizmaların birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerin bilimsel araştırmasını yapar. Kentsel alanı, yüksek-yoğunluklu konut yapıları ve ticari binalar, asfaltlanmış, beton, zemin kaplamalı yollar ve kentle ilgili diğer faktörler ağır basar ve bunlar bildik çevrelerden farklı, kendine özgü bir peyzaj/görünüm ortaya koyar (URL-40).

Kentler, insanlar tarafından yaratılmış yapay ekosistemlerdir. İnsanın doğa üzerindeki ilk tahribatı ve doğayı değiştirme çabası Paleolitik çağda ateşi istediği gibi kullanmasından kaynaklanmış ve bunun sonucunda ormanların yanarak yok olmasına ve bugünkü steplerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Ketenoğlu ve diğ., 2015).

Neolitik çağda göçebe yaşamın terk edilmesi sonucunda tarıma geçiş, doğal dengenin bozulmasında başlıca etkenlerden biri olmuştur. Nüfus artışına paralel olarak tarım alanlarının genişletilmesi ekosistemlerin yer değiştirmesine ve doğal yapıların bozulmasına yol açmıştır. Beslenme amacıyla seçtikleri bitki ve hayvanları kültüre alarak “ Tarım Ekosistemleri- Agroekosistemler”in doğmasına neden olmuş ve doğal alanlar geri dönmeyecek şekilde tahrip edilmiştir (Ketenoğlu ve diğ. 2015).

Doğal ekosistemlerin yeniden-düzenlenmesiyle oluşan ve üzerinde kentsel-endüstriyel toplumların yaşadığı ekosistemler “Teknoekosistemler” olarak bilinir. Teknoekosistemler, doğal ekosistemlerdeki yaşam-destek sisteminin yapısını değiştirerek bu alanları adeta onların bir paraziti gibi işgal eder(Ketenoğlu ve diğ. 2015).

Dünya nüfusunun yarısının kentlerde yaşadığı günümüzde Forman, yeni bir insan türünün ortaya çıktığını ileri sürmektedir – *Homo sapiens “urbanus”* ve eklemektedir “muazzam bir değişimin eşiğindeyiz – araziye hızla ve güçlü bir şekilde yayılan ‘kent tsunamisi’”.



Şekil 4.1 Kentsel alanı anlamak için görünenler(visibles) ve görünmeyenler(invisibles). Görünmeyen nesnelere kalın yazılmış, görünenler ise ince ve parantez içinde (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).

Kent ekolojisinde kimse çevremizdeki sesleri ya da titreşimleri doğrudan göremez. Soluduğumuz koku ve gazlar görünmezdir. Bize çarpan hava dalgası akımları görünmezdir. Tepemizdeki ağaçların taçlarında, binaların çatılarında neler olup bittiğini göremeyiz ya da başımızın üstünde canlılarıyla atmosferi. Keza, toprak altı görünmezdir, daha derinde yeraltındaki altyapı, nehirdeki balıkların hareketleri ya da kentin daha uzak kesitleri. Doğrusu, bizi çevreleyen ve içimizde yaşayan mikrop kalabalığını da yine göremeyiz. Aslında aktif organizmaları ve gece süreçlerini kaçıırız. Ve etrafta olmakta olan gerçekten de yavaş akış ve yavaş değişimleri görmek için zamanımız ve sabrımız yoktur (Forman, 2014).

Yukarıda, atmosferde polenler, tohumlar, ve hatta küçük paraşütleriyle örümcekler şehri boydan boya katederler, ozon dumanı oluşur ve gökyüzü radyasyonu meydana gelir. Ağaç kanopileri/taçları kuş yuvaları barındırır, sayısız böcek içerirler ve havaya su buharlaştırır, terleme yaparlar. Trafik ve trenlerden gelen titreşimler toprağı sıkıştırırken, trafik gürültüsü başarılı bir kuş üremesini önler. Toprağın kendisi -başlıbaşına-, su ve oksijenin aşağıya, karbondioksitin ise yukarı doğru aktığı, kökler, mikroplar ve toprak hayvanları ile dolu bir bolluk ve bereket kasesidir. Yeraltındaki

kentsel altyapı, hamamböceklerinin ve farelerin binalara ulaşmalarını sağlayan ve ayrıca su kaynaklarını zenginleştirmesi için selsuyunu ve kanalizasyon pissuyunu taşıyan kanalları içerir. Su altı balığı beslenir, yenir hatta göç eder. Liman ve akarsu tabanları, zengin, etkileşimli bir çökelti karışımını, solucanlar, kirleticiler, karbondioksit, hatta bazen oksijeni tutarlar. Geceleyin, göçmen ötücü kuşlar kulelerin ve gökdelenlerin pencerelerine çarparlar, kediler gezinir, salyangozlar bitkileri yer, gece kuşları böcekleri yakalar ve çöpler toplanır-taşınır. Yavaş akış ve değişimleri görmek yine de gerçekten zordur – büyüyen bitkiler, geveleyen akkarıncalar, sızdıran su tablası, değişen tür dağılımı, adapte olan bitkiler, böcek ilacına(pestisit) direnç geliştiren böcekler, genişleyen tür-yayılım-alanı, paslanan borular, çürüyen ahşap temeller ve yükselen deniz seviyesi. Görünmeyen canlılar, etkileşimler ve süreçlerin listesi uzayıp gidebilir (Forman, 2014).

4.1 Kentin enerji bütçesi:

Enerji, bir sistemin iş yapma kapasitesidir (URL-41). Kentler ise teknoekosistemler olarak doğal ve tarımsal peyzaj matrisi içinde “adalar” halinde yer alır ve buralardaki yaşam-destek sistemi kaynaklarını(life-support resources) kullanırlar, yani, hava, su, yakıt, ve gıda gibi çevresel öğelerden yararlanırlar.

Bir ekosistemin genel enerji bütçesi, tıpkı bir banka hesabındaki gibi, gelir (üretim) ve harcamalar (ayırışma/solunum) arasındaki dengeyi yansıtır. Ekosisteme giren enerji, yeşil bitkiler (ototroflar) tarafından ışığın fotosentetik özümlemesi ve başka ekosistem(ler)den organik maddelerin taşınmasıyla sağlanır (Odum ve Barrett 2008).

Enerji bütçesi şu formülle özetlenebilir:

P: üretim (production) ; C: consumption (tüketim); R: respiratory loss (solunumla olan kayıp)

$$P = C - R \quad \text{veya} \quad C = P + R$$

Sistemin idamesi için (denge hali) koşul : $P = C - R$ veya $P/R = 1$

Genel olarak üretimin solunuma oranı çoğu ekosistemde -denge halinde ise- 1'dir . Ancak kentlerde bu oran 1'den küçüktür zira tüketim yani solunum , üretim değerini aşar. Enerji birimi kalori(cal) ya da joule(J)'dür. 1 kalori = 4.2kJ eşitliği geçerlidir. Kentin bütçesi “ endüstriyel solunum” yani fosil yakıt kullanımı ve diğer abiyotik oksidasyonları (yanma) da içerecek şekilde ele alındığında (parazitik) bağımlılık daha da belirgin hale gelir (Ketenoğlu ve diğ., 2015).

Üretim (P:production) ve ayrışma(R: respiration/solunum) arasındaki bu denge hali, sistemin taşıma gücü(carrying capacity) dikkate alınmadan plansız ve denetimsiz olarak bozulursa canlı yaşamının devamı tehlikeye girer. Bu, ani-yükseliş-ve-düşüş-epizodu/döngüsü (boom-and-bust cycle) ekonomi alanından sonra ekolojik süreçleri açıklamak için de gündeme gelmiştir. Megapoler insanlara ilk başta cazip fırsatlar sunarken aşırı nüfus yığılmaları sonucu taşıma kapasiteleri dolar ve hem ekonomik ve hem de ekolojik değerler bağlamında düşüşe geçerler.

4.2 Kentin ekolojik ayak izi :

Kent ekosisteminin bağımlılığını ifade etmek için “ Kentin Ekolojik Ayak İzi “ kavramı kullanılmaktadır. Bir kentin ekolojik ayak izi o kentte yaşamın sürdürülebilmesi amacıyla gerekli kaynakların elde edildiği ve kentin etkisinin görüldüğü alanlardır. Kente kaynak sağlayan tarım ve orman arazileri, su kütleleri, diğer doğal ve yarı-doğal ekosistemler bir kentin ekolojik ayak izi alanlarıdır (Ketenoğlu ve diğ., 2015).

Kentler yaşam-destek sistemi için gerekli olan ürün ve de hizmetlerin büyük ölçüde dışarıdan sağlandığı, buna karşın çok miktarda atık maddenin dışarı çıktığı dinamik bölgelerdir. Bir kentin ekolojik ayak izi alanı kentin gereksinimlerine ve kenti çevreleyen alanın bu ihtiyaçları karşılama yeteneğine bağlıdır.



Şekil 4.2 Ekolojik ayak izi (URL-42'den uyarlanmıştır).

4.3 Mekansal desenler ve mozaikler

Kent, anakaya ve stratosfer arasında, toprak bir levha üzerinde ve onu örten hava

katmanının altında tekinsiz uzanır. Kentteki endüstriyel lilliputlular⁴⁸ yukarı, aşağı, içe ve özellikle dışa doğru desenler yaratmayı sürdürürler (Forman, 2014).

Dünyanın yüzeyi yani toprak sabit röperdir. Yukarıya doğru desen, büyük ölçüde, topraksal dolgular, vejetasyon, alçak ve yüksek binalar ve mühendislik yapılarıdır. Kombinasyon (terkip) ve aranjmanlar (tanzim), kent sakinleri için tanıdık düşey desenler yaratırlar – gökdelenler, sokak ağaçları, çöp tepeleri, köprüler, konut bölgeleri ve benzerleri. Merkezi İş Alanı (MİA) olarak hizmet veren yükseklerle doğru uzanan binalar öbeği, alışıldığı gibi şehrin merkezini karakterize eder. Yüksek binaları bölen derin kanyonlar. .. // .. Binlerce pencereden parıldayan gece ışıkları büyüdü bir yerduyum (sense of place) yaratırken göçebe kuşları ise ölüme sürükler. Ağaç dizileri, sokak ve bulvar hatlarını çizer. Kentin yukarı doğru olan boyutu ziyadesiyle çeşitlidir.

Zeminden aşağı doğru bakış bir ayna görüntüsü vermez, yine de, insan yapılarının çok-çeşitli derlemi şehrin düşey desenini ikiye katlayabilir. Yeraltı su tablasının seviyesini düşüren derin ve sığ kuyular ve üst toprağı da kuraklaştıran. Gürültülü metroların kullandığı demiryollarının anastomoz yapan üç-boyutlu ağı. Dağılmış kollarıyla eşgüdüksüz alışveriş yolları ve arkatlar. Dar açılarla nadiren tıkanan, insan atığının sürekli olarak aktığı dendritik(ağaç-gibi) boru sistemi. Çok fazla iskelet ve kafatasını saklamak için belki bir katakomb, 3-boyutlu , geçiş yollarını bağlayan bir labirent, temiz suyu tutmak için küçük rezervuarlar ve görünmeyen ve zaman içinde görülmeden kullanılan yeraltı odaları. Tüm bu çeşitli ağlar ve boşluklar bağlantısız, eşgüdüksüz ve düzensiz oluşurlar. Tarihte ancak bir kişi, az bir olasılıkla bir kentin yeraltı bölümlerini görmüş ve idrak etmiştir. Ayaklarımızın altında gizlenen gerçek bir sınır. Kentsel yeraltının keşfi Kristof Kolomb-vari ummanda bir yolculuğu vadeder, bu bağlamda, yukarıdaki izdihamdan -metreler içinde- ebediyen kaybolursunuz (Forman, 2014).

Kentsel alanlar, sıradışı mekansal ⁴⁹farklılaşım (heterojenite) olarak betimlenir. Kentsel sistemlerin biyofiziksel ve sosyal heterojenitesi pek çok biçimde olabilir. Biyolojik ekosistem perspektifinden heterojenite, kentlerde, - örneğin, yüksek ve/veya düşük toprak organik madde yamaları ya da akarsulardaki yaprak çürüntüsü-kalın odunsu döküntünün dağılımı- vejetasyon yapısının besin ve organik süreçlerin sıcak noktaları ya da ölü zonları dolayımında değişken dağılımı olarak ortaya çıkabilir . Fiziksel çevrede heterojenite daha soğuk ya da sıcak hava zonları ve yüzey ısıları ya da yüksek atmosferik yatay akım (adveksiyon) ve kirlenme (kontaminasyon) olarak zuhur edebilir.

⁴⁸ lilliput: Guliver'in Seyahatleri romanındaki küçük insanların yaşadığı hayali ada

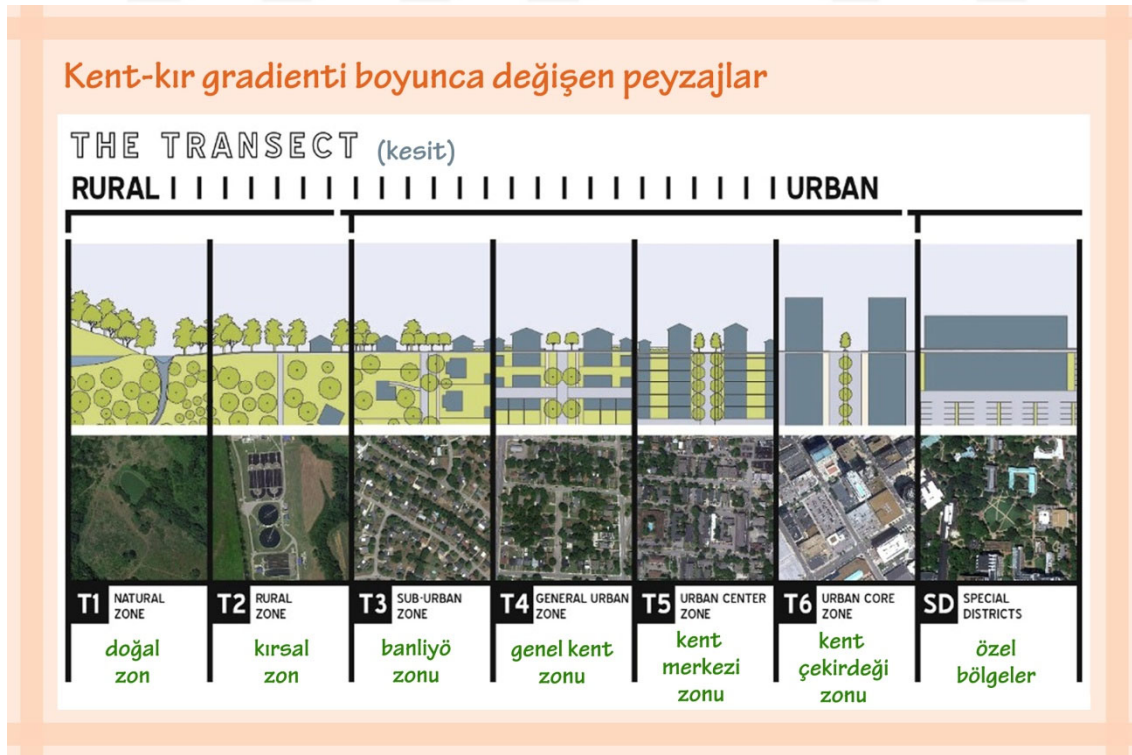
⁴⁹ çöktürelilik (heterogeneity)

Biyotada ise, heterojenite, türlerin zengin farklı düzeyleri olarak var olur – egzotik türlerin(introduced species) farklı fonksiyonları, hastalıklı canlıların ve onların vektörlerinin kaynağı ve yutağı(sink) olarak (Pickett ve diğ., 2017).

Kentsel alanın farklılaşımı (heterojenitesi), ayrıca, sosyal bilimler perspektifinde de incelenir – kentsel tasarım, planlama, politika ve yönetim. Sosyal-ekonomik heterojenite zonlama düzenlemeleri, mahalli kimlikler, konut fiyatları, griye karşı yeşil altyapı yatırım örüntüleri ve turist rehber kitapçıklarında yazan gidilme(me)si gereken yerler ile açıklanabilir. Burada, sosyal çıktılarının yalnızca yer ile açıklandığı “mekansal determinizm/belirlenimcilik”i desteklemekten ziyade sosyal ve çevresel ilişkilerin ve bunların arasındaki geri-bildirimlerin mekanda farklı olarak dağıldığını kabul ediyoruz (Pickett ve diğ., 2017). Çevresel/ mekansal determinizmi 14.yüzyıl düşünürü İbni Haldun “ Coğrafya kaderdir” diyerek anlatmıştı. Dolayısıyla, kent ekolojisinin teorik çerçevesi dinamik bir heterojeniteyi konu eder ve aydınlatır.

4.3.1 Mekansal bir model olarak kent-kır⁵⁰gradienti

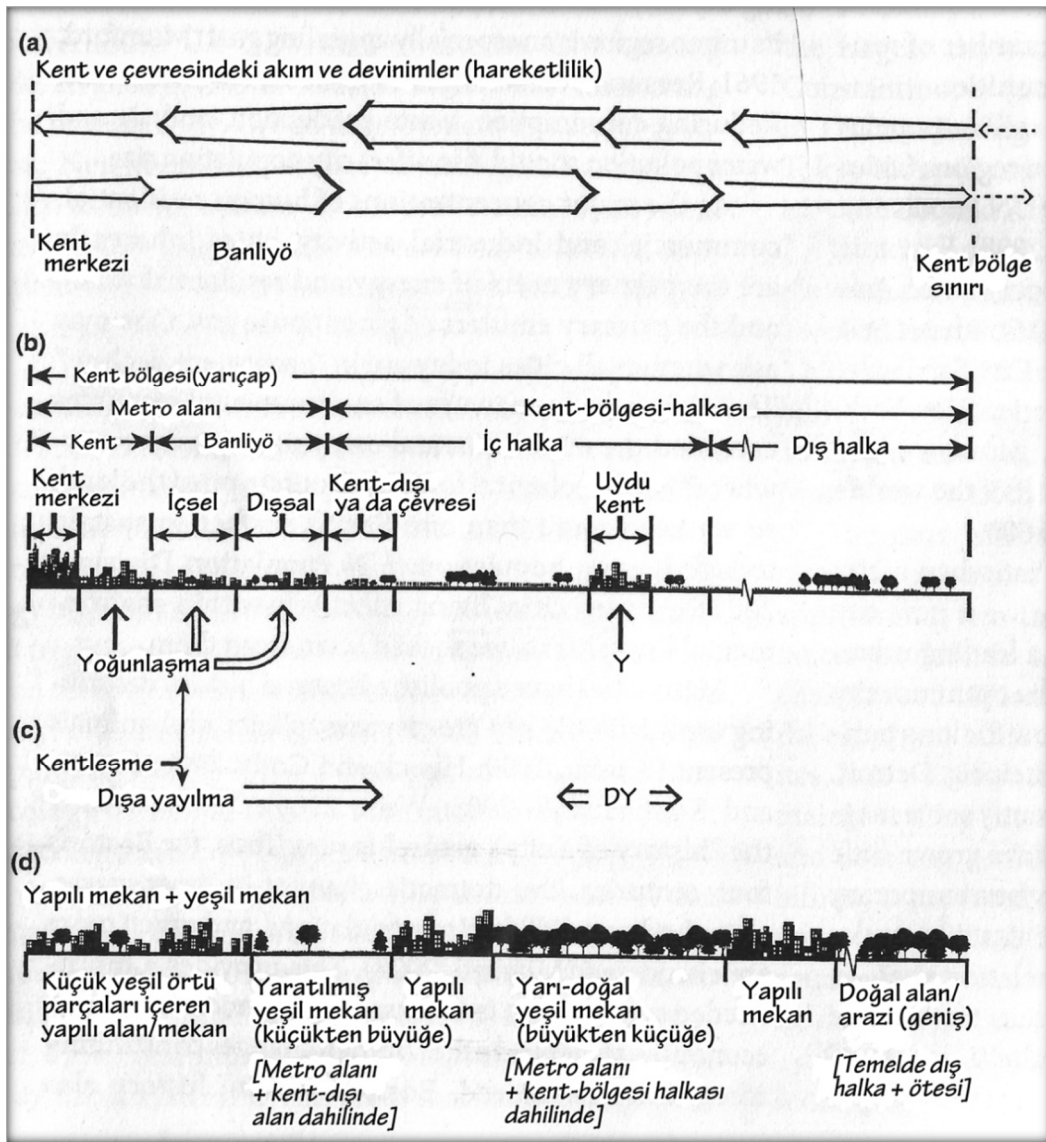
Modeller, değişen mozaikler sürgitinden oluşan karmaşık devasa dünyanın yüzeyinde kolaylık sağlarlar. Modelleme birkaç anahtar karakteristiğe, basitleştirmeye ve bu karmaşıklığa bir içgörü teminine odaklanır (Forman, 2014).



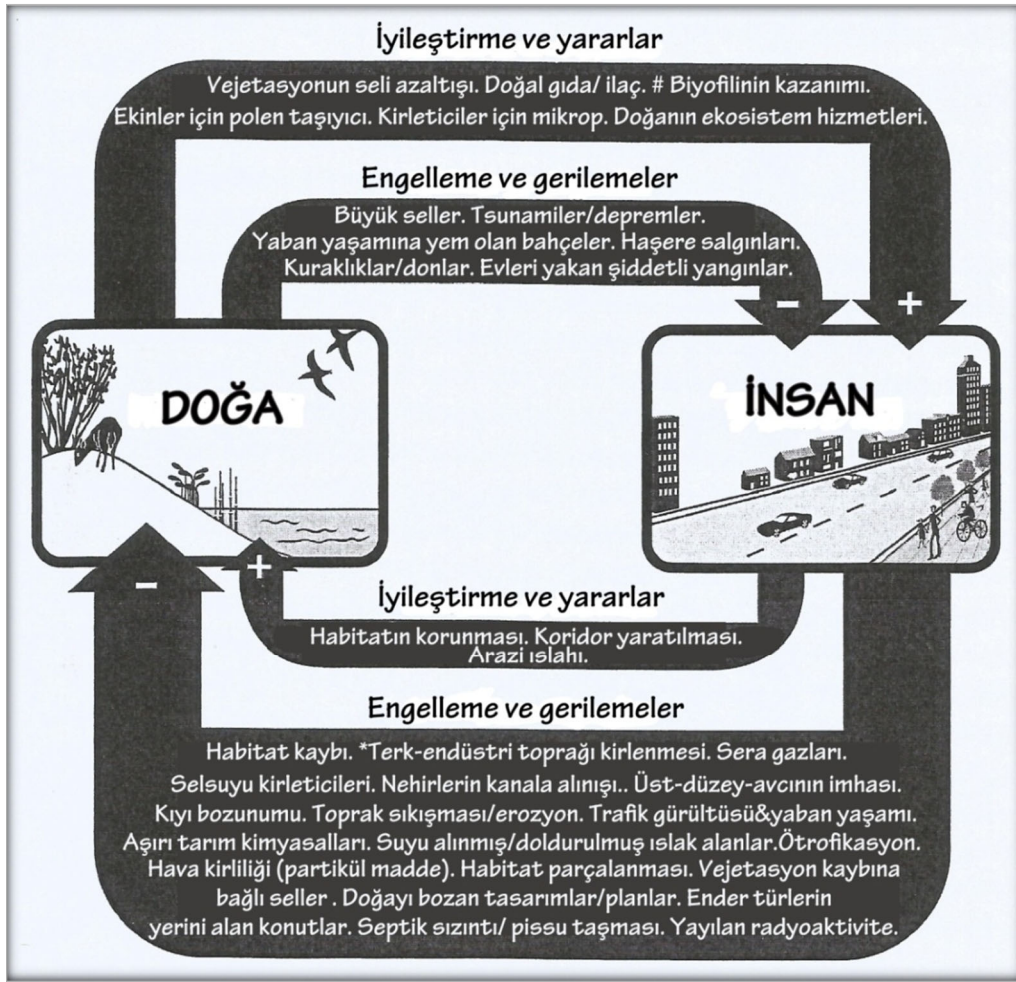
Şekil 4.3 Kent-kır gradienti boyunca değişen peyzajlar (URL- 43'ten uyarlanmıştır).

⁵⁰ aşamalı değişim (gradient)

Coğrafyacılar epeydir kent-kır ayrımını vurgulamaktalar – kent ile onu çevreleyen kırsal alan arasındaki kontrastı ve bağı. Devinimler ve her tür akış her iki yönde de sürer. İnsanlar kente göç eder. Tarımsal ürünler ve diğer mallar kente akar. Doğal kaynaklar kente akar. Mamûl mallar ve rekreasyoncular(piknikçiler vb.) kırsal alana akar. Katı atıklar, sıvı atıklar ve gaz atıklar kırsala akar. Ucuz yakıt ve bol araçla günlük banliyö-özek erişimi yapanlar her iki yönde hareket ederler. Değişim yeni gelişimlerin yoğunlaşabileceği kırsalda genellikle öne çıkar. Öte yandan, kırsalda doğal kaynaklar azalır – tatlısuyun tükenişi, odunsu vejetasyonun yakacak odununa harcanması gibi (Forman, 2014).



Şekil 4.4 Büyük bir kent için tipik bir gradient , ardışık zonların kesiti *kentdışı(exurban) *kent-çevresi(peri-urban) † Okların kalınlığı akış ve devinimlerin miktarı ile kabaca orantılıdır.

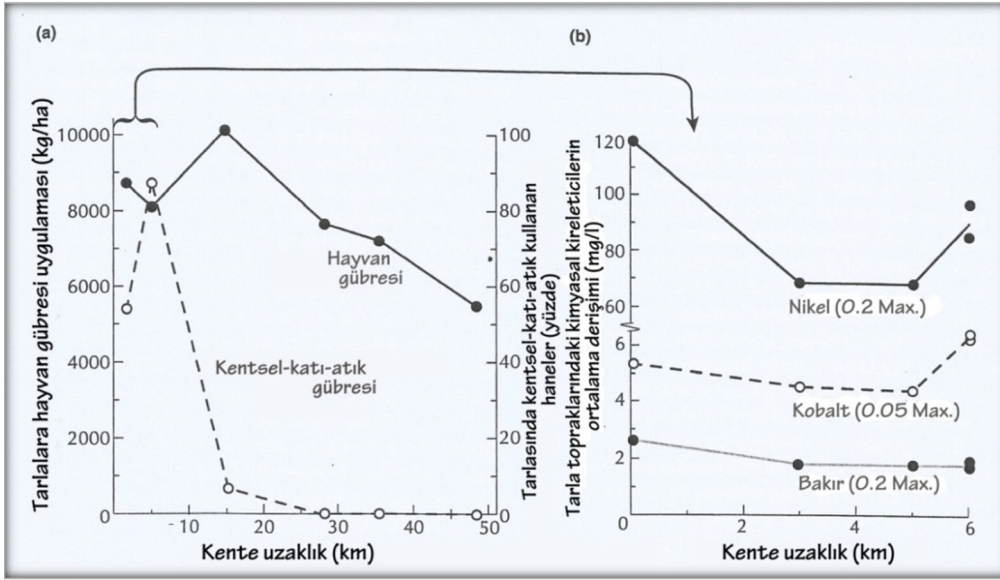


Şekil 4.5 Doğa-ve-insan etkileşimleri modeli. Örnekler, olumlu ve olumsuz etkileri listeliyor, * terk-endüstri toprağı : brownfield (land) # biyofili : canlı/doğa-severlik (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).

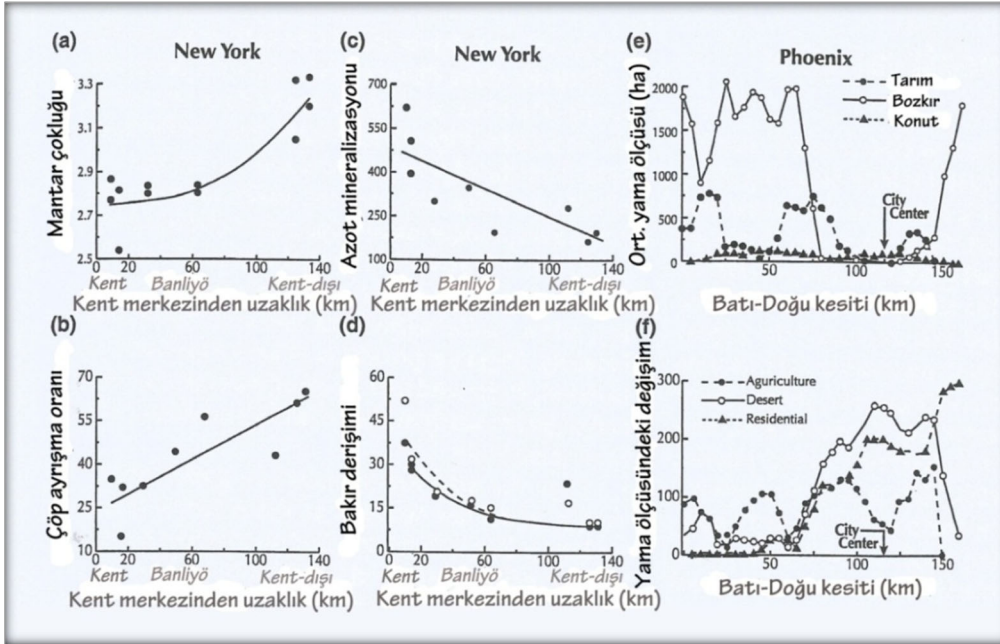
4.3.2 Ekolojik gradientler

1950lerden bu yana, çevresel koşulların doğrusal/lineer ardışımını gösteren çevresel gradientler kavramı, topluluk (komünite)⁵¹ ve türlerin yatay örüntülerini anlamak için yaygın olarak kullanılmaktadır.

⁵¹ aynı alan içerisinde birbiriyle ilişkili tüm popülasyonların oluşturduğu topluluğa komünite denir.



Şekil 4.6 Kent-çevresi ve kent dışı (peri-urban/exurban) topraklardaki gübre ve kimyasal kireleticiler. (a) yöredeki hayvanlardan gelen gübre (taki). Kentsel-katı-atık (shara) (çoğu taş, moloz, metal , cam ve atılmış polietilen torbalar olan sokak süprüntüleri, hanelerin çöpleri ve hayvan dışkısı) sınıflandırılır ve taşınır. (b) Parantez içindeki sayılar ekin yetiştirmek için önerilen maksimum toprak kireletici derişimini belirtiyor (fitotoksik eşik). Toprak dokusu ve ölçülmüş olan 21 kimyasal bileşen anlamlı mekansal ve/veya zamansal değişimi ortaya koymaktadır ancak birkaç istisna kentten uzaklıkla korelasyon kurmaz/ilişkisizdir (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).



Şekil 4.7 Kent-kır gradienti boyunca peyzaj ekolojisi ve toprak desenleri. (a)-(d) New York kentinden (kent özeği=Central Park) kuzeye kent-dışı-Connecticut'a doğru orman toprağı değişimleri. (a) Çöpün kuru ağırlığının beher gramındaki iplikçik (hyphae)

boyularının metre logaritmi olarak ölçümü ($R^2 = 0.82$). (b) 24 hafta boyunca orman çöpündeki naylon poşetlere konan orijinal çöp kütlelerinde oluşan kayıp yüzdesinin ölçümü ($R^2=0.71$). (c) Laboratuvarında bekletme (inkübasyon) ile toprağın kuru ağırlığının beher gramındaki N mikroorganizmalarındaki net mineralizasyon ($R^2= 0.73$). (d) mg/kg cinsinden ağır metal Cu derişimi. Kesik çizgi = organik çöp/humus tabakası; düz çizgi = mineral toprak. (e) ve (f) Phoenix (Arizona, ABD). Batı-doğu gradienti boyunca doğal alandan (bozkır/çöl) kent özeğine geçiş (f) Yama ölçüsünün değişim/varyasyon katsayısı işaretlenmiş (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).

4.3.3 Yama-koridor-matris ve diğer mekansal modeller

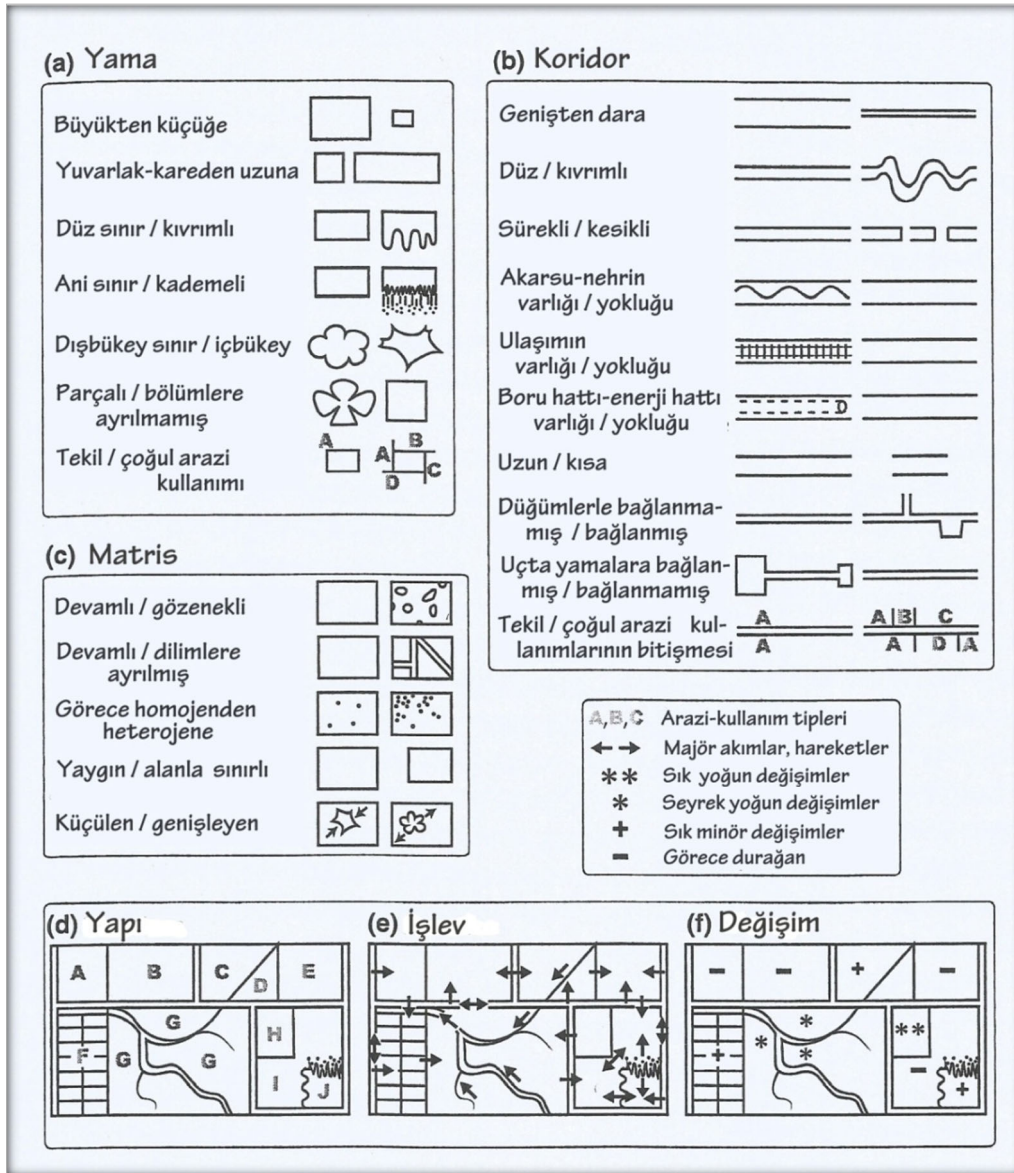
Kent ekolojisini anlamak için kent-kır gradienti çoğunlukla işe-yarar bir başlangıç sağlar. Sonuçların temsil edilebilirliğini kesinleştirmek için pekçok çap ve yön boyunca örneklemeler gerekir. Yine de, pek çok anahtar soru iki-boyutlu bir yaklaşıma ihtiyaç duyar, örneğin kentsel alanlar için arazi mozaığı modeli (land mosaic model). Örneğin bir kentsel bölgenin uydu resmini görüntülemek çoklu çaplar boyunca şeyleri kıyaslamamanın önemini vurgulayacaktır. Bir uzaklık gradienti boyunca mekanlar arasındaki gezinti – örneğin dağdan aşağı ya da kent merkezinden uzaklara doğru – normal olarak görece daha uzak desen, koridor ve sınırların mozaığını kateder/keser.

Yamalar, peyzajlarda – çevrelerinden farklı geniş sahalar ya da lekeler olarak – yaygın biçimde tezahür ederler. Ayrıca, koridorlar (şeritler/bantlar) ve arka plandaki matris. Teorik olarak salt yamalarla kaplı bir alanın varlığı mümkündür ancak pratikte koridorlar da daima birlikte görünürler. Bir alan spagettiye benzetilebilir – sadece koridorlar – fakat bu bir sahada olamaz. Yamasız ve koridorsuz , görece daha homojen bir matris de yine mevcut değildir.

Son iki dekatta (yirmi yıl) , yama-koridor-matris modeli (patch-corridor-matrix model) , arazi üzerindeki doğal ve insani örüntüleri anlamak için esas model olarak ve de sosyal sorun çözme uygulamalarında öne çıktı. Arazinin her noktası bir yama, bir koridor ya da bir matris dahilindedir. Bu model, çok-çeşitli mozaik ve bileşenlerin doğrudan karşılaştırmasına olanak sağlar.

Alan mozaığının – yaşam barındıran her sistem gibi – yapısı, işlevi, ve değişimi(ya da desen, süreçler ve dinamikler) vardır. Bir alanın yapısı onun mekansal desendir, örneğin bileşenleri ve düzenlemesi. İşlev ise rüzgarda, suda, hayvanlarda, insanlarda ve ulaşımda olan akımlara, hareketlere ve etkileşimlere işaret eder. Değişim, yapısal

desendeki (ve işlevdeki) zaman içinde oluşan farklılaşmalardır – değişmekte olan bir mozaikteki gibi.



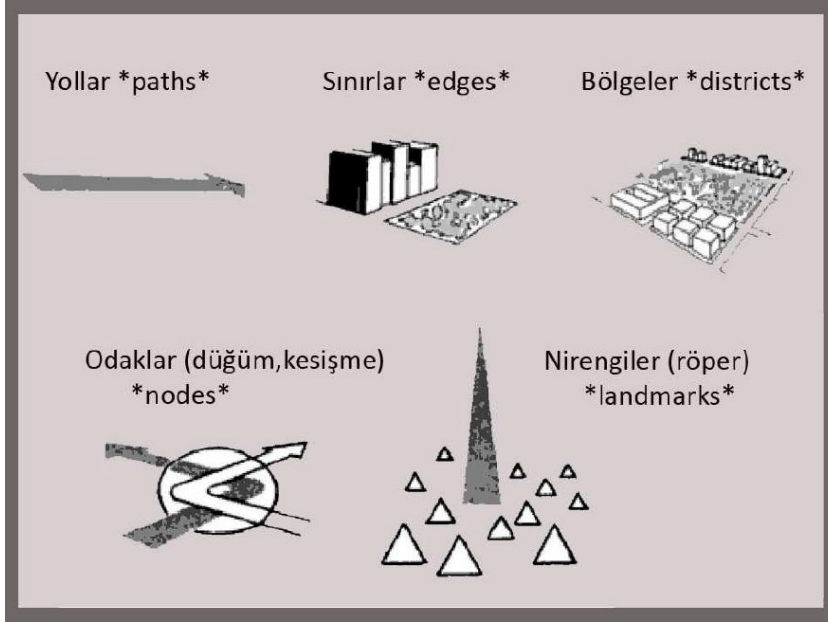
Şekil 4.8 Bir arazi mozağının yama-koridor-matris ve yapı-işlev-değişim karakteristikleri (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).

Koridorlar tekil olabilirler fakat özel bir türün birbirine bağlı koridorları da oldukça yaygın görülür. Yol ağları, akarsu ağları, sıra-çit ağları, patika ağları ve boru ağları hemen hemen her yerde vardır. Hepsisi de, koridorları boyunca düğümden düğüme (node to node) akan sistemler olarak çalışırlar. Dahası, ağlar, arazi üzerindeki diğer akımları önemli derecede aksatan ve bozan engel ve süzgeçlerdir.

Amerikalı şehir plancısı ve yazar Kevin Lynch, kenti psikolojik açıdan önemli, akılda kalıcı bir dizi strüktürü örgütleyen elemanlardan oluşan bir sistem olarak görmektedir. Lynch'in kent imgesine/imagına ilişkin yaptığı araştırmasına göre kentli yaşadığı

çevreye ait bir zihinsel harita oluşturmakta, bu zihinsel harita içinde, yollar ya da bağlantılar (path), bölgeler (district), sınırlar (edge), nirengi noktaları (landmark) ve odaklar/düğüm (node) kişinin kent ortamında fiziksel ve psikolojik yönlenmesinde önemli hatırlatıcı öğeleri oluşturmaktadır. Kısaca, Kevin Lynch'in bulgularına göre zengin, algılanabilir, açık, okunabilir bir kent imgesini oluşturan beş öğe: yollar, bölgeler, odaklar, sınırlar ve landmarklardır (Kale, 2010).

Kent makroformunu/morfolojisini oluşturan bu beş öğe aşağıda kısaca açıklanmaktadır:



Şekil 4.9 Kent imgesi - Lynch'e göre (Kale, 2010).

Kentsel bölgeyi üç ağ/network tipi karakterize eder. Doğa, akarsu ve nehir sistemleri gibi ağaç-benzeri dendritik ağlar yaratır. Engebelerdeki dağ sırtlarının ağı, yeraltındaki kireçtaşı nehirleri ve dağdan gelip kıraç bir vadiye dağılan bir deliçay doğal dendritik ağlardır. İnsanlar da dendritik formlar/biçimler yapabilirler, ör, sulama ve drenaj kanalları ve su ve kanalizasyon boru sistemleri. Biz insanlar ayrıca doğrusal(rectilinear) ağlar da yaparız, ör, sokak ve sıra-çit ağları, bunlarda düz çizgiler ve dik açılar hakimdir. Anastomoz⁵² ağlar, - tipik olarak tatlı bir eğimle kıvrılan çizgiler ve keskin dar açılar- da yine oldukça yaygındır, ör, demiryolu ağları.

4.4 Kent toprağı – fiziğı, kimyasalları ve kentın yeraltı yapıları

“ ... bir avuç toprakta bulunan mikroyabanıllık .. saf-bozulmamış evreye yakın ve hala dokunulmamış .. Bakteriler, protistler(tek hücreliler), solucanlar, akarlar ve diğer ufak

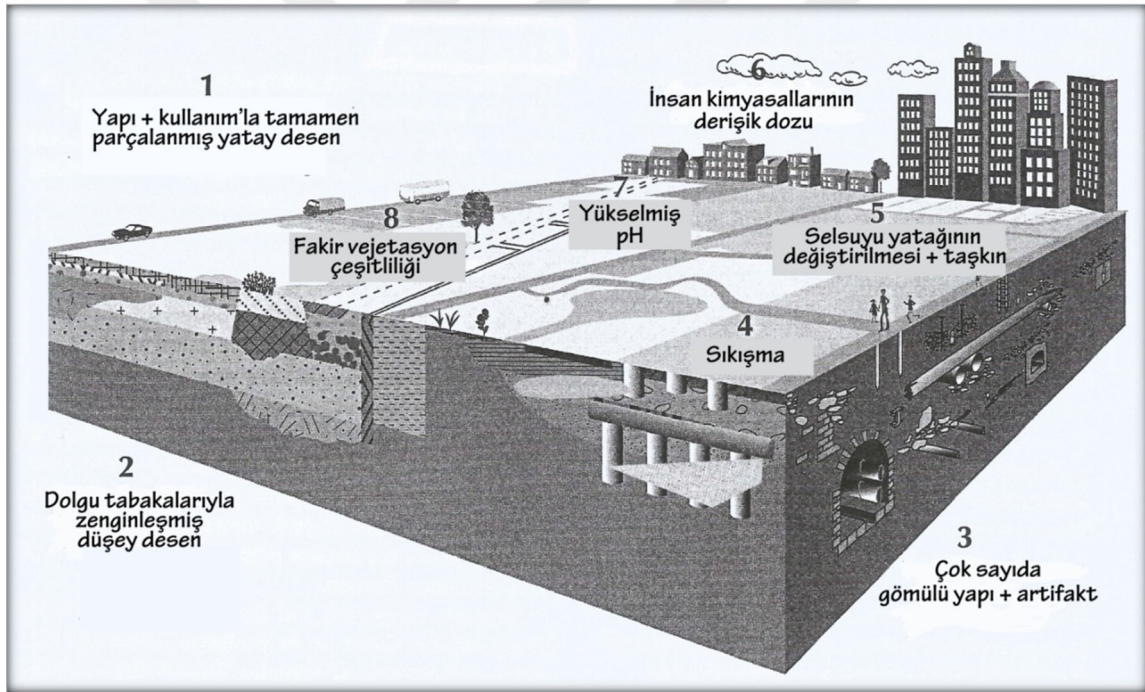
⁵² anastomoz : *medikal*. bir organı diğerine bağlama

yaratıklar .. Tek bir ağacın gövdesi etrafında yapılacak Magellan-vari bir yolculukta bir ömür harcanabilir .. “ - Edward O. Wilson, Doğabilimci, 1994

Jeologlar, mühendisler ve arazi plancıları toprağı, anakaya üzerindeki gevşek-dağınık zemin malzemesi (regolit) olarak düşünürler, böylelikle mineral bileşenlere odaklanırlar. Tersine, pekçok tarımcı ve toprak bilimci toprağı bu dağınık malzemenin - mebzul mikrop, toprak hayvanları ve bitki kökleri tarafından modifiye edilen/dönüştürülen - üst kısmı olarak değerlendirir. Kent ekolojisi alanında her iki perspektif de önemlidir (Forman 2014).

▪ Esas karakteristikler

Öncelikle kentsel toprağın küçük bir örneğini ya da arketipini gözümüzde canlandıralım. İnsan eyleimleri ile ilgili sekiz desen, kent toprağının esasını ve farklılığını öne çıkarır.



Şekil 4.10 Kentsel toprağın sekiz majör ayırt edici karakteristiğı (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).

Doğal toprak ve tarımsal toprak normal olarak bu unsurların hiçbirini bulundurmaz.

1. *Yatay desen* : Kentsel topraklar, doğal ve tarımsal topraklara göre daha ince-parçalı mekansal bir mozaik sergilerler. Çıplak toprak ve de binaların ve yolların sert zeminiyle kaplı topraklar, birlikte, - her biri epey küçük yama ve şerit halinde olan –bir

takım farklı toprak tiplerini içerirler. Yama tipleri parçalı (fragmented) görünür ve toprak mozaiği son derece heterojendir. Dolgu alanlarının türlü yatay dağılımı, bu mozaiğin, tipik olarak, dikkate değer bir bölümünü kaplar. Toprak tiplerinin farklılığını çizen - ani ve de sıklıkla düz-doğrusal - sınırlar, tipik olarak, hakim kent geometrisini (urban geometry) yansıtırlar.

2. *Düşey katmanlar* : Toprak profilleri ya da düşey katmanlaşma kentsel bir alan boyunca normal olarak kentsel-olmayan alana göre kat be kat çok-çeşitlidir. Majör biyolojik aktivitesiyle üst toprak (topsoil) genellikle oldukça sıgıdır. Birkaç ağaç, birkaç derin kökü ifade eder. Başlangıçta, mevcut yaygın dolguda, az miktarda biyolojik toprak-gelişimi meydana gelir. Kimyasal kirleticiler toprak hayvanlarını ketler ve toprak porozitesine (gözeneklilik) neden olurlar. Sığ toprak, çoğu zehirli(toksik) olan insan kimyasallarının yoğunluğunu(kesafet) içinde taşır. Üst toprağın altında, çoğunlukla, dolgu tabakaları vardır, belki bir eski şehir. Bu katmanlar, genellikle, ağırlıklı olarak kumludur ve önceki üsttoprağı(topsoil) da içlerine katmış olabilirler. Bunlar, çoğunlukla, bir dizi insan materyalleri(anthropogenic materials) ihtiva ederler. Toprak materyalindeki katmanlar, çoğu zaman, keskin sınırlarla, oldukça belirgindir.

3. *İnsan yapıları ve artefaktlar* : Zaman içinde oluşan yeraltı insan yapılarının karmaşık yığını, suyun toprak materyali boyunca üç-boyutlu devinimini ortaya koyar. Gömük temeller, sütunlar, duvarlar, zeminler, kirişler ve drenaj yapıları birbiri üstüne bulunurlar. Yine de bunlar yeraltı boruları labirentinin gölgesinde cüceleşebilirler. Vaktiyle işlevsel çalışan borular şimdilerde hava ve toprakla dolmuş olabilir. Borular, içme suyu, insan atığı, selsuyu, elektrik, gaz, akaryakıt, buhar ya da sıcak su taşırlar. Pekçok boru sızıntı yapar, böylelikle buralardan belli yerlerden su çıkar ve girer. Küçük toprakaltı(subterranean) barajları ve blokajları oluşur. Tuğla, harç (mortar), beton ve asfalt döküntüleri yıkıntı molozlar (debris) alışıdır. Fakat cam, metal, plastik, udun ve diğer objeler/nesnelere de sıkça bulunur. Gömülü yapıların belirgin etkisi, su koşullarının – ayrıca havalanmanın(aeration), kimyasalların, toprak canlıları ve kökler için mikrohabitat şartlarının - hassas-ölçek üç-boyutlu mozaiğini oluşturmasıdır.

4. *Sıkışmış toprak* : Atletik alanlarda tekrarlanan yürüyüşler, oyunlar ve diğer insan aktiviteleri toprak parçalarını sıkıştırır, poroziteyi (gözeneklilik) azaltır. Alüvyonlu (silty), killi(clayey), organik topraklar ve de benzer parça büyüklüğü karışımında olan topraklar sıkışmaya karşı çok daha duyarlıdır. Sıkışma, dolayısıyla, toprak drenajını, havalanmayı, organik maddeyi ve toprak hayvan komünitelerini bozar.

5. *Selsuyu süzmesi (stormwater infiltration)* : Yapılı alanlarda, selsuyunun çoğu, sert zeminler boyunca metro alanındaki yaygın borulardan drenajlara, hendeklere

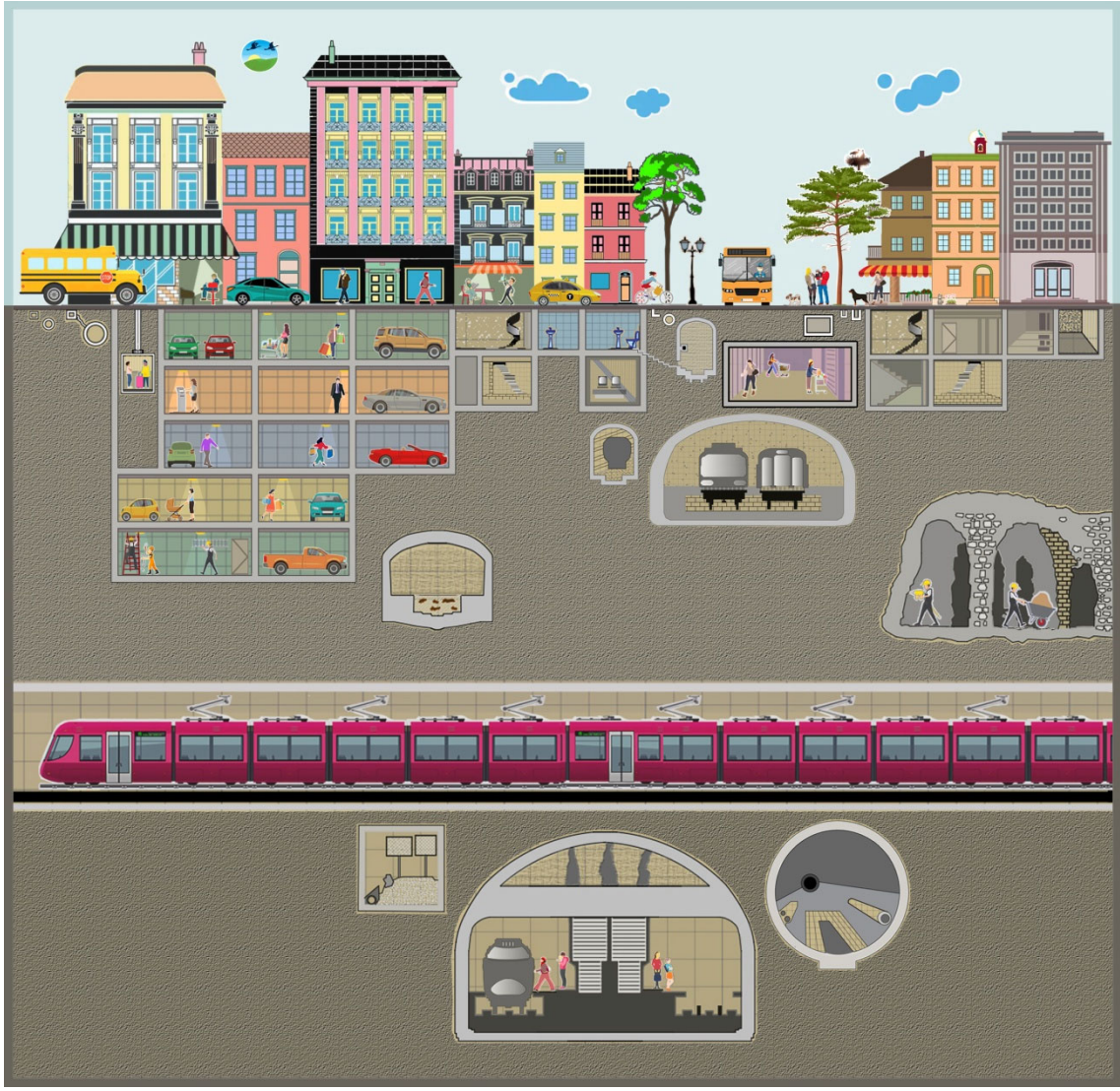
ivmelenerek akar. Sonuç, suyun kentsel toprağa sızması ile azalışıdır. Yağış ve kar erimesinden gelen su, kumlu topraklardan süzülür -fakat bu filtrasyon sadece killi ve organik topraklarda yavaşça olur. Böylesi su filtrasyonu aşağıya tabansuyuna doğru akabilir ya da yüzeysel bir su kütesine karışabilir. Ayrıca, yüzeysel ve yüzeyaltı su akışları genellikle bir topraktan komşu olana geçerler.

6. *Derişik (konsantre) insan kimyasalları* : Yağış/çökme ve kuru serpinti ve döküntülerden gelen mebzul kirleticiler kentsel toprakta yığırlar. Parçacıklar/partiküller, ⁵³aerosoller, güç tesislerinden gelen gazlar, endüstriler, ulaşım ve diğer kaynaklar bu yığılmaya yol açarlar. NO_x, SO₂ , hidrokarbonları hatırlayın; liste uzayıp gider. İnorganik ve organik kimyasal içerikler kentsel toprağı modifiye eder/değiştirir ve biçimlendirir. Taşıt trafiğı ve de yollar , yol civarında birikim yapan - bir dizi kimyasal kirletici salınımı yaparlar. Sodyum klorid, fosfat ve daha pekçok kirleticiler yolun yüzeyinden ya da yolboyu bakım etkinliklerinden kaynak alırlar; lastik, demir, asbest, kromyum, çinko ve daha birçoğı ise taşıt kaynaklıdır. Hidrokarbon birikimi olan, su süzmeyi azaltan- hidrofobik(su-geçirmez/hydrophobic) bir kabuk yüzey toprak yüzeyinde gelişebilir. Öte yandan, komşu yapıların ısısı toprak sıcaklığını yükseltir ve toprağı kurutur.

7. *Yükselmiş pH*: Binaların, yolların ve kaldırımların beton ve beton-ve-harç yüzeylerinden akan su, kalsiyum ve karbonat iyon bileşenlerini açığa çıkarır. Toprağa ulaşan yükselmiş kalsiyum düzeyleri toprak pH'ını yükseltir (hidrojen iyonları derişimini ya da asitliğı düşürür). Toprak parçacıklarında kalsiyum iyonları ile yerdeğiştiren hidrojen iyonları toprağı daha alkali yapar. Yükselmiş pH besin döngülerini değiştiren, canlıları ve toprak aktivitesini de etkiler.

8. *Vejetasyon ve döküntüsü (litter)* : Kentsel toprağın üstünde , tipik olarak, seyrek ağaçlarla birlikte savan-benzeri ot kaplı -bir ya da iki vejetasyon katmanı bulunur. Seyrek ağaç kökleri biyolojik toprağın derinliğini sınırlar. Sınırlı gölge ve sıcaklık toprak organik maddesinin hızlı ayrışmasına yol açar ve seyrek ağaç kökleri biyolojik toprağın derinliğini kısıtlar.

⁵³ ince, katı parçacıkların ya da sıvı damlacıklarının havada ya da başka bir gazın içindeki süspansiyonu (asılı kalışı), ör . duman, sis, spreylar



Şekil 4.11 Bir kentte farklı düzeylerdeki yeraltı yapıları: Esasen Paris’in yaygın, çeşitli ve eskiden beri süregelen yeraltı temel alınmıştır. *Alt* : şehirlerarası yeraltı-treni, selsuyu, elektrik enerjisi sistemi, metro. *Orta*: atıksu, selsuyu, metro, garaj, maden alanı. *Üst*: garaj, temel, asansör, atıksu, selsuyu, telefon kablo sistemi, temiz su temini, ısıtma/soğutma boru sistemi, doğal gaz, alışveriş arkadı/geçidi yürüme yolu (Forman 2014’ten uyarlanmıştır).

4.5 Kentsel su sistemleri - kentsel akışlar, yeraltısuyu, septik su, su kütleleri

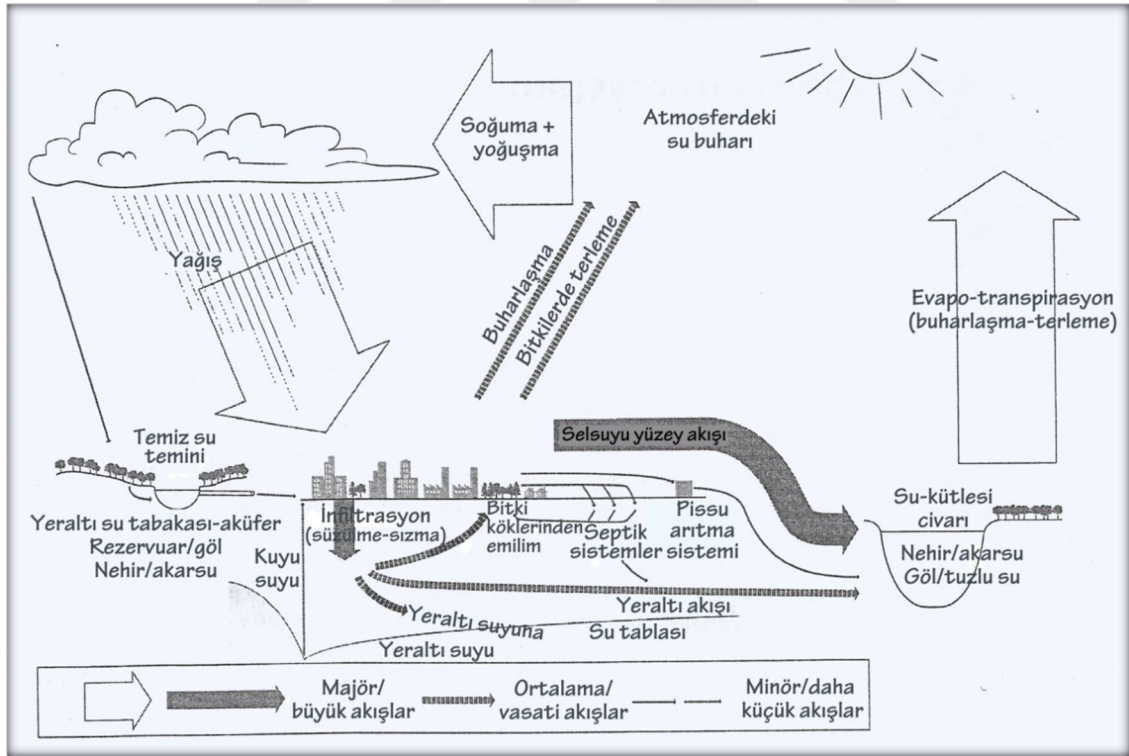
“Suyu hiç fark etmeyiz – kuyu kuruyana kadar” - İskoç Atasözü

Kentsel alandaki su akışı başka hiçbir yerdeki dengine benzemez. Sert yüzeyler üzerinde ve borular boyunca düz, hızlı, öngörülebilir akışlar. Akarsular kanala alınır, hatta borular içinde gözden yiterler ve sonra da bir “sihirle” tekrar sahneye çıkarlar. Yağmur başımızın üstünde duran zengin kimyasal karışımı aşağı taşır. Selsuyu, sokak ve kaldırımlardaki -yapı ve diğer yüzeylerden gelen kimya bereketiyle de birlikte- kiri

taşıyarak şehri çabucak temizler-yıkar. Bir su-sağlama borusu sisteme küçük bir hiper-temiz(klor, flor ve diğer kimyasallar hariç) su katkısını şırınga eder. Çökelle kabaran nehir suyu ve sayısız kirleticiler çoğunlukla kent boyunca yığılırlar, bazen ise sellerle gürler ve böylelikle endüstriyel alanlardan gelen birikmiş zehirleri silip-süpürür, onları uygunsuz konumlara yerleşmiş kentsel yapılara alır-götürürler (Forman 2014).

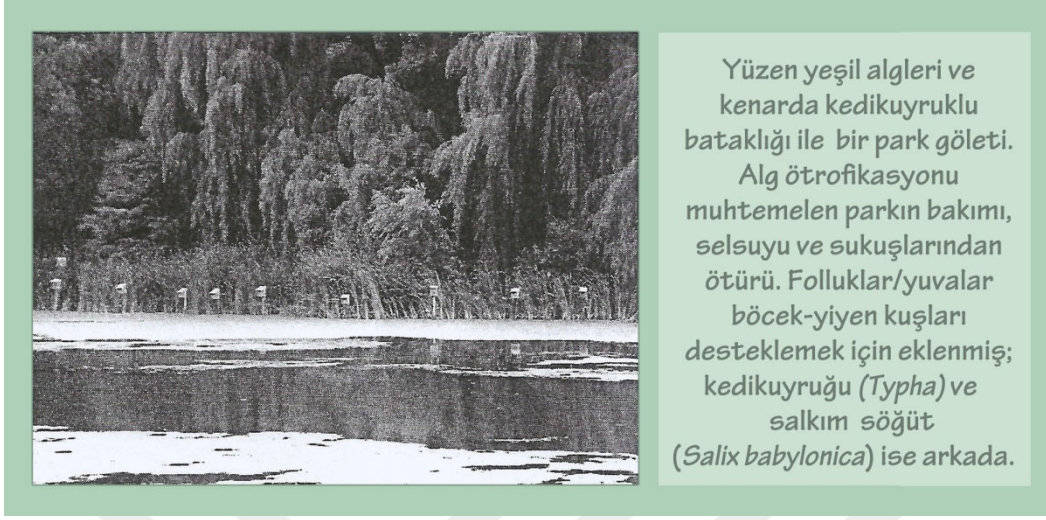
Aksine, uzakta-doğal peyzaj suyu genellikle daha yavaş akar, eğri-büğrü, dolambaçlı rotalarda daha az öngörülebilirdir. sürtünme yaratan nesnelere doludur. Pekçok akarsu temiz su ile doludur; nehirler eğrisel, heterojen, çoğunlukla besince-fakirdir , sanki bitimsizce-zamansızca akarlar.

Kentsel alanlar , doğal ve tarımsal arazilerde olmayan ya da ender görülen özel bir su yapıları yelpazesi sergilerler. Çeşmeler, fiskiyeli süs havuzları ve itfaiye vanaları alışıldıktır. Hatta, daha yakın bir bakış yeşil bir çatı bahçesini, yağmur bahçesini (rain garden), selsuyu havuzunu (stormwater basin), bitkilendirilmiş yağmur hendeğini (vegetated swale), gri-suyu, su ürünleri yetiştiriciliğini(aquaculture), ırmak kıyısı göletini(riparian pond) ve bir biyosüzgeci (biofilter) açığa çıkarabilir.

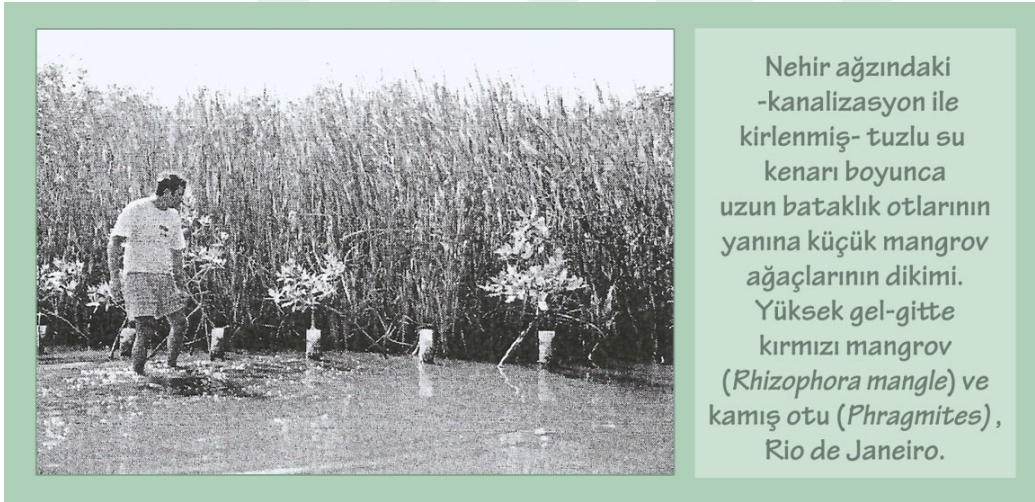


Şekil 4.12 Kentsel su çevrimi. Yağış kentsel alanda bütünsel olarak büyük/majör ve ortalama/medium su akışlarıyla(koyu gölgeli oklar) sonuçlanır; daha küçük boyutlu akışlar ise kentsel alana boru hattıyla taşınan temiz su aktarımları ile yapılır. Su akış miktarı, iklime ek olarak, geçirimsiz(impervious)-yüzey kaplamaları yüzdesine,

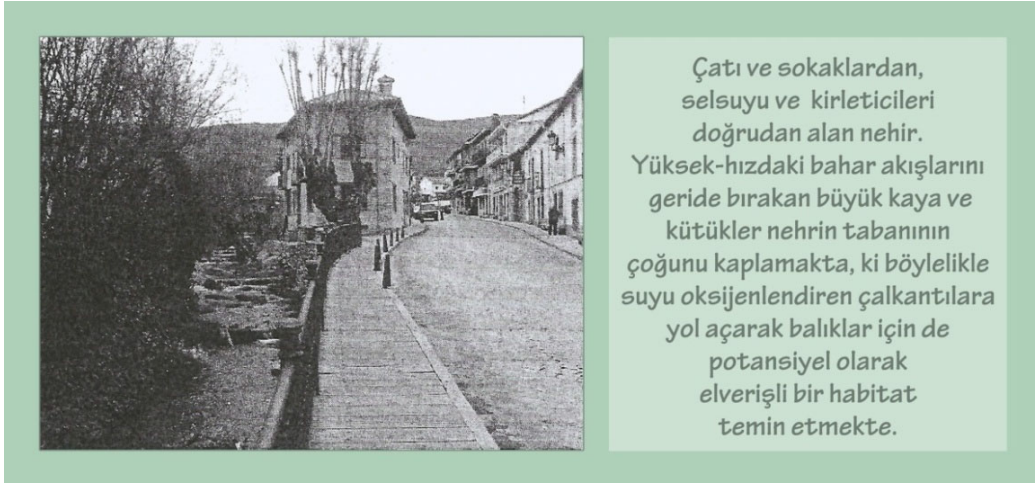
yeraltındaki insan modifikasyonlarına(tadil), kentsel altyapı işlevselliğinin etkinliğine göre de değişir. Tipik akışlar, doğal ve tarımsal arazilerden farklı bir kentsel su çevrimi yaratır (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).



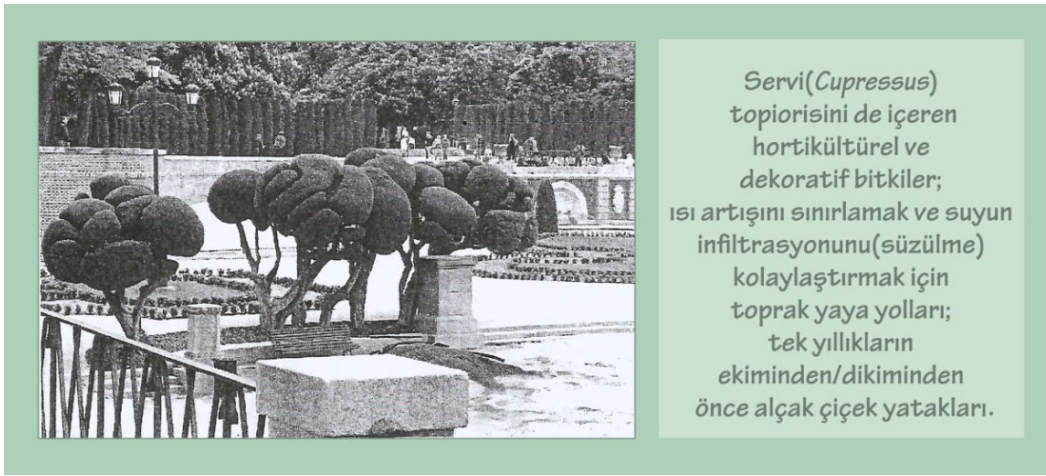
Şekil 4.13 Park göleti – sokuşları, kedikuyrukları, alg ötrofikasyonu vb. (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).



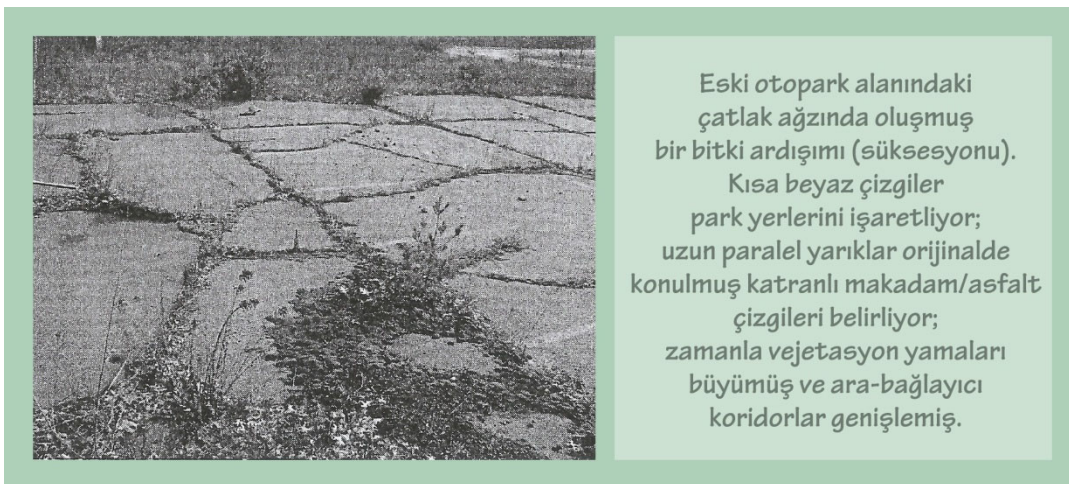
Şekil 4.14 Rio'da bir nehir ağzı – gelgitlere karşı mangrovlar (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).



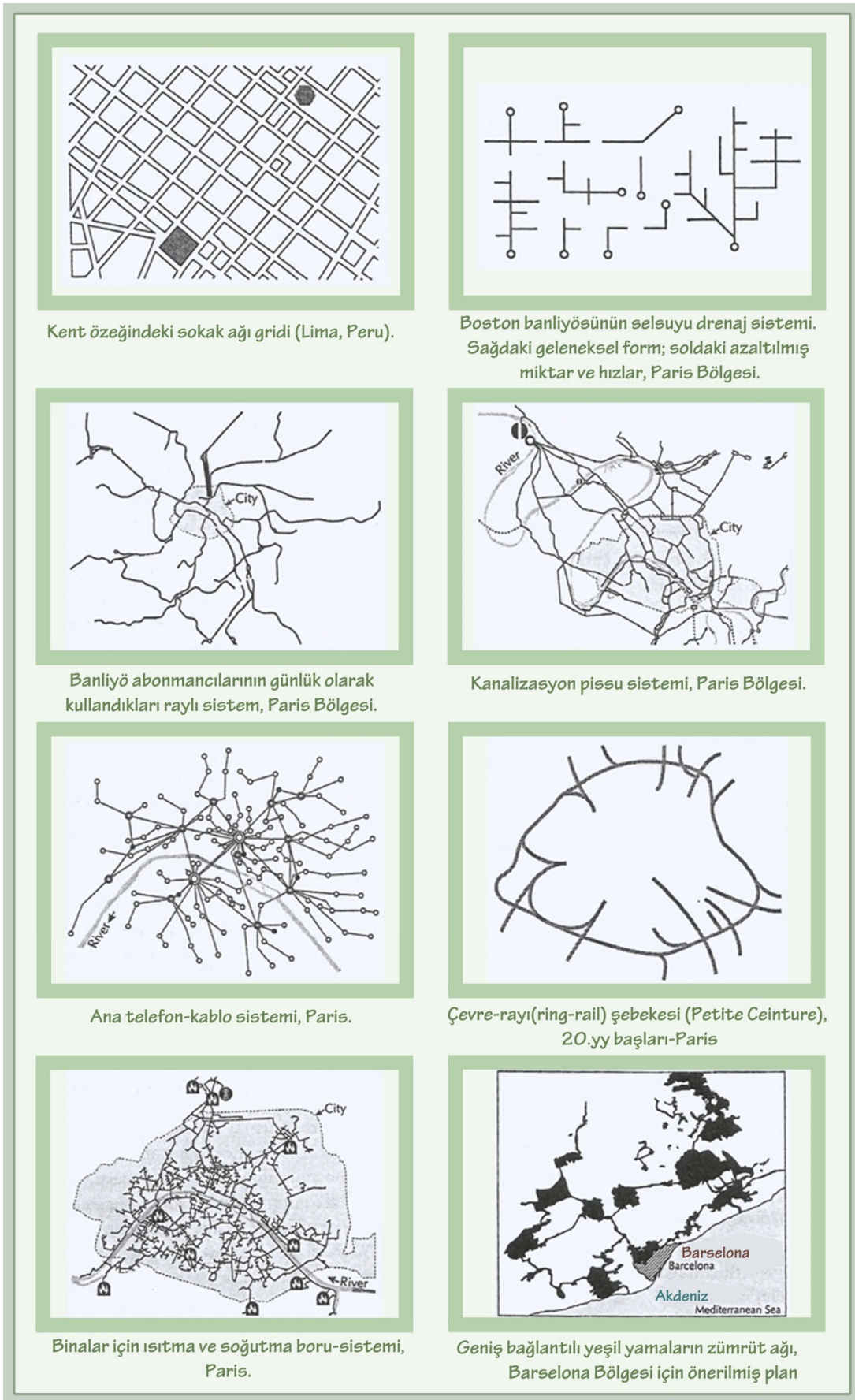
Şekil 4.15 Selsuyu ve kirleticileri alan nehir (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).



Şekil 4.16 Servi topiorisi ve hortikültürel ve dekoratif bitkiler (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).



Şekil 4.17 Eski bir otoparkta alanındaki bitki ardışı (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).



Şekil 4.18 Kentsel alanlardaki sekiz ağ ve akış desenleri (Forman 2014'ten uyarlanmıştır).

4.6 Kent habitatu, vejetasyon, bitkiler

“Ağaçlar hep en etkileyici vaizler olmuştur benim için” - Hermann Hesse

(Hesse, 2019).

▪ Basit sınıflandırmalar

Kentte, bir öğleden sonra araba gezintisinde vejetasyon ve habitat tipleri için bir puanlama yapılabilir. Bitki türleri habitatlar arasında rastgele dağılmamıştır ya da üst-üste örtüşen gruplar halinde değildir. Tür karışımları ya da topluluklar (asamblajlar)⁵⁴ alandan alana çakışsa da görece ayrışıklığı fark etmek kolaydır, örneğin, gölet sınırı, mezarlık ve sokak-ağacı vejetasyonu (Forman, 2014).

Tanıma ve iletişim için (karmaşadan kaçınmak), biz genellikle tanıdık-bildik-alışıldık kentsel alanlardan söz edeceğiz – çimenlik, bataklık , çiçek bahçesi gibi. Birarada bulunan tür grupları arasındaki hiyerarşik ilişkiyi ortaya koymak üzere Latin isimleri kullanan “Fitososyoloji” sınıflaması. Kavramsal bir temel olarak kullanılan “Biyotop haritalaması”.

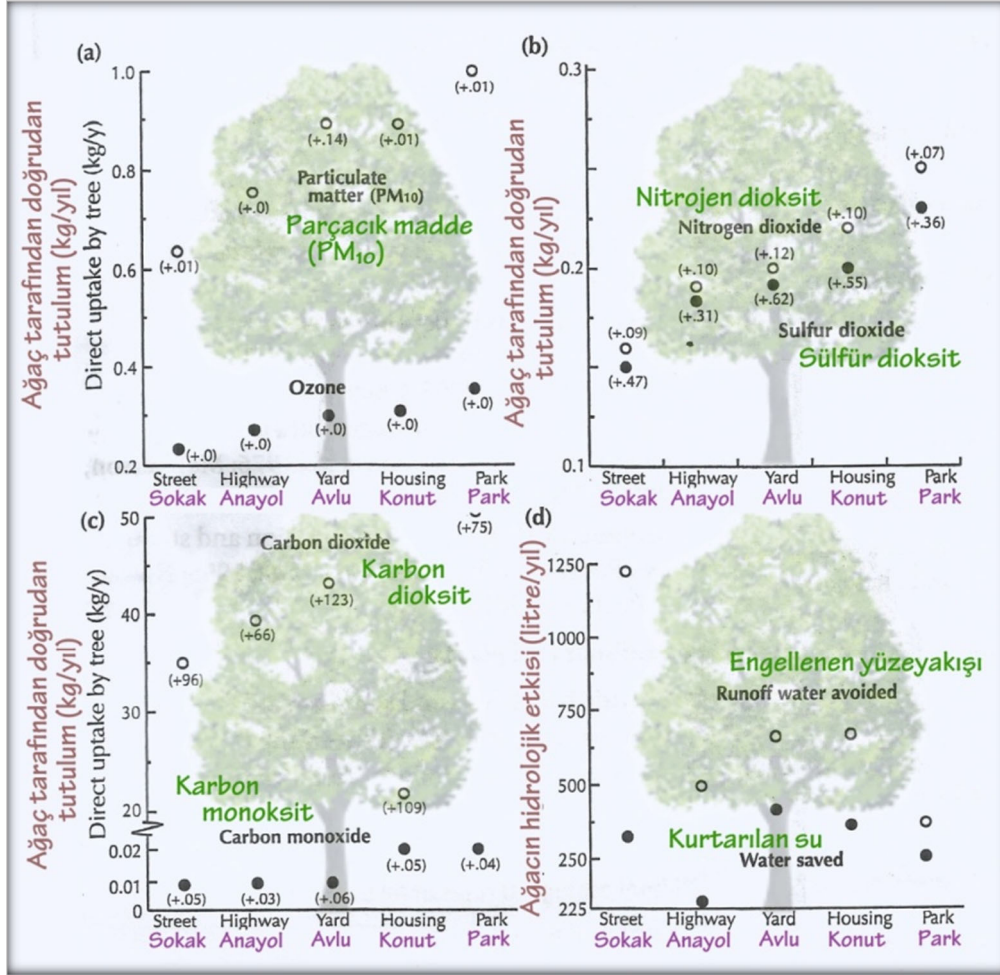
Küçük Düsseldorf (Almanya) şehrinde 75 habitat tipi kabul edilmiştir. Bunlardan 38’i birincil ve yaygın olarak düşünülmektedir : zemin kaplamalı park yeri, karışık orman, yoğun çim alan(çimenlik), yerli-yerel kuru, geniş-yapraklı(deciduous:yapraklarını döken) orman, kent-içi/özeği , tarla (ekin için), yüksek-yoğunluklu blok (binalar) alanı, antik kent, fidanlık, bostan, park alanı, çiftlik, maki/fundalık(çalı-ağaççık alanı), yerleşim bölgesi, bulvar/cadde, ekilebilir arazi eşiği/sınırı (kenar), kenar-ağaçlık(ağaçlığın kenar kısmı), hobi bahçesi, nehir kıyısı , spor alanı, gölet kıyısı, nemli çayır, çit, kuru çayır, yaygın otlak, yolboyu şeridi, düşük-yoğunluklu blok alanı, ticaret (mesleki/ticari) alanı, su işleri(su sağlama tesisleri), demiryolu alanı, endüstriyel alan, çakıl ocağı(gravel pit), mezarlık, otopark(parkland), bataklık kuru ve atık alanı (ardışım-öncesi bakımsız alan). Bu habitatların ekseriyeti pekçok metropolde göze çarpar.

Kentsel bitki örtüsünün diğer 6’lı sınıflaması, daha geniş bir gruplama yapar : (1) Dışarıdan getirilen bitkiler ile kültüre alınan/ekilen alanlar – ekilmeyen alanlara karşı; (2) Kültüre alınmış/işlenmiş bitki grubu; yerli-yerel bitki komünitesi ve doğallaştırılmış kentsel bitki komünitesi; (3) yerli-yerel ; gözetimli(yapılı) ve ruderal⁵⁵ (uyumlu); (4)

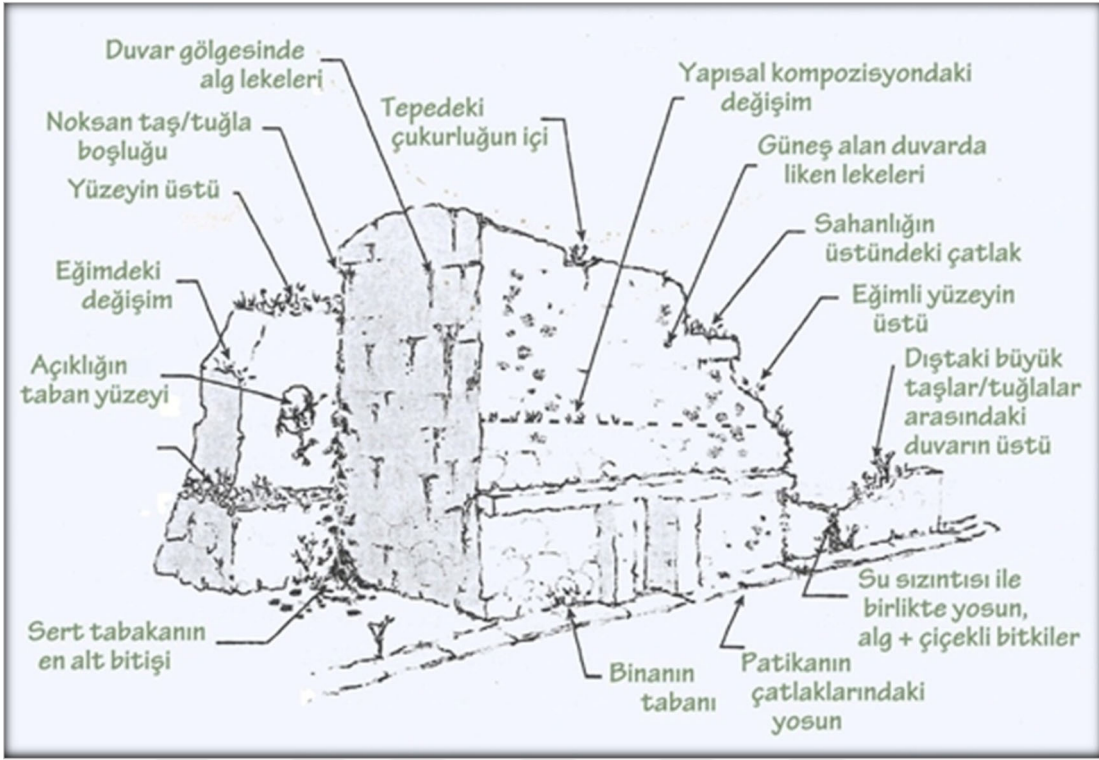
⁵⁴ assemblage

⁵⁵ çöplükte yetişen bitki (rudus, Latince ~ rubble, İng.: moloz, enkaz~rubbish, İng. : çerçöp, döküntü)

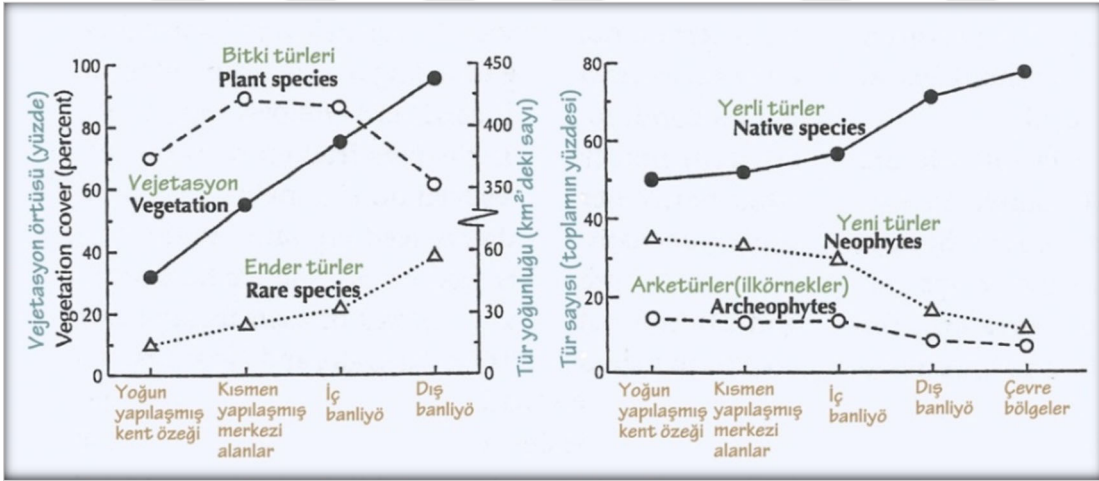
çiğnenmiş-ezilmiş- yollar, duvarlar ve çitler boyunca ; endüstriyel ; besince-fakir ve besince-zengin ; (5) doğal/ yarı-doğal; gözetimli; terk edilmiş ve çıplak toprak ; (6) doğal vejetasyon kalıntıları; tarımsal-arazi vejetasyonu; dekoratif, hortikültürel ve tasarımlanmış kentsel vejetasyon ve spontane (kendiliğinden olan-çabuk büyüyen) kentsel vejetasyon.



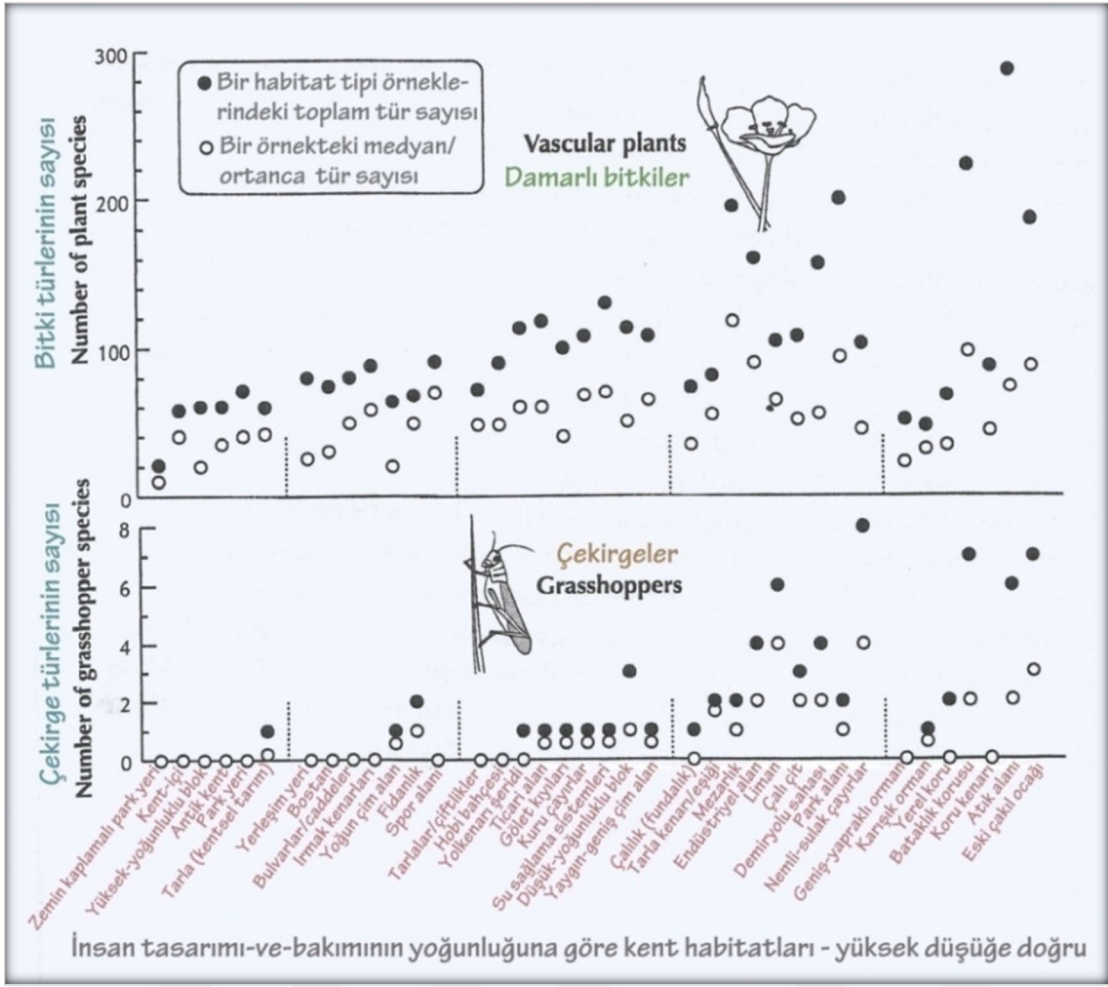
Şekil 4.19 Farklı kent lokasyonlarında bir ağacın öngörülen yıllık yararları * Chicago'nun tipik lokasyonlarına yeşil dişbudak (*Fraxinus pennsylvanica*) fidanları diktikten 30 yıl sonra sağlanan yararlar. Ağaç boyları ve çapları(dbh): sokak, 9.8m ve 31cm.; anayol, 10.4m. ve 33cm.; avlu, 11.0m ve 36cm.; konut, 11.3m. ve 37cm.; park, 11.9m ve 41cm. Parantez içindeki sayılar "engellenen emisyonlar"dan gelen ek yararlardır (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).



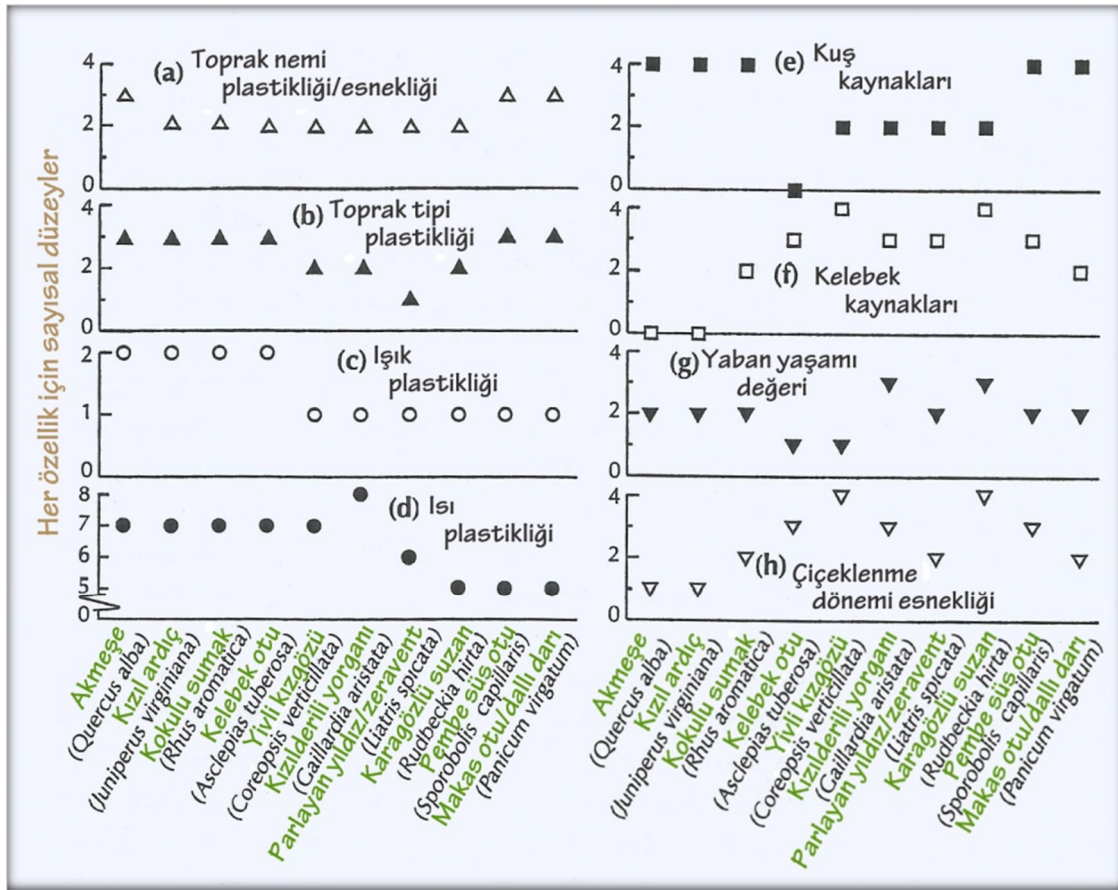
Şekil 4.20 Yıkıntı bir yapı üzerinde süksesyonel (ardışık) habitatlar temin eden bir bitki kolonizasyonu. Çatlaklar, pürüzlü-engebelenmiş yüzeyler ve su sürecine katkıda bulunur (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).



Şekil 4.21 Kent-kır gradienti boyunca bitki türü çeşitliliği ve vejetasyon. Berlin (batı); çevre bölgeleri=beş kırsal Brandenburg bölgesinin ortalaması. Arketürler önceden kolonize olmuşlar ve neofitler (yeni türler) ise sonraları - 1500 yıllarında, gemi keşifçileri Avrupa'ya çok uzak diyarlardan sayısız bitki getirmeye başladıklarında. 1km²=0.39mi² (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).



Şekil 4.22 Kentsel habitatta insan etkisiyle değişen bitki ve çekirge tür zenginliği. Damarlı bitkiler; çekirgeler = Orthoptera. Beş habitat tipi gruplaması, artı her grup içinde daha alt-ölçekte habitat düzeni. Habitat ve bitki verileri-Düsseldorf, Almanya (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).



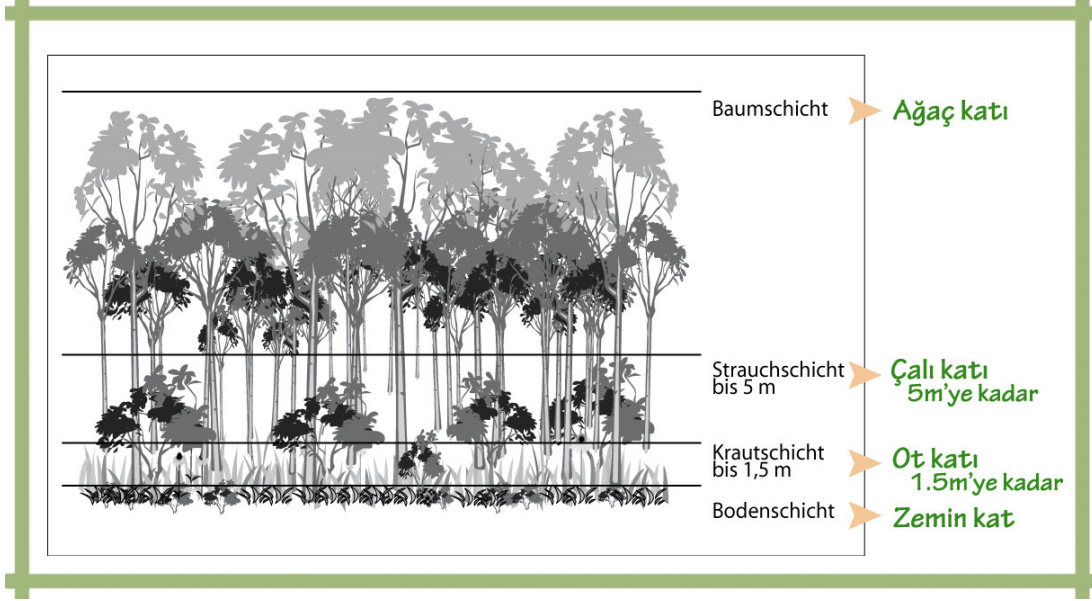
Şekil 4.23 Yüksek ⁵⁶plastikliğe sahip bitkilerin özellikleri. (a) Kabul edilebilir büyüme için toprak nemi koşulları sayısı; (b) toprak tiplerinin sayısı; ışık koşullarının sayısı; (d) Aşırı-sert-kış zonsayıları (e) bitkinin yiyecek ve habitat sağladığı dönemlerin sayısı (f) bitkinin yiyecek ve habitat sağladığı ayların sayısı (g) bitkiyi yiyecek ve habitat olarak kullanan majör yabanyaşamı tipleri (h) çiçekli ay sayısı (Forman, 2014'ten uyarlanmıştır).

⁵⁶ plasticity

5. ORMAN EKOSİSTEMİ

5.1 Orman vejetasyonunun düşey katmanları (~stratification)

Katmanlaşma (stratification) - ekoloji alanında - , bir habitatın düşey tabakalarına , yani vejetasyonun tabakalar/katlar olarak düzenine- işaret eder ve vejetasyon katlarını , (*tekil. stratum, *çoğul. strata) geniş ölçüde , bitkilerin yetiştikleri farklı yüksekliklere göre sınıflandırır. Bireysel kat(man)larda farklı hayvan ve bitki toplulukları yaşarlar (stratazones) (URL-41).



Şekil 5.1 Bir komünitenin düşey katmanlaşması, büyük oranda, ışığın düşey ⁵⁷gradientinden etkilenen bitkilerin yaşam formları, ölçüleri, dallanışları ve yaprakları tarafından belirlenir. Görselde bir orman vejetasyonunun düşey sınıflamasında ağaç, çalı(shrub) ve ot tabakası(herbaceous layer) ile orman zemini(forest floor) belirtilmiş. (URL-41).

Wohlleben, ticari ormanlarda ağaçların kalın gövdeye sahip olması ve olabildiğince çabuk hasat edilmeye hazır hale gelmesi için olası rakiplerin - sözde ışık ve suya erişim yarışı nedeniyle - çoğunlukla beş yıllık düzenli periyotlarla kesilmesinin, güya fazlalıklardan kurtulunmasının gerçekte yanlış bir uygulama olduğunu belirtmektedir. Ağaçların zayıf ve güçlü taraflarını kendi aralarında eşitlediğini söylemektedir. Alman ormancı ve çevreci bu canlı alışverişi “ Bu dengeleme yeraltında, köklerde meydana gelmektedir. Şekeri fazla olan şeker verir; fakir olan destek alır” şeklinde açıklar.

⁵⁷ gradient : aşamalı değişim, değişim ölçüsü, gradyan

Mantarlar da devasa şebekeleri ile muazzam bir dağıtım mekanizması işlevi görmektedir Bu, toplumda herhangi bir bireyin diğerlerinden çok geride kalmamasını sağlayan sosyal yardım sistemlerine benzer.

Kuzey Almanya'nın Lübeck şehrinde çalışanlar, bir kayın ormanının, ağaçlar sıkış tıkkış olduğunda daha üretken olduğunu fark etmişlerdir (Wohlleben 2019).



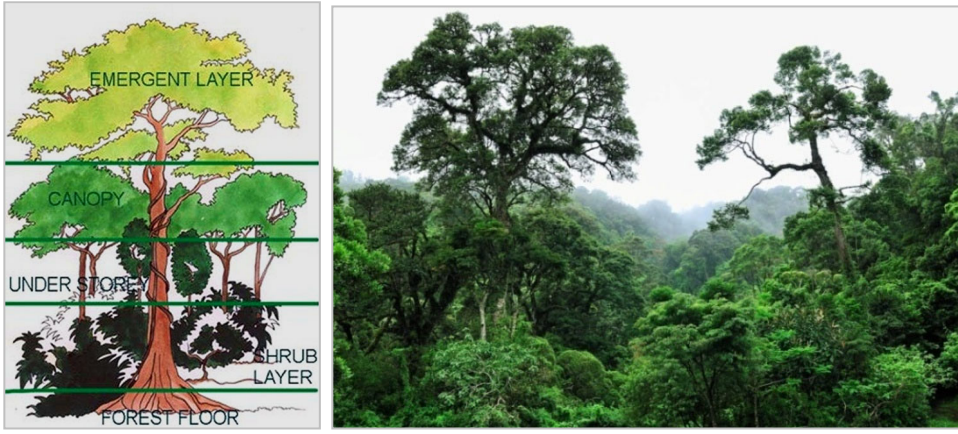
Şekil 5.2 ■ Kanopi, çalı ve ot bitki katmanları ile bir orman . ■ Kanopi ve hemen aşağıdaki altkat(man)ın/understory görüntüsü .

❖ Ağaç katı

Bu vejetasyon katmanı, yaklaşık 5 metreden başlar ve ⁵⁸fanerofitleri(phanerophyte) içeren en üstteki katı oluşturur. 45 metreye kadar yükselebilirler. Ağaçlar (ve bazen çalılar) farklı boylardadır. Bir ağacın tacının yüksekliği diğerinin gövdesi seviyesinde olabilir. En tepede farklı ağaç türlerinin taçları çok ya da az kapalı bir kanopi meydana getirir. Bu katman, ormanın altta yer alan diğer katları için özel ekolojik koşullar yaratır. Ağaç yoğunluğu, ormanın içindeki ışık miktarını belirler. Kanopi, şiddetli yağışın kuvvetini azaltır ve yağmur suyunun aşağılara doğru yavaş geçişini destekler. Ağaç katı, iki alt gruba ayrılabilir:

- **Kanopi** : Kanopi, bir orman ya da ağaçlıkta bulunan , mevcuttaki en yüksek taçlardan oluşan, en üstteki vejetasyon katını ifade eder. Kanopinin genel katmanının yukarısında büyüyen bireysel/tekil ağaçlar bir çıkış katmanı (emergent layer) oluşturabilirler.

⁵⁸ fanerofit : Raunkiaer'in fizyonomi (dış görünüş) sınıflamasına göre bir bitki yaşam formu.



Şekil 5.3 Kanopinin yukarısında büyüyen tekil ağaçlar, çıkış katmanı (emergent layer)

- **Altkat(man)** : Altkatman, çalı katının üstünde ve kanopinin altında yer alan ağaçlardır.

❖ Çalı katı

Çalı katı ,1,5 metre ile 5 metre arasındaki habitat dahilinde bulunan bir vejetasyon tabakasıdır(stratum). Genç ağaçlar da yine bu katmanda yer alırlar. Çalı katı, birinci ve ikinci çalı katları (alçak ve yüksek çalılar) olarak ayrılabilir. Bu kat, güneş ve çok su isteyen yosun tabakasının tersine yalnızca biraz neme gereksinim duyar. Stratum(katman), sadece kanopiden süzülen ışığı alır; öyle ki, parlak günışığını tolere edemeyen yarı-gölge⁵⁹ ya da gölge-seven⁶⁰ bitkiler tarafından tercih edilir. Genç ağaçları ve çalıları içeren çalı katı, karatavuk, öter ardıç, nar bülbülü ve karabaşlı ötleğen gibi kuşların evidir. Kuşlar yuvalarını çalılıkların içine saklayarak yaparlar ve bu nedenle de çalı yuva-yapıcıları olarak anılırlar. Çalılara ilaveten mürver, fındık, alıç, ahududu(frambuaz,ağaççileği) ve böğürtlen, filbahri gibi türler de gelişebilir. Ağaçlık alanın kenarında bulunan bir çalı katı ağaçların hemen bitişiğinde olduğu için rüzgar perdesi gibi çalışır ve toprağı kurumaktan korur.

❖ Ot katı

Bu kat, ormanda 1.5 metre civarındaki yüksekliklerde yetişen odunsu-olmayan vejetasyonu(non-woody vegetation) ya da yer örtüsünü(ground cover) içerir. Ot katı, farklı otsu bitkiler, çim ve otlar, ⁶¹cüce çalılar(hemikriptofitler[hemicryptophytes],

⁵⁹ yarı-gölge : semi-shade

⁶⁰ gölge-seven bitkiler : shade-loving plants

⁶¹ cüce çalı : dwarf shrub

jeofitler[geophytes], terofitler[therophytes] ve kamefitler[chamaephytes]) ve genç çalılardan meydana gelir. Ormanlarda, erken çiçek açan bitkiler kanopi dolmadan önce görünmeye başlarlar. Sonrasında, bitkilerin kullanabileceği ışığın miktarı kayda değer olarak azalır ve yalnızca bu koşullara uyum yapanlar serpilip büyüebilirler. Buna karşılık, çayır, yosun ve ot katmanını kapsar. Bazen, çalı katı, bir yeniden-ormanlaştırma(süksesyon) süreci/aşaması olarak destek sağlar.

❖ Orman zemini

- **Yosun tabakası :** Orman zemininin yüzeyinde yetişen, ortalama 0.15 metre yükseklikteki vejetasyondur, yosun, toprak ya da kriptogam(cryptogam) katmanı olarak tanımlanır. Zeminin kendisi, ölü bitkiler ve hayvan materyalleri ile örtüdür. Bu tabakada ve hemen altındaki birkaç santimetre kalınlığında olan yüzey toprağında (topsoil), ölü organik içeriği parçalayan ve bunları toprağa katan bakteri, mantar, alg ve mikroorganizmalar gibi sayısız küçük toprak canlıları yaşar. Bu yerler, zeminde likenler ve yosunlarla kaplıdır.
- **Kök tabakası:** Rizosfer (rhizosphere) olarak da bilinir. Bir bitki habitatının yeraltı alanı kök bölgesidir. Burası, bitkilerin köklerini ve rizom(rhizom), soğan(bulb), yumru(tuber) gibi ilgili öğelerini içerir.



Şekil 5.4 Orman zeminindeki yosun tabakası

Wohlleben , ‘Hep Birlikte Daha Kolay’ ifadesiyle sosyal valıklar olan ağaçların köklerine nüfuz eden mantarların⁶² orman zemininde oluşturdukları geniş ağların da yardımıyla birbirlerine bilgi (örneğin yaklaşmakta olan bir haşere saldırısı) aktardıkları ve işbirliği yaptıklarını anlatmaktadır. Bu bağlantı, mantarı ormanın internetine dönüştürür. Narin mantar lifleri önce sardıkları ağacın yaraltı yapılarıyla neler söylediğini dinler (Wohlleben 2019). Konukçudan gelen gıda tedariki (zengin şekerli ödül) karşılıksız kalmaz ve mantar da ağacın köklerine zararı dokunan ağır metalleri

⁶² İsviçre’de neredeyse ½ km² bir alana yayılan ve ~ 1000 yaşında olan bir bal mantarı vardır. Oregon’daki bir diğeri 2400 yaşında, 9km² genişliğinde, 600 ton ağırlığındadır.

ayıklar, ayrıştırır. 1986 Çernobil felaketinden kalan radyoaktif sezyumun çoğunlukla mantarlarda görülmesi şaşırtıcı değildir.

5.2 Ekolojik ardışım (süksesyon, silsile)

Bir ekosistem, ister karasal isterse sucul ortamda bulunsun, zamanla değişip gelişir. Ekosistem gelişimine genellikle ekolojik süksesyon adı da verilir (Odum ve Barrett, 2008).

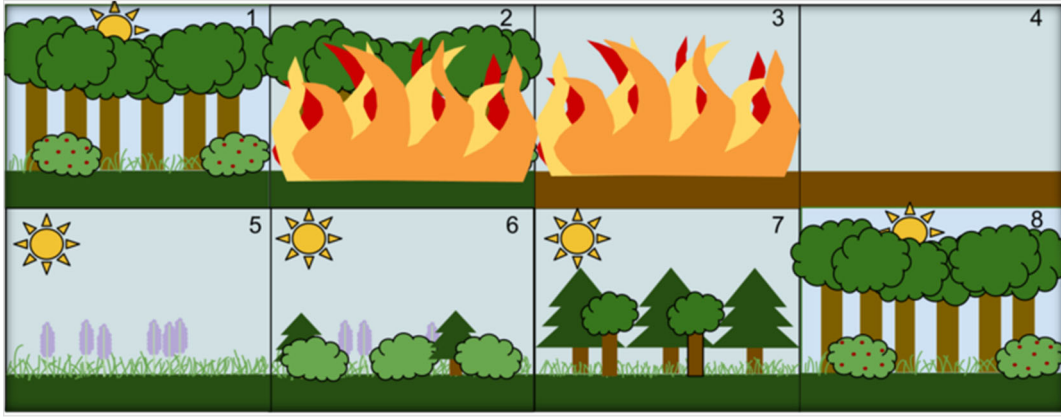
Ekolojik süksesyon, ekolojik komünitenin tür yapısındaki zaman içindeki değişim sürecidir. Zaman ölçeği bazen onyıllar ya da kitlesel bir tükenişten sonra milyon yıllar dahi olabilir (URL-42).



Şekil 5.5 Degradasyonu izleyen süksesyon: Söndürülmesi güç bir yangına maruz kalmış olan bir (boreal) kuzey ormanının solda 1 yıl sonrası ve sağda 2 yıl sonrası görüntüsü

5.2.1 Primer, sekonder ve döngüsel(cyclic) süksesyon

Öncesinde ekolojik bir komünite tarafından işgal edilmemiş bir alanın – örneğin yeni açığa çıkmış kayalık (exposed rock) ya da kum yüzeyleri, lav akıntısı, buzul birikintileri - kolonizasyonu ile başlayan süksesyonal dinamikler, primer/ birincil süksesyon olarak addedilirler. Primer süksesyon aşamaları, primer mikroorganizmaları, bitkileri (liken ve yosunlar), ot aşamasını, görece daha küçük çalı ve ağaçları kapsar.



Şekil 5. 6 Aşamalarına göre bir Sekonder/İkincil Süksesyon örneği :

1. Stabil/durağan , geniş yapraklı bir orman komünitesi
2. Zorlu bir yangın sonrasındaki bozunum/degradasyon
3. Alevler ormanı zeminine kadar yakıyor
4. Yangın geride bir şey bırakmıyor ancak toprak zarar görmemiş
5. İlk önce çim ve otsu bitkiler yetişiyor
6. Küçük çalı ve ağaçlar alanı kolonize etmeye başlıyorlar
7. Hızlı büyüyen herdemyeşil ağaçlar tam anlamıyla gelişirken altkatmanda gölge toleransı olanlar yetişiyor
8. Kısa-ömürlü ve gölge-toleransı olmayan herdemyeşil ağaçlar ölürler ; daha büyük geniş yapraklı ağaçlar onları örter. Ekosistem şimdi başlangıçtaki aşamaya bir duruma geri gelmiştir (URL-42).



Şekil 5.7 İkincil ardışım: Ağaçlar, işlenmeyen araziye ve çayırları kolonize ediyorlar (Kimmins 2004'ten uyarlanmıştır).

5.2.2 Otojenik (autogenic) ve allojenik(allogenic) ardışım, seral dizi

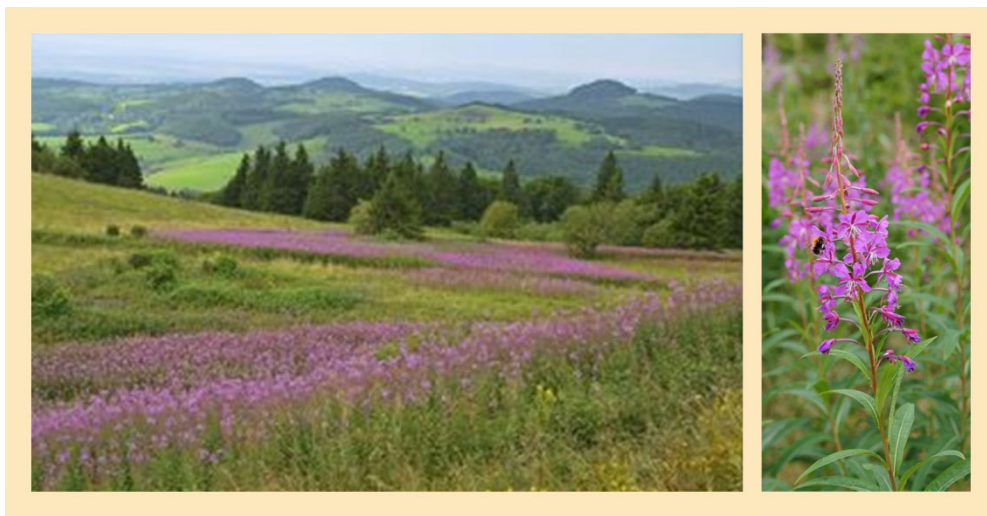
Eğer değişim büyük oranda ekosistemin iç etkileşimleriyle belirlenirse, bu olaya otogenik (“değişimi, kendi iç dinamikleriyle sürdürülen”) süksesyon adı verilir.

Ekosistemdeki süksesyona süreci dışardan gelen etkenler (fırtına, yangın vb) tarafından başlatılıp belirlenirse, buna da allojenik (“değişimi, dış etkilerle sürdürülen) süksesyona denir (Odum ve Barrett 2008).

Otojenik süksesyona topraktaki organizmaların neden olduğu değişimler yol açabilir. Değişimler, döküntü ya da humus tabakasındaki organik madde birikimi (accumulation), toprak besinlerinin başkalaşımı ya da toprak pH’ındaki farklılıklar olabilir (URL-42).

Allojenik süksesyona dışarıdan gelen çevresel etkiler neden olur. Örneğin, toprak erozyona bağlı olarak değişir, toprağın yıkanması (leaching), silt/alüvyon çöküntüsü/tortulanması, besin içeriğini ve ekosistemin su ilişkilerini değiştirebilir. Hayvanlar da polinatör (polen taşıyıcı), tohum yayıcı ve otçullar olarak allojenik değişimlerde önemli bir rol oynarlar. Termitler, karıncalar ve köstebekler toprakta belli yerlerde besin içeriğini arttırabilirler ve habitatta desenler yaratarak toprağı dönüştürebilirler (URL-42).

Süksesyona süreci boyunca belirli bir alanda birbiri arkasından değişik komüniteler gelip geçer. Sürecin başından sonuna kadar farklı komünitelerin belirli bir sıraya göre yer aldığı her bir komünite dizilimine seral dizi(sere) adı verilir. Süksesyona sürecinde belirli bir seral dizi içinde geçici olarak yer kaplayan her bir komünite, bir seral evre(seral stages) veya bir gelişim evresini(developmental stages) oluşturur. Bir seral dizi içindeki ilk evreye öncü evre(Pioneer stage), bu evrede büyüyen bitkilere de öncü bitki türleri (veya genel olarak öncü canlılar) adı verilir (Odum ve Barrett 2008).



Şekil 5.8 İkincil ardışımın öncü bitkileri arasında yakıotu (fireweed) başta gelir. Orman yangınları akabinde asidik topraklarda yetişirler (URL-43’ten uyarlanmıştır).

5.3 Mekanizmalar

Frederic Clements, 1916'da süksesyon teorisi hakkında yaptığı yayında bu sürecin birkaç fazı olduğunu öne sürdü:

1. Çoraklık (nudation) : Süksesyon çıplak arazinin gelişimi ile başlar.
2. Göç (migration) : Tohum, spor ve benzeri çoğalma nüvelerinin alana erişimi
3. Çimlenme (ecesis) : Vejetasyonun başlaması ve ilk büyümesi
4. Rekabet (competition) : Vejetasyon oluşup, yetişip, yayıldıktan sonra farklı türler yer, ışık ve besinler için rekabet etmeye başlar
5. Tepki (reaction) : Bu faz sırasında, humus yapımı gibi otojenik değişimler habitatı etkiler ve bir bitki topluluğu diğerinin yerini alır.
6. Durağanlaşma (stabilization) : Tahmin edilen durağan klimaks komünite oluşur. (URL-42).

5.4 Klimaks kavramı : klimatik, edafik, katastrofik (boom&bust episode)

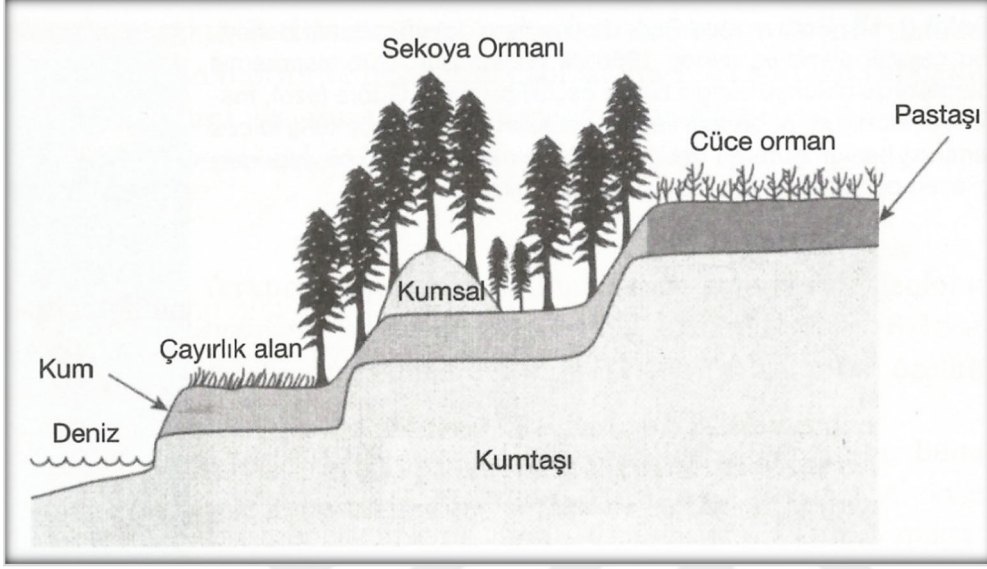
Klasik ekoloji teorisine göre, seral dizi fiziksel ve biyotik çevresi ile bir dengeye geldiğinde ya da kararlı bir aşamaya geçtiğinde süksesyon durur. Majör boyutta bozunumlar hariç süresiz olarak devam edecektir. Süksesyonun bu sonul noktasına klimaks (zirve) adı verilir (URL-42).

Odum ve Barrett'e göre klimaks evresi, ekosistem gelişiminde süksesyon yoluyla erişilen en son evredir. Klimaks evresine erişmiş bir komüniteye klimaks komünite adı verilir ve böyle bir komünitede $P = R$ (production[üretim] , respiration[solunum]) dengesi vardır.

Diğer bir deyişle klimaks, belirli bir yerdeki vejetasyonun, yaşadığı istasyondaki ekolojik koşullara bağlı olarak çok yavaş bir şekilde, oldukça değişmeyen bir denge meydana getirmesidir (Akman ve ark. 2012).

Clements, bir bölgedeki bütün süksesyonların sonuçta iklimle denge haline gelmiş olan son devreye yani iklimsel klimaksa ulaştığına inanmaktadır. Monoklimaks olarak bilinen bu düşünce zamanın araştırmacıları tarafından destek görmüş ise de bugün bu görüşten uzaklaşmış ve ekosistem dengesi konusunda Poliklimaks teorisi ileri sürülmüştür. Buna göre, bir iklim bölgesinde birçok farklı klimaks toplulukların bulunabileceği ve bunların yerel habitatlar, dolayısıyla etkilendikleri çevre faktörleriyle dinamik denge içinde bulunabileceği kabul edilmektedir (Akman ve ark. 2012).

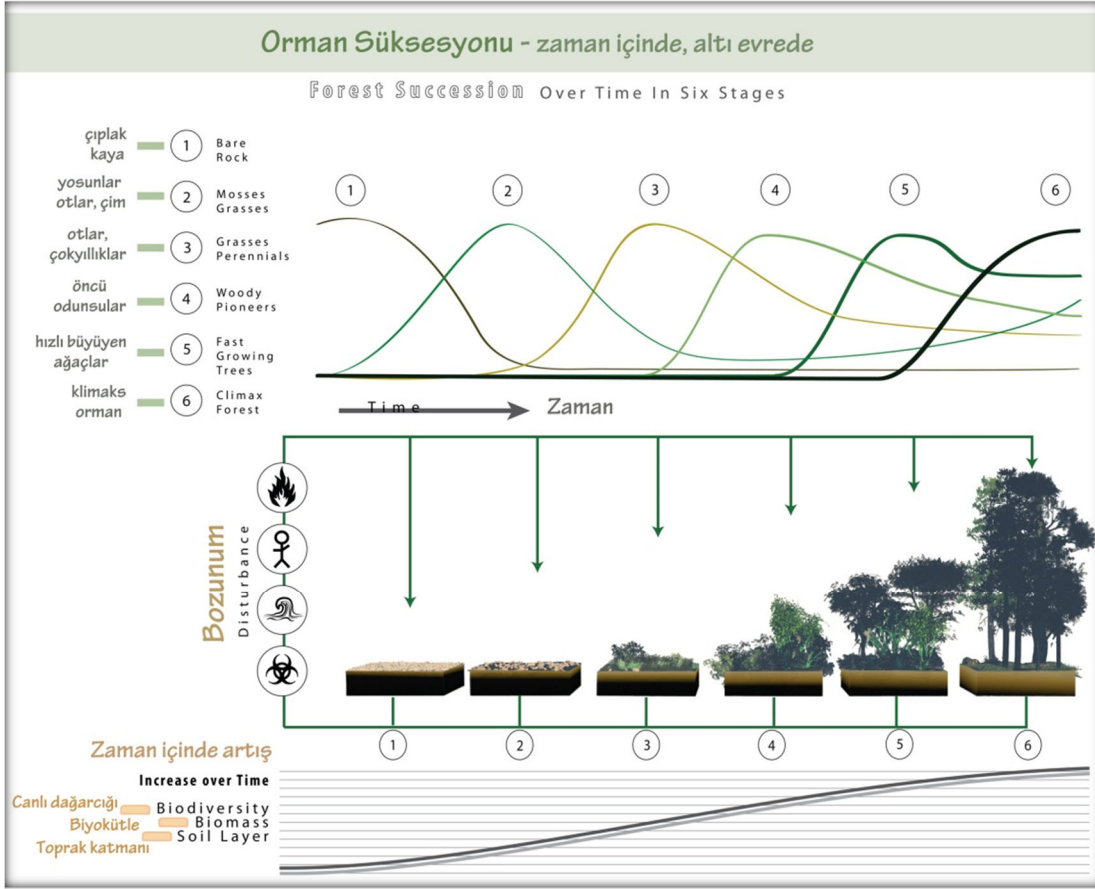
- **Klimatik klimaks:** Klimaks komünitenin gelişiminin bölgenin iklimi tarafından kontrol edilmesi.
- **Edafik klimaks:** Birden çok klimaks komünitenin , substratın(altkatman) yerel koşulları – örneğin, toprak nemi, topoğrafya, eğime maruziyet - tarafından modifiye edilmesi .



Şekil 5.9 Edafik klimaksa bir örnek. Kuzey Kaliforniya'nın batı sahilinde birbirine bitişik alanlarda oldukça uzun boylu sahi sekoya ormanı ile cüce koniferler yan yana yetişir. Cüce orman, kök tabakasının hemen altında 50cm kadar derinlikteki B-horizonunda oluşan ve beton gibi setleşmiş (pastaşı) toprak tabakası nedeniyle ortaya çıkar. Geçirimsiz pastaşı tabakasının üzerindeki toprak oldukça asidiktir (pH 2.8-3.9) ve Ca, Mg, K , P ve diğer besin elementleri yönünden fakirdir (Odum ve Barrett 2008).

- **Katastrofik klimaks :** Klimaks vejetasyon katastrofik/yıkıcı olaylardan (zorlu bir yangın gibi) zarar görebilir. Tahripkar yangın, olgun vejetasyonu ve ayrıştırıcıları(decomposer) yok eder. Çalı dominansı yeniden-kurulmadan önce hızlı bir ot vejetasyon gelişimi takip eder.
- **Disklimaks** (bozuk-klimaks/ antropojenik altklimaks): Stabil komünitenin insan ya da onun evcil hayvanları tarafından idame ettirilmesi. Örneğin, sürünün aşırı otlatılması , gerçekte yerel iklim çayırın kendi idamesine olanak verirken ,çalı ve kaktüslerden oluşan bir çöl komünitesi meydana getirebilir.
- **Alt-klimaks** (subklimaks): Klimatik klimaksın hemen öncesindeki uzun evre.
- **Preklimaks ve postklimaks :** Belli bölgelerde, benzer iklim koşullarında farklı klimaks komüniteler gelişebilir. Eğer komünite, umulan klimatik klimakstan düşük seviyede yaşam formlarına sahipse buna preklimaks denir. Postklimaks bantları

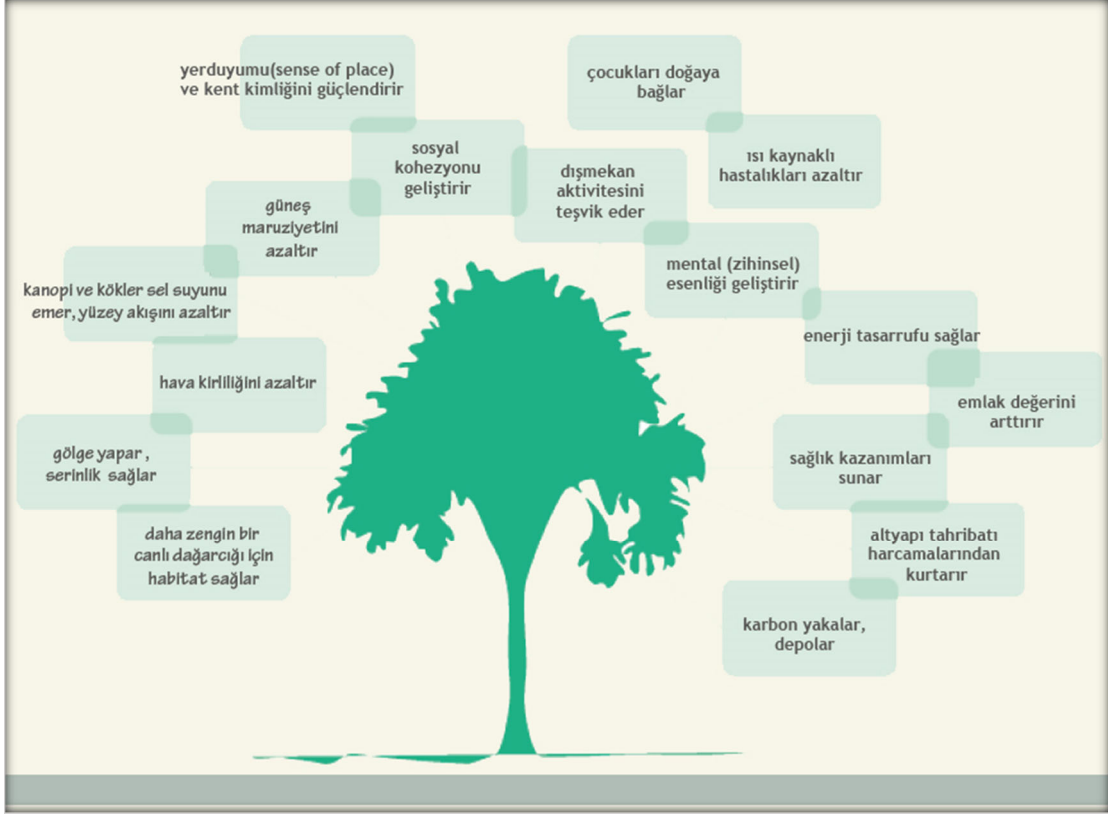
daha nemli ve ılıman bölgelerde gelişirken preklmaks şeritleri daha az nemli ve daha sıcak alanlarda yetişir.



Şekil 5.10 Orman süksesyonunu(ardışımını) açıklayan bir illustrasyon (Kimmins 2004'ten uyarlanmıştır).

6. KENT ORMANLARININ SUNDUĞU EKOLOJİK HİZMETLER

Kent Ormanlarının sunduğu ekolojik hizmetler(ekosistem hizmetleri) , insanların, tüm örüntü, süreç ve karşılıklı etkileşimleriyle , canlı-cansız (biyotik-abiyotik) bileşenleriyle işleyen orman ekosisteminden serbestçe sağladığı çok ve çeşitli yararlar olarak ifade edilebilir.



Şekil 6.1 Kent ormanlarının yararları (URL-43'ten uyarlanmıştır).

6.1 Destekleyici hizmetler⁶³

Kent Ormanları, besin döngüsü, birincil üretim, toprak oluşumu⁶⁴, habitat temini ve tozlaşma gibi süreç ve olguları temin ederler. Bunlar, biyosferin(cankürenin) yaşamsal devamı için gereken temel koşullardır. Flora(bitey-bitki örtüsü) , fauna(direy-hayvan varlığı) , mikrobiyota (bakteri, mantar, protist, vb) kentsel yeşil altyapıda barınır. Kentsel vejetasyon, fotosentez, kemosentez aracılığıyla kent habitatına birincil üretimle bireşimlenen⁶⁵ organik bileşikleri sunar.

⁶³ supporting services

⁶⁴ pedogenesis

⁶⁵ sentezlenen



Şekil 6.2 a. Ormanda devrik ağaç gövdeleri çürüdükçe yeni yetişen fideler için -su, yosun katmanı, ölü yapraklar, besin ve mikoriza sağlayarak- ekolojik kolaylaştırma⁶⁶ yaparlar b. Orman zeminindeki odunsu döküntüyü yiyen böcek larvası c. Genç katranağacına konak veren bir ağaç kütüğü d. Bir ağaç çotuğu üzerinde biten mantarlar (URL- 44,45,46).

6.2 Sağlayıcı hizmetler⁶⁷

Kent Ormanları, odun ve odun-dışı ürünler meydana getirirler. Tohum, mantar, baharatlar, meyveler (böğürtlen, fındık, ceviz, çerezler vb), tıbbi ve aromatik bitkiler, turba, yakacak odun gibi yararlar temin ederler. Ormanlar antik çağlardan beri esas gıda kaynakları olagelmışlerdir, böylelikle insanların sağkalımlarına⁶⁸ katkı yapmışlardır. Ağaçlar ve diğer vejetasyon, geleneksel, modern ve alternatif tıpta -farmasötik, nutrasötik ve diğer kimyasal kaynaklar olarak- kullanılmaktadır. (Konijnendijk, 2008).

6.2.1 Sağlık yönünden – fiziksel/zihinsel iyi-oluş

1948 DSÖ Tüzüğü'nde sağlığın tanımı şu şekilde yapılmıştır: “Yalnızca hastalık ve

⁶⁶ ecological facilitation

⁶⁷ provisioning services

⁶⁸ survival

sakatlığın olmaması durumu değil, fiziksel, sosyal ve ruhsal refah durumu” (Sağlık Bak., 2011).

Tıp ve halk sağlığı yaklaşımlarında kaydedilen ilerlemelere karşın modern toplumda yetersiz sağlığın farklı biçimleri ortaya çıkmıştır. Kötü sağlık, hastalık ve Avrupa Birliği ve endüstrileşmiş dünyanın diğer kısımlarındaki prematüre ölümlerin nedenlerinin büyük çoğunluğu, yaşam tarzları, alışkanlıklar ve çevre ile ilgilidir. Yetersiz sağlığa katkı yapan faktörler , gittikçe artan hareketsiz (immobile/sedentary) nüfus, kent yaşamı ile ilintili psikolojik stresin artan düzeyleri ve günümüzün çalışma pratikleri ve hava kirliliğine ve diğer çevresel risklere maruziyeti içerir. Kötü sağlığın iyileştirilmesi, özellikle, önleme ile karşılaştırıldığında pahalıdır (Konijnendijk, 2008).

Bu görüş , çevre politikalarındaki onarımcı/edici⁶⁹ ve önleyici⁷⁰ politikalara benzetilebilir. Onarımcı politika, geçmişe dönüktür (ex post: vuku bulan, olan), karşılaşılan kirlilik sorununa bir politika yanıtı ya da bir tepki⁷¹ olarak ortaya konur (Keleş ve diğ. 2015). Oysa ki, önleyici politika, zarar ortaya çıktıktan sonra değil, zararı, öncesinde(ex ante: önceden beklenen, tahmin edilen, planlanan) , kaynağında azaltmayı ya da gidermeyi amaçlar.

Sağlığın teşviki ve geliştirilmesine yönelik Ottawa Sözleşmesinde(1986) belirtilen eylem alanları içinde “sağlığı destekleyici çevrelerin yaratılması(creating supportive environments)” stratejisi yer almıştır. Sağlıklı bir kent , yeşil altyapısının nitelik ve nicelik değerleri ile güçlenir.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi(2000) de peyzaj’ın “ bireysel ve sosyal iyi-oluşun anahtar bir ögesi” olduğu düşüncesiyle peyzaj korumasını, yönetimini ve planlamasını amaçlar.

Sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı Anayasamızda da (56. madde) yer almaktadır. Devamla “ Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir “ denmektedir.

Ormanlar, bahçeler ve ağaçlar gibi doğal dış mekan alanları ve öğeleri , halk sağlığını/sanitasyonunu ve iyi-oluşunu destekleyen aktiviteler için olanaklar sunar. Başlangıçta, ilk zamanlarda ormanlar insanların geçimine temel kaynak sağlamaktaydı. Sonraları, kent ormanları, bilhassa, geniş yelpazede fiziksel aktivite olanakları sunuşlarıyla, sağlıksız kent çevrelerinden “kaçmak” için bir yol temin ettiler.

⁶⁹ curative

⁷⁰ preventive

⁷¹ reactive

Hastaneler ve sağlık merkezleri de yine huzur, sükun ve temiz hava ile dolu kent ormanlarına kurulur. Stres, obezite ve diğer refah hastalıklarının mevcut artışıyla orman ve doğa bir kez daha – insan sağlığı ve iyi-oluşuna katkı sağlayıcı olarak “yeniden keşfedilmekte”dir. Bu girişimde kent ormanları – çoğu insanın yaşadığı ve çalıştığı merkezlere en yakın konumlanmış doğal dışmekan alanları olarak - vazgeçilmezdir (Konijnendijk, 2008).

Doğa ve insan arasındaki bağ yeni bir olgu⁷² değildir. Muir’e(2005) göre, “terapötik peyzajlar(therapeutic[tedavi edici] landscapes)” , fiziksel ve zihinsel/ruhsal sağlığı teşvik eden peyzajlar olarak tanımlanmaktadır ve İncil dönemlerinden bu yana oluşturulmaktadır. Yazar, manastırların ya da ortaçağ kalelerinin av parklarının yakınındaki tıbbi bitki bahçeleri gibi örnekler veriyor. Ki, ayrıca, antik Yunan ve Roma medeniyetleri de yine doğa ve peyzajın potansiyel terapötik işlevini kabul etmiştir.

Ormanlar antik çağlardan beri esas gıda kaynakları olagelmışlerdir. Böylelikle insanların sağkalımlarına(survival) katkı yapmışlardır. Ağaçlar ve diğer vejetasyon, geleneksel, modern ve alternatif tıpta - farmasötik⁷³ ve diğer kimyasal kaynaklar olarak kullanılmaktadır. Bazı durumlarda, kent ormanları, özellikle tropik ülkelerde, halen bir alternatif tıp kaynağıdır. Malezya, Kuala Lumpur’da yapılan yakın zamanlı bir çalışma, örneğin, tıbbi bitkilerin kent ormanı civarındaki yerli halk tarafından hala özütlendiğini(ekstrakt etmek) ortaya koymuştur (Konijnendijk, 2008).

Ağaçlar, karmaşık kimyasal savunma sistemlerinin bir parçası olarak flavonoidler, ligninler, stilbenler, terpenoidler, fitosteroller, yağ asitleri ve vitaminler gibi biyo-aktif, koruyucu maddeler ihtiva ederler. Biyo-aktif ağaç bileşikleri nutrasötikler (kapsül benzeri formdaki doğal ürünler) olarak kullanılabilirler (Konijnendijk, 2008). Nutrasötik, beslenme (nutrition) ile farmasötik (ecza) kelimelerinden oluşan portmanto bir sözcüktür. Taksol’ün (Taxus baccata L.’ten sağlanan) güçlü bir antioksidan olduğu keşfedilmiştir ve kanserin farklı formları ile mücadelede kullanımı mümkündür.

Doğanın insan sağlığına olan restoratif etkisi , 1960’ların sonlarından bu yana gittikçe daha geniş ilgi uyandıran ve kabul gören Çevre Psikolojisi(Environmental Psychology)alanının da bir araştırma konusudur. Çevre Psikolojisi bireyler ve çevreleri arasındaki karşılıklı etkileşimlere odaklanır, doğal çevre ile yapılı çevrenin bireyleri nasıl şekillendirdiğini inceler (URL-47).

⁷² fenomen (phenomenon)

⁷³ eczacılık ve/veya ilaç kullanımı ile ilgili (pharmaceutic /pharmaceutical)

Aşağıdaki tabloda , farklı çevrelere/peyzajlara maruz kalan bireylerin tepkileri bu kişilerle yapılan mülakat sonuçları olarak verilmektedir. Çalışmada başvurulan görsel peyzaj uyararı (stimulu) bir pencere görüntüsü, video, fotoğraflar ve yerleşimde doğanın varlığı olmuştur. Tablo, 100'den fazla makalenin detaylı ele alınışından sonra ulaşılan bir özetir.

Doğal peyzajlardan tükenmişlik sendromu (burnout syndrome) ve depresyon tedavisinde de yararlanılmaktadır. Buralar geleneksel anlamda şifa mekanları olarak addedilirler (Konijnendijk, 2008).



No	Yazarlar	Karşılaştırılan peyzaj kategorileri Doğa (düz harf tipografisi) karşısında kent (yatık harf tipografisi)	Rapor edilmiş sağlık etkileri
1	Ulrich (1979)	Yeşil vejetasyonun domine ettiği, ekili araziler içeren doğa manzaraları <i>Kentsel manzaralar; ticari ve endüstriyel peyzajlar</i>	Gelişmiş esenlik ve düşük anksiyete: olumlu etki faktörlerinin artışı ve düşük korku uyandıran faktör <i>Hüzünde artış, dikkatte düşüş</i>
2	Moore (1981)	İnişli-yokuşlu arazide ekilmiş topraklar ve ağaçlar <i>Hapishane avlusu</i>	Hapishane avlusuna bakan mahkumlara kıyasla streste düşüş <i>Hapishane avlusuna bakan mahkumların, ekili araziye seyredenlere göre %24 daha sıklıkta doktor-vizite çağrısı yapışı</i>
3	Ulrich (1984)	Doğal manzara; ağaçlar <i>Tuğla bina duvarı</i>	Operasyon sonrası daha kısa hastane yatışları, ameliyat sonrası minör komplikasyonlar için daha düşük skorlar, hemşirelerin değerlendirme notlarından alınan daha az olumsuz yorumlar ve daha az güçlü analjezik kullanımı <i>Operasyon sonrası daha uzun hastane yatışları, ameliyat sonrası minör komplikasyonlar için daha yüksek skorlar, hemşirelerin değerlendirme notlarından alınan daha fazla olumsuz yorumlar ve daha yüksek dozlarda güçlü analjezik kullanımı</i>
4	Laumann et al.(ve diğerleri) (2001)	Doğal manzaralar; gölleri, dereleri olan orman; çeşitli bitki türleri ve yapay deresi olan park; sahil şeridi, çimenliği, inek-sığır ve kuşları olan denizli bir yer; kar ve buzu olan dağ. <i>Kentsel manzara; büyük yaya sokağı, otobüs/tren istasyonu, iş çıkış saati</i>	Restoratif/onarıcı etki: doğa elemanları olan çevreler genellikle daha yüksek ölçüde onarım skorları <i>Restoratif/onarıcı etki: daha düşük ölçüde onarım skorları</i>
11	Grahn et al. (ve diğerleri) (1997)	Doğallık ölçüsü yüksek okul bahçesi <i>Doğallık ölçüsü düşük okul bahçesi</i>	Daha az hasta gün sayısı, daha az dikkat sorunları, daha az konsantrasyon sorunları, gelişmiş motor fonksiyon. <i>Daha fazla hasta gün sayısı, dikkat sorunları, yüksek derecede konsantrasyon sorunları ve düşük motor fonksiyon</i>

Tablo 6.1 Literatür taraması bulguları : peyzajların ve rapor edilmiş sağlık etkilerinin kategorileri (Velarde ve diğ. , 2007’den uyarlanmıştır).

Çevre psikolojisi alanında yapılan diğer deneysel araştırmalar da doğal çevrelerin öfke, yılgınlık, zihinsel yorgunluk(mental fatigue) ve agresyon hislerini azalttığını ortaya koymuştur. O halde, bu durum sosyal güvenlik duygusunu güçlendirebilir ve hatta kriminal⁷⁴ aktivitenin saldırgan tutumunda gerçek oranlarda düşüşler sağlayabilir.

Sosyal sağlık ve daha güçlü toplumlara biçimlendirme , kent ormanlarının – ve doğal çevrenin diğer kısımlarının- çoklu rollerinin birer parçasıdır. Bu rollerin pek çoğu çevresel hizmet temini olarak burada açıklandı. Jones ve Cloke (2002) “terapötik ağaçlar”dan yalnızca stres düzeyini düşürmeleri bakımından değil aynı zamanda havayı, su kaynaklarını temizlemeleri, güneşten gelen ışınımı ve selsuyu taşkın riskini azaltmaları ve kirli(kontamine) toprağın reklamasyonuna(ıslahı) yardım etmeleri vb. yönleriyle de sözeder. Bu, çok-yönlü, çok-çehreli bir iyi-oluş desteğidir.

6.3 Düzenleyici hizmetler⁷⁵

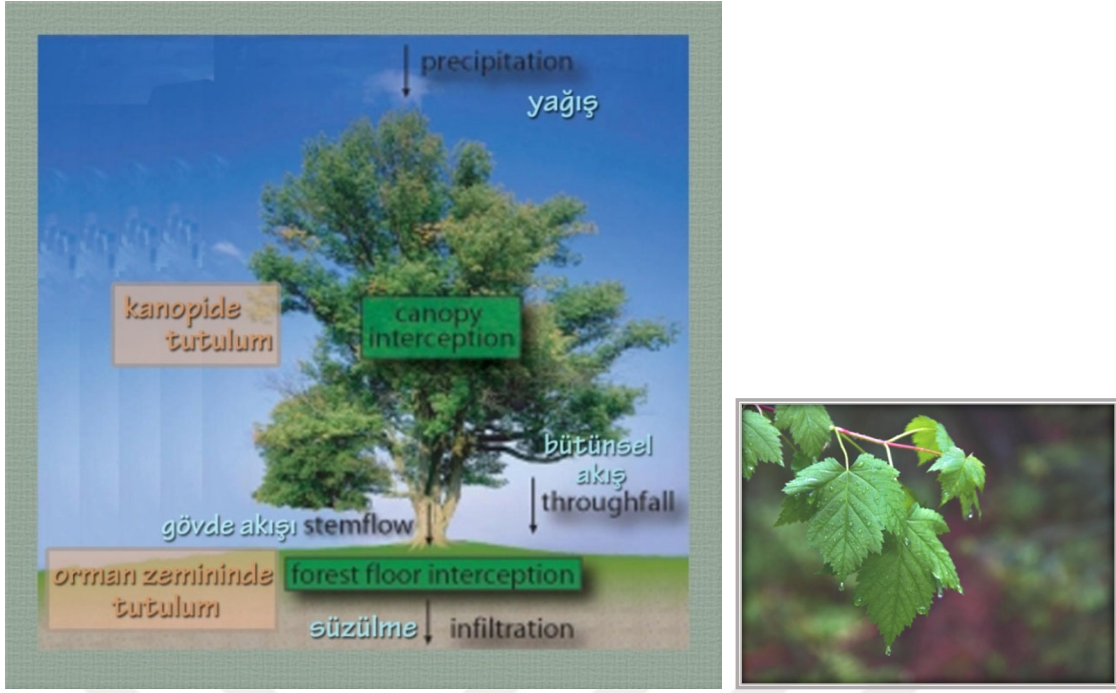
Düzenleyici hizmetler, karbon yakalama(ve depolama) ve iklimi düzenleme, atık ayrıştırma, detoksifikasyon(zehirsizleştirme), havadaki toz taneciklerinin, is ve dumanın absorpsiyonu/emilimi, haşere(zararlı böcek) ve hastalık kontrolü gibi olgulardır. Kent ormanları karbon yutağı/kentin akciğerleri gibi davranır, havayı temizlerler; gürültüyü bloke ederler, biyodegradasyon⁷⁶ ile atıkları ayrıştırırlar; kanopide (ağaç tacı) yapraklarda suyu tutarak yüzey-akışı miktarını düşürür, sel ve taşkın riskini azaltırlar, düşük albedo⁷⁷ değerleri sayesinde , alışıldık-geleneksel döşeme ve çatılar gibi ışınsallık oranı yüksek yüzeylerin tersine, parlamayı hapsederler, ısıl konfor temin ederler.

⁷⁴ suç ile ilgili

⁷⁵ regulating services

⁷⁶ biyolojik parçalanma/ bozunum/yıkım

⁷⁷ yansıtabilirlik, yüzeylerin yansıtma gücü-kapasitesi



Şekil 6.3 Yağışın kanopide(ağaç tacı) ve orman zemininde tutuluşu (URL-48,49'dan uyarlanmıştır).



Şekil 6.4 Anıt ağaçların büyüme halkalarını maruz kaldıkları elverişli ya da stresli koşullar belirler. Şekilde, Rotterdam'ın II.Dünya Savaşı sırasında yoğun bombardımana uğraması nedeniyle oluşan kirliliğin, ağaçların büyümesini nasıl ketlediği görülüyor (Ketenoğlu ve diğ. 2015'den uyarlanmıştır).

Kentsel çevrelerin, sergiledikleri tipik kirlilik, sıcaklık, yağış fenomenleri ile benzersiz biyomlar olduğu düşünülmektedir. Bunlar ; ⁷⁸ısı adası etkisi, ⁷⁹kentsel kanyon etkisi, ⁸⁰kentsel toz kubbeleri, sera gazları salınımı ve asit yağmurlarıdır. Kent ormanları serinletici-mikroklima etkileri, toz tutma-süzme kapasiteleri ile kentsel habitatta döngüleri düzenleyici roller üstlenirler.

6.4 Kültürel hizmetler (cultural services)

Kent ormanları ve kentsel vejetasyon kitaplar, filmler, folklor ve mimaride de bir motif olarak kullanılır. Ayrıca, dinsel, manevi ve tarihsel bağlamda da pekçok mit ve vakaya konu olmuştur. Yani kent ormanları kültürel yaşantımızın da bir parçası olagelmıştır. Doğanın süblim/yüce güzelliği dinsel metinlerde, mesellerde, menkıbelerde yerini alır, bahçe konseptinin karşılığı kutsal ilişkilendirmelerle cennettir.

Mısırlılar, tanrıların ve ölen firavunların onuruna, mabetlerle birlikte, büyük bahçeler yapmışlardı. Bitki Tanrısı rolündeki Osiris'e eski papirüslerde 'şarap bolluğunun efendisi' olarak tapılıyordu (Sarkowicz 2003). Amarna kraliyet konutunun en seçkin bahçeleri ise kentin güneyindeki Maru-Aton'da bulunuyordu. Burada Nefertiti⁸¹'nin sefahat ve zenginlikle çevrili tahtı vardı. Firavunların ülkesinde bahçenin kökeni güzellik ve zevk tutkusuna dayanmaktaydı.

İnsanın insan üzerindeki koşulsuz egemenlik iddiasının giderek arttığı mutlakiyetçilik döneminde 'dört mekanın efendileri' olan kralların doğaya müdahaleleri de daha da fütursuz hale gelmiştir. Artık ağaçlar kalem gibi düz olmak, çitlerse selama durmak zorundaydı (Sarkowicz 2003). Bahçe/peyzaj mimarları, hükümdar efendilerinden gelen görev ve beklenti baskısı altında, kendilerini 'maîtres de plaisir (= hazzın efendileri)'e dönüştürmek zorunda kalıyordu. Tornadan çıkmış gibi ve dairesel biçimlere sahip Rokoko bahçelerinde Tevrat'taki tanrının cennetler yaratan elinin buraya değdiğini görmek çok zorlaşmıştı.

Karakavak (*Populus nigra*), Fransız Devrimi'nin çok saygı gösterilen bir sembolü idi. *Populus*, Fransızca'daki 'peuple = halk' sözcüğü ile benzerdir; böylelikle gücün aristokrasiden halka/kamuya aktarımına işaret eder. (Konijnendijk, 2008).

⁷⁸ urban heat island effect

⁷⁹ street canyon effect

⁸⁰ urban dust dome

⁸¹ Firavun Akhenaton'un eşi , İ.Ö. 14. Yüzyıl

Robin Hood da ortaçağın karanlıkları içinde doğmuş, bugün de yaşamaya devam eden bir halk kahramanıdır. Cesur ve neşeli çetesiyle birlikte, Lincoln yeşili kıyafetleri içinde Sherwood Ormanı'nda yaşar. Adalet için savaşan –zenginden çalıp yoksula dağıtan - yasadışı bir hayduttur, Nottingham Şerifi'ne ve halka eziyet edenlere haddini bildirir (YKY, 2005).

Kent ormanları, günlük kentsel yaşam sıradanlığının bir panzehiri gibidir. Günlük koşuşturmaca ve telaştan kaçış için bir fırsattır. Orman rekreasyonu, dış mekan aktivitesi ve sosyal kaynaşma(kohezyon) gibi kazanımlar getirir. Kır deneyimleri ve zorlu dış-mekan programları , çocuk ve gençlerde öz-saygı ve benlik duygusunu yükseltir.

6.4.1 Sanatsal – esin kaynağı ve sahne olarak

Sanat, kültürün önemli bir parçasıdır. Burada kent ormanları ile sanat arasındaki ilişkileri inceleyeceğiz. Kent içinde ya da yakınındaki ağaçlıklar-korular, yazarlara, şairlere, ressamalara ve diğer sanatçılara, çağlar boyunca ilham kaynağı olmuştur. 19. yüzyılda bu artistik ilgi, kent ormanlarını, kente ve diğer baskılara karşı korumak için, ilk kentli-hareketlerinin bazılarında dahi yol açmıştır. Kent ormanlarının tasarımı ve yapısı, zaman içinde farklılaşan tercih ve modalara göre değişmiştir. Modern zamanlarda, bazı kent ormanları, söylenegeldiği gibi “ peyzaj sanatı”nın bir parçası da olmuştur.

Kent ormanları, ayrıca, sanat için cazip ortamlar sunar, çünkü sanat eserlerini doğal çevrede hayranlıkla izleyen pekçok insan ile buluştururlar. Öte yandan, sanat, artan oranda, kent ormanları ile yerel sakinler arasındaki bağı güçlendirmek, müşterek mekanı geliştirmek ve komünite inşası için de kullanılmaktadır.

Almanya'da ormanlar eskiden özlem-hasret(Sehnsucht) ile ilişkilendirilmişti ve bu bir Alman kültür imgesi olarak yaygınlaşmıştı ve özellikle 19. yüzyılda çoğu öykü, şiir, roman, şarkı ve resme yansımıştı.

İtalyan yazar ve şair Boccaccio (1313-1375)'nin ünlü romanı Decameron'da, varlıklı ve kültüre meraklı burjuvanın, vebanın kasıp kavurduğu Floransa'dan kaçışını ve doğaya sığınışını şöyle anlatıyor:

“ .. Sonra, orada, taşrada, sahip olduğumuz malikanelerimizde, kendimize istediğimiz kadar neşe, zevk ve eğlence sağlayabiliriz. Orada küçük kuşların şarkısı duyuluyor, orada tepelerin ve düzlüklerin yeşilliği görülüyor, orada buğday tarlaları deniz gibi

dalgalanıyor, orada binlerce ağaç, soğuk suların aktığı çeşmeler var ve gökyüzü daha açık ve bize karşı ne kadar kızgın olsa da, sonsuz güzelliğini inkar etmiyor. İşte bunların tümü, kentimizin çıplak duvarlarının görüntüsünden çok daha güzel.” (Sarkowicz 2003).

Doğa, ağaçlar ve korular İngiliz yazar ve şairler için de önemli bir esin kaynağı olmuştur. Kim Taplin bunu şöyle açıklar : “ toprağımız gibi , edebiyatımız da ağaçlandı”. Ormanlar , geleneksel bağlamda, büyü ve kanun kaçaklarının entrika ve haydutluk mekanları olarak düşünülürler, ki bu Shakespeare’in çalışmalarından başka hiçbir yerde bu kadar açık-seçik görülmez. Bir Yaz Gecesi Rüyası’ndaki tarumar Atina Korularından Makbet’teki meşum Birnam Korularına , Windsor’ın Şen Kadınlarının kudretli meşelerine varıncaya dek , ormanlar ve korular Shakespeare (1564-1616)’in oyunlarını sosyal normları evirerek ve bir parça fantezi dokunuşu katarak -yabanıllık, başkaldırı hisleriyle doldurur (URL-50).

Daha yakın zamanda J.R.R. Tolkien de, Yüzüklerin Efendisi Triolojisi’nde Ent’ler adında yürüyen ve konuşan devasa ağaçlar imgesini yaratmıştır. Bu Ent’ler – Tolkien’in çalışmalarındaki diğer ağaçlar gibi yaşamın ve iyiliğin asıl sembolleridir. Olasılıkla Tolkien, gençliğinin bir bölümünün geçtiği Birmingham’ın kırsal çevrelerindeki peyzajların kadim ağaçlarından da etkilenmişti.

Hollandalı artist ve yazarları esinleyen kent ormanları arasında Haarlemmerhout vardır. Hildebrand’ın 1839’da yayınlanan Karanlık Odası(Camera Obscura) Hollanda edebiyatının başyapıtları arasındadır ve Haarlem kentinin ağaçlıklarının konu edildiği dikkate-değer bir eserdir. Bir bölüm, detaylı bir bakışla bu “yürüyen orman”ın farklı ziyaretçi gruplarını betimler. Kitabın ana karakterleri ve yazarı ormanda bir grup heykeltıraş tarafından abideleştirilmiştir. Hollanda’da başka bir kent ormanı, Haagse Bos , ise Portekizli yazar Ramalho Ortigo’ya ilham kaynağı olmuştur. Ortigo’ya göre, bu orman Avrupa’daki türdeşlerinin en güzelidir. Haagse Bos ile karşılaştırıldığında Bois de Boulogne ve Hyde Park sadece “cüzi küçük bahçeler” dir.

18.yüzyılın son çeyreğinde Roma tapınakları, gotik yıkıntılar, Mısır piramitleri, Çin köprüleri, Türk camileri, Tahiti barakaları ya da köy yaşamını betimleyen rustik değirmenler, kulübelere yeni bahçe modasıyla Avrupa kıtasında her yere yayılmıştı. Dergilerden ve örnek kataloglarından her vesileyle süs yapıları (follies) seçilebiliyordu. Bunlar peyzaj bahçesinde itinayla hesaplanmış ışık ve renk perspektifleri içine

eyecatcher olarak adlandırılan dikkat çekici bir noktaya inşa ediliyordu (Sarkowicz 2003).

Sanatçılar ve yazarlar , genelde, bir esin kaynağı olarak, ormanların ve doğanın önemini ilk vurgulayanlar arasında oldular. Bu durum, örneğin, eski Yunan ve Roma medeniyetlerinde gerçekleşti. Daha sonraları, 19. yüzyıl Fransa'sında , Barbizon Ekolü (School of Barbizon)'nün kurucusu olarak bilinen bir grup artist, şair ve yazar Fontainebleau Ormanını temel etki ve duygulanım objesi olarak addettiler. Ekol, peyzajın ve ormanın sanatsal vizyonunu yaratma ve popülerize etme konusunda başarılı oldu. Bu ise, Fontainebleau ormanının, 19. yüzyılın ikinci yarısında Parisliler için - kalesi ve festivalleri gibi kültürel cazibeleri ile - gidilecek popüler bir yer olmasını sağladı. Barbizon Ekolü , bu grupların aynı zamanda tefekkürlerini koruma arayışlarını da karşıladı. İçlerinden bazıları şu ifadeyi dile getirdiler : “ Fontainebleau Ormanı doğa değil bir mimarlık yapıtıdır”.



Şekil. 6.5 Barbizon ekolü(1830-1870) ressamaları , zamanın baskın Romantik Akımına tezat olarak ortaya çıkmış olan Gerçekçilik sanat akımının bir parçasıydı. Ekol adını, Fransa yakınındaki birçok sanatçının bir araya geldiği Fontainebleau Ormanındaki Barbizon Köyünden alır (URL- 51).

Sanat ve aktivizm, kent ormanları konusunda, hep el-ele yürümüştür. Joseph Beuys Almanya'nın en yaratıcı ve saldırganca cepheleşen post-modern sanatçısı olarak bilinir. 1970'lerin başında Beuys, Dusseldorf dışındaki Grafenberger Ormanında teatral (ve çok başarılı) bir gösteri sahneledi. Bu protesto, golf kulübü tenis kortları için yapılacak ağaç kesimi ile ilgiliydi. “ Elli öğrencisi ve müridiyle Beuys bir şeytan çıkarma ritüeli gibi ağaçlığı çalı süpürgelerle süpürdü, ağaçlara haçlar ve halkalar boyadı, öyle ki bunlar ağacın-ruhunu tanıyan antik Töton dinini doğruluyordu.



Şekil. 6.6 14.Aralık.1971’de, Alman performans ve enstalasyon sanatçısı Beuys ve elli öğrencisi Düsseldorf’taki Grafenberger Ormanında tenis kortlarının yapımı için yerel korunun kesilerek yok edilme planını protesto etmek üzere süpürme eylemi yaptılar (URL-52).

Rackham, ağaç dikmenin mimari ya da kostüm gibi bir moda olarak yapıldığını yazar. Örneğin, İngiltere’de Viktoryenler Atlantik sedirini tercih ederlerken Georgia’lılar Lübnan sedirini yeğliyorlardı. Bu durum, peyzaj tasarımındaki modaların kentsel yeşil mekanı nasıl etkilediğinin - Fransız barok bahçesinden ve İngiliz peyzaj stilinden post-modern tasarımlara kadar- tarihsel bir envanterini temin eder.

Fontainebleau vakasında ifade edildiği gibi , kent ormanlarının insanlarla ilişkili kültürel-tarihsel değerlerinin yanı sıra doğal değerleri de vardır. Birçok kent ormanı, örneğin yaşlı ve/veya özellikli (landmark) ağaçları barındırır. Belfast-Belvoir Park Ormanı envanterinde 270 adet tek-gövdeli ve gövde-çapı 3m ve üzerindeki ağaç yer alır. Ağaçlar “kültürel varlıklar” , ölümü, sonsuz yaşamı simgeleyen , dünya ile cenneti birbirine bağlayan , adaleti ve diğer birçok şeyi ifade eden güçlü sembolik yaratıklar olarak düşünülürler. Ormanlar pekçok tarihsel öğeler ve de yüksek doğal değerler de içerirler; son söylenen özellikle kadim ağaç popülasyonu ve onun benzersiz konakçıları mantar ve böcek asamblajları nedeniyledir.



Şekil 6.7 Almanya’da Ruhr Bölgesinde yeni ormanla kombine edilmiş terk endüstri alanları benzersiz bir arazi sanatı türü yaratmıştır. ■ Birçok sanatçı kenti ve rekreasyonel ormanları çalışmalarını için bir sahne olarak kullanır. İngiltere, Grizedale Ormanındaki David Kemp’in “Kadim Ormancı” heykeli (Konijnendijk, 2008).

Modern arazi sanatı (land art) da, ormanlaş(tırıl)mış ya da diğer peyzajlara sanat eseri gözüyle bakmaktadır ve çoğunlukla buraları sanatsal amaç-itkilerle silbaştan şekillendirmektedir. 1970lerden başlayarak, arazi sanatı fikri ve felsefesi toprak, su ve plantasyon(bitki[lendirme]) yoluyla ifade edilmiştir. Böylelikle, büyük-çaplı açık araziler yeniden-şekillendirilmekteydi.



Şekil 6.8 Yeşil Katedral (The Green Cathedral) Hollanda’da Almere yakınlarındadır, Fransa’daki Notre-Dame Katedrali’nin boyutunu ve biçimini taklit eden artistik bir karakavak (*Populus nigra italica*) bitkilendirmesidir. 1987 yılında Marinus Boezem tarafından Güney Flevoland’da yapılmıştır, 178 ağaçtan oluşur. (URL-53).

Son yıllarda, sanatın anlamlı mekanlar oluşturma, kimlik yaratma ve kentlerin enginliğinde oryantasyon/konumlandırma sağlama rolleri üzerinde durulmaktadır. Belki

de buna yerleri “yeniden-yapma” denebilir. Sanat, sıklıkla, kimlikleri “yeniden-tanımlama”ya yardım eder ve yeri mekana(turning space into place) dönüştürür. Sanat projeleri yer kimliğini ve bağımlı yeniden-geliştirmeye yardım eder.



Şekil 6.9 Tiyatro oyunları yerel sakinler ile kent ormanları arasında daha güçlü bağlar kurulmasına yardım eder, Hollanda, Arnhem-Sonsbeek Orman Parkı (Konijnendijk, 2008).

Clifford (1994), sanatçılar ve zanaatkarların dahil edilmesinin ve performans, festival, danslar, hikaye-anlatıcılığı ve şiirin kullanımının kent ormanı ile yerel kent toplumu arasında daha güçlü bağlar kurmaya yaradığını ifade eder. Simson(2001) “Emosyonel, içgüdüsel ve psikolojik düzeyde sanatın rolü hayret, eğlence, tefekkür(derin düşünce) ya da şaşkınlığı yaratmak ve canlandırmak olabilir “ der. Dahası, sanat, kimlik duygusu ve yere bağlılığı – bir kent ormanı gibi – kurar ve destekler. Aidiyet duygusu bireyler ve topluluklar arasında geliştirilebilir.

Sanatçılardan toplumdan fikirleri, konseptleri, korkuları ve tutkuları çekip alarak bunları eserlerine yansıtılmaları istenir. Bu minvalde, sanat, yerel orman ile ilgili olarak toplumun farkındalığına açılan bir giriş kapısı olarak kullanılabilir. Burada sanatçının rolü bir arabulucu ya da kolaylaştırıcı türdendir. 2007 baharı ve yazında, Epping Orman Sanatı adlı organizasyonda sanatçılar, insanlar ile insanlar ve yer arasında daha iyi ilişkilerin kurulmasında arabulucu gibi davrandılar. Etkinlikler arasında bölgeye-özel dans, müzik videoları çekme, orman seslerinden mobil telefon ayarıyla kayıt yapma, ağaçlığa -gün içinde neler olduğunu gösteren- canlı kamera yerleştirme vardı.

6.4.2 Öğretici rol – çevre eğitimi

Zaman içinde kent ormanları eğitici/öğretici roller üstlenmişlerdir. Böylelikle, bu ormanlar Öğrenme/Bilgi Ormanları (Forests of Learning) olarak düşünülebilirler. Bu bölümde “öğrenme”, mesleki eğitim, staj ve yetkinleşme, uluslararası fikir alışverişi ve ayrıca çevre eğitimini de içererek geniş bir anlamda ele alınacaktır (Konijnendijk, 2008).

Kent Ormanları, egzotik(yabancı yurtlu) ağaç türlerinin tanıtımı , ormancılık alanındaki yeni yaklaşım ve yöntemlerin gelişimi için önemli deneme sahaları olagelmışlerdir. Bu ormanlar “dünyaya açılan bir pencere” sunarlar ve özellikle çocuklar ve gençlerin çevre eğitimi için birer sahne gibi işlev görürler (Konijnendijk, 2008).

Hükümdar ve elitler egzotik ağaç türlerini ithal etmeye başladıklarında, sözgelişi dekoratif özelliklerinden ötürü, bunları çoğunlukla kendi mülklerine diktiler. Sonrasında ise bu mülkler halkın erişimine açık kent ormanlarına dönüştüler. Egzotik türlerin denenmesi ormancılık bilimi ve mesleğinin ortaya çıkması ve gelişmesinin de bir parçası-aşamasıdır. Kent ormanları, böylelikle, farklı silvikültürel rejimlerin artıları ve eksilerini saptamak için test alanları sunarlar.

Avrupa’ya, egzotik ağaç türlerinin girişi 16. ve 17. yüzyılın sonlarında olur. Özel koleksiyonerler, bahçe toplulukları ve botanik bahçeleri bu dönemde yeni türleri derlemeye ve denemeye ilgi duymaktaydılar. 18. yüzyılda ise Avrupa’ya ginkgo (*Ginkgo biloba L.*, mabet ağacı) ve güvey kandili (*Koelreuteria paniculata Laxm.*) gibi artan sayıda Asyalı ağaç türleri getirilmiştir. Bu başlangıç, atkestanesi (*Aesculus hippocastanum L.*) , çınar (*Platanus orientalisL.*) bataklık servisi (*Taxodium distichum L.*) ve Lübnan sediri (*Cedrus libani A. Rich*) türleriyle devam etti. Bu girişim eylemleri 18. ve 19. yüzyılda , yani Victoria devrinde zirve yaptı.

Korthals (1998) , Batı toplumunun egzotik ağaçlar ve diğer türlere yönelik tutumları ile ilgili olarak üç dönemli ilginç bir perspektif ileri sürer. 18. yüzyıl coğrafi orijine gösterilen değer-artışına tanık oldu. 19.yüzyıldaki ‘yeni-çevreye-uyum akımı⁸²’, türleri, - yayılımcı⁸³’ düşünceye paralel olarak - tüm dünya üzerinde yerlerinden taşıdı. Girişimler daha iyi nakliye koşulları ile kolaylaştı. Türler , yarar getirdikleri takdirde buralarda kullanılacaklardı. 20. yüzyılda ise, nasyonel sosyalizm gibi politik hareketler dahilinde, bu eğilimin tersi bir akım gözlemlendi. Bu sırada, yerel türler öyle savunuldu

⁸² aklimatizasyon

⁸³ emperyalist

ki , Heck sığırı örneğinde olduğu gibi , ataya-dönük-genetik-ıslah (breeding back) noktasına gelindi.



Şekil 6.10 Brüksel'deki Tervuren Arboretumun'un haritası ve oradan bir manzara izlenimi (Konijnendijk, 2008).

Ortaçağda, Avrupa aristokrasisi sıkı temas halindeydi ve birbirlerini taklit ediyorlardı, sözgelişi av arazileri ve prestijli mülkler edinmek bakımından. Bunu ayrıca soylu konuklarını azami ölçüde etkilemek için de yapıyorlardı. Görkemli bir sette, yüzlerce geyik ve yaban domuzu misafirlerin önüne katılır ve onlar da oturdukları kürsüden ateşe hazır bulunurlardı.

Ulusal kültürler ve karakteristikler yeşil mekan tasarımının başlıca belirleyicisidir. Hollanda'nın üç-hatlı kanalları, Fransızların bulvarları ve İngilizlerin meydanları vardır. Bununla birlikte, aşamalı olarak, modalar ve stiller Avrupa genelinde kopya edilmiştir. Bu, İtalyan aristokrasisi ve tüccarlarının büyük parklı villalarını geliştirdikleri örneklerin, Rönesans sırasında, pekçok ülkede uygulanışı ile başlar. Sonraları Fransız barok tarzı geniş ölçüde saray bahçeleri ve av ormanlarında benimsendi. Peşi sıra, aynı şekilde doğanın ön safa geçtiği Romantizm esnasındaki İngiliz peyzaj stili ile devam etti. Hausmann'ın Paris'teki büyük-ölçek, prestijli yeşillendirme projeleri de Avrupa'nın her tarafında taklit edildi.

Özel ⁸⁴gösteri ormanları kurulduğunda kent ormancılığı alanındaki iletişim olanakları güçlendirilebilir. Demonstrasyon ormanları birkaç işlevi birleştirebilir zira bunlar meslek temsilcileri, çıkar grupları için tartışma platformları temin ederler. Bu yolla, orman yönetimi daha somut ve şeffaf hale gelir ve çatışkılar engellenir. Arboretumlar, bir bakıma 'demonstrasyon ormanları'dır çünkü genellikle halka açıktırlar ve farklı ağaç türlerini ve zaman içinde bunların nasıl büyüdüklarini sergilerler.

⁸⁴ tanıtım, demonstrasyon



Şekil 6.11 Danimarka Sletten Peyzaj Laboratuvarı, farklı koru türleri içine yerleştirilmiş yeni konut adalarından oluşur . Evlerin çevresinde, pekçok örnekte özelden (bahçeden) ağaçlık alana (kamusala) doğru yumuşak bir geçiş sağlanmıştır (Konijnendijk, 2008).

Danimarka, İsveç ya da diğer başka bir yerde, iki-yönlü iletişimin (uzmanlar ile halk arasında) gerçek aracı olarak demonstrasyon ormanları konusu, “peyzaj laboratuvarları”nın geliştirilmesi ile bir adım öteye taşınmıştır. Peyzaj laboratuvarları , yerel peyzaj boyutunda , içinde tipik olarak ağaçlık ve diğer peyzaj öğelerini kapsayan deneysel alanlardır. Peyzaj laboratuvarları kent ile kır arasında yeşil bir bağ temin ederler. Peyzaj laboratuvarlarının gelişimi kent ormanlarının öğretici rollerinin genişlemekte olduğunu kanıtlamaktadır.



Şekil 6.12 Çocuklar, çevre eğitimi için önemli öncelik taşırlar. Kent ormanları, öğretici aktiviteler bakımından güzel, eve-yakın mekanlar temin ederler (Konijnendijk, 2008).

Çocuklar ve gençler , doğa eğitiminde önemli hedef gruplardır; çalışmalar dışmekan oyunlarının çocuk gelişiminde çok etkili olduğuna işaret eder. Dışmekanda öğrenme-bilgilenme ve dışmekan oyunları ve kent çocuğunun ‘kırsal’ gereksinimi , çocuk oyun alanı konseptinin kurucusu olan Alman pedagog Fredrich Fröbel(1782-1852) tarafından

da tanınmıştır. Kır deneyimleri ve zorlu dışmekan programları , öz-saygıyı⁸⁵ ve benlik⁸⁶ duygusunu yükselttikleri için özellikle önemlidir. Bu durum, İngiltere’de yapılan bir çalışma ile illustre edilmiştir. Çalışmada, ‘ yaban macera mekanı’nın, 12-18 yaş aralığında, kişisel gelişimi ve de sosyal ve toplum becerilerini güçlendirdiği bulunmuştur. Kuzey Amerika’da yapılan çalışmalar da, doğal çevrelerde oynayan çocukların daha yaratıcı, çok-çeşitli, ve imgesel oyunları üstlenebildiklerine işaret eder.



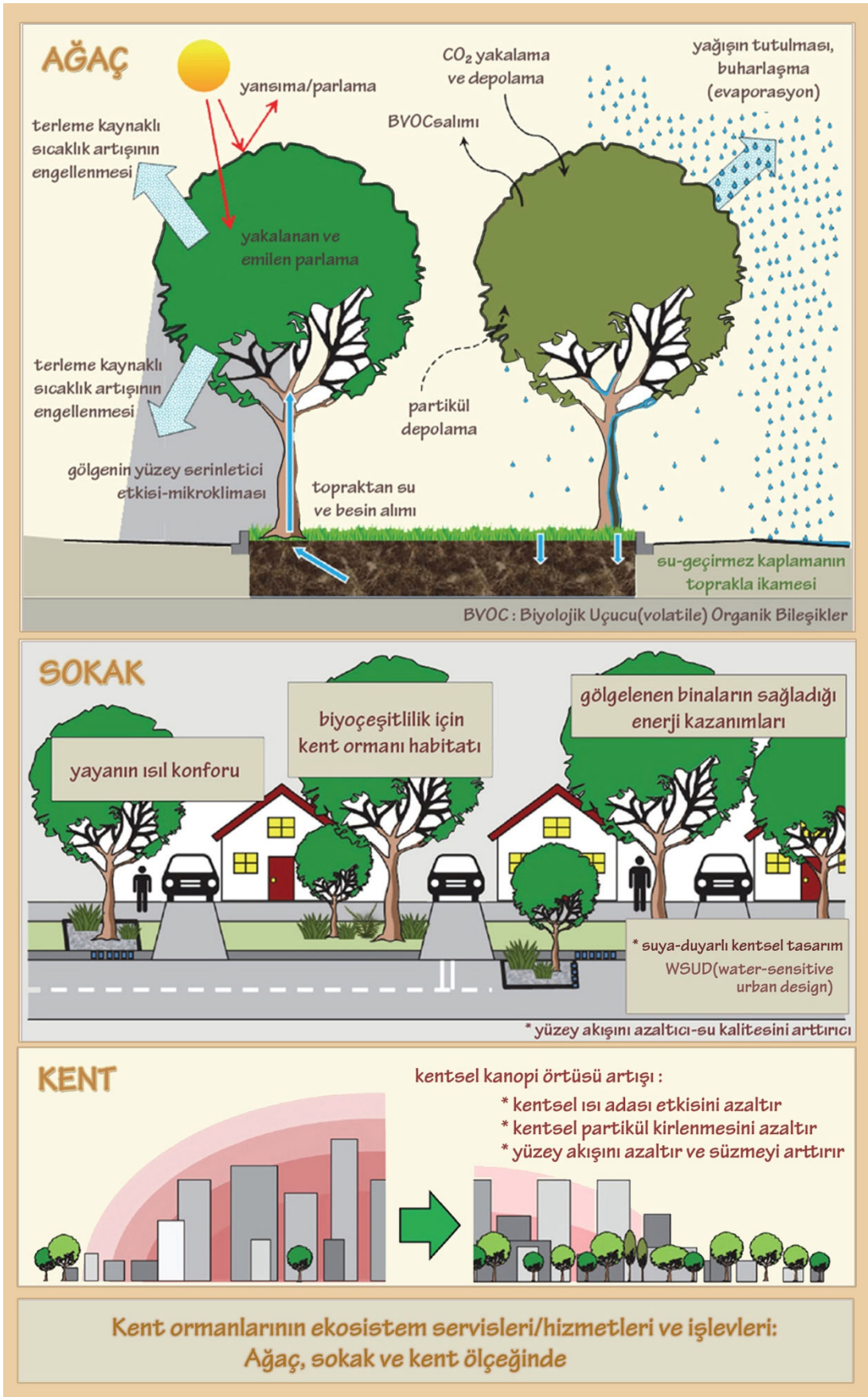
Şekil 6.13 Çocuk bahçesi(kindergarten), 1900ler, Los Angeles ve konseptin kurucusu Alman pedagog Fredrich Fröbel bir panteist⁸⁷ ve doğa mistiği idi (URL-54).

Kent ormanlarının bir diğer eğitici rolü ise geleceğe yönelik olarak küresel ısınma konusundaki devasa zorluklar ile ilgili deneysel zemin oluşturmalarıdır. Theil (2006), megakentlerin süs-havuzlu bahçelerinden terk edilmiş endüstri alanlarına varıncaya dek bir habitat mozaïği ve mikroklimalar yarattığını vurgular. Kentler , hayvan davranışları ve evrim çalışmaları için büyük laboratuarlara dönüşmektedir. Öte yandan, “kentsel ısı adası etkisi” fenomeni sonucunda yetişen ağaçların ve vejetasyonun ısı stresine olan uyumlarına dair kayda değer bir deneyim de edinilmektedir.

⁸⁵ self-esteem

⁸⁶ sense of self

⁸⁷ panteizm ya da tüm tanrıcılık her şeyi kapsayan içkin bir Tanrı’nın, Evren’in ya da Doğa’nın Tanrı ile aynı olduğu görüşüdür



Şekil 6.14 Kent ormanlarının ağaç, sokak ve kent ölçeğindeki etkileri (Livesley ve ark. 2015'ten uyarlanmıştır).

7. ANKARA KENTİ ÖRNEĞİ İÇİN ANALİZ VE BULGULAR

1920’li yıllarda, bir ulus-devletin kuruluşunda jeopolitik önemi ve merkezi konumu sebebiyle Başkent seçildikten sonra Ankara günümüze değin yoğun göç almış, mekansal anlamda da birçok değişime ve dönüşüme sahne olmuştur. Konutlar, kamu binaları ve diğer yerleşimin inşası çoğunlukla yeşil altyapı ile eşgüdüm içinde yürümediği için hava kirliliği zaman zaman kritik sınırları aşmıştır. Kentin ekolojik ayakizi (ormanlar, bitki örtüsü, su kütleleri vb.) hızla artan karbon salımlarını telafi edecek düzeyde genişlememiştir. Bu nedenle, yapılı çevre ve insan etkinlikleri doğal değerler üzerinde tehdit ve baskı yaratmıştır.

Ayrıca, kentin akarsularının (Hatip Çayı, İncesu Deresi ..vb.) beton künk, büz, menfezlerle kapatılması hidrografik koşulları olumsuz yönde değiştirmiştir. Şair Ahmet Arif’in dizelerine konu olan Karanfil Sokağı’ndaki camlı bahçe içre süzülen dalın köklerini İncesu’da aramak artık neredeyse imkansızlaşmıştır.

7.1 Kentin tarihsel gelişim sürecinde açık ve yeşil alan sistemi

Cumhuriyetin ilanından sonra yaratılacak yeni kültürün bütün ülkeye yaygınlaştırılacağı yerin merkezi olarak Ankara seçilmiş ve başkent ilan edilmiştir. Ankara başkent olarak seçilmesinin ardından sosyal, ekonomik ve mekânsal yapısında değişimlere sahne olmuş ve hızlı bir kentleşmeyle karşı karşıya kalmıştır. Bu tarihten itibaren gerçekleştirilen planlama çalışmaları günümüz Ankara’sının kent formunun temellerini atmıştır: (Sat ve diğ. 2017)

Lörcher (1924), Jansen (1932), Yücel – Uybadin (1957) Planları

1990 Metropolitan Alan Nazım Planı (1982)

► Üst ölçek planının olmadığı mevzî planlar dönemi (1990–2007) ◀

2015 planlama çalışmaları

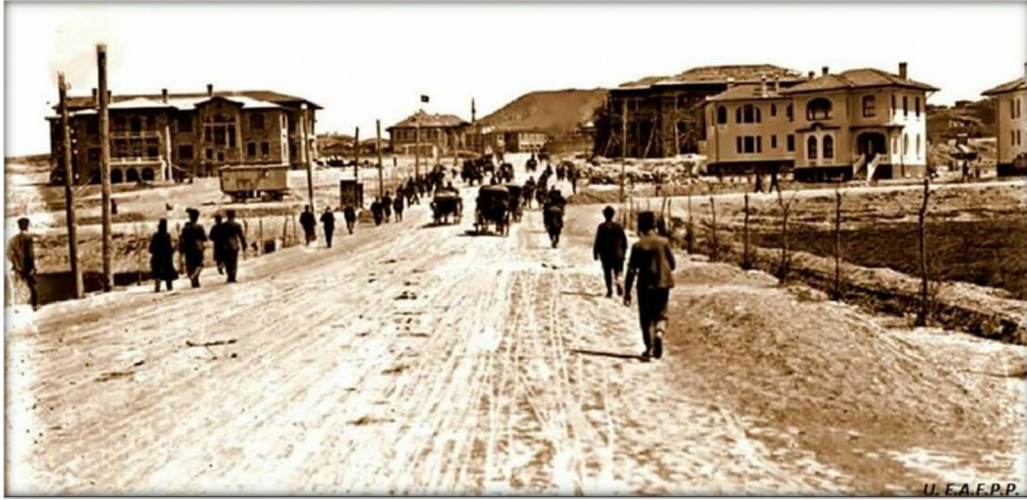
2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı

2038 Metropolitan Alan Nazım Planı

7.1.1 Lörcher Planı : Ankara'nın modern anlamdaki ilk planı, ilk Belediye Başkanı Mehmet Ali Bey zamanında, eski şehir ve yeni kente ilişkin olmak üzere Keşfiyât ve İnşaat Türk Anonim Şirketi'ne yaptırılmıştır. Planın, kentin tarihi merkezinin güneyindeki kamulaştırmayı düzenlemek ve kenti yönlendirmek öngörüsüyle yaptırıldığı; Kale ve çevresini oluşturan, 1917’de yangın geçirerek üçte biri yokolan Eski Şehir’in kentsel iyileştirme alanı olarak verildiği ve genişleme olanaklarının değerlendirilmesinin istendiği anlaşılmaktadır. Müellif, şirket adına çalışan, eski

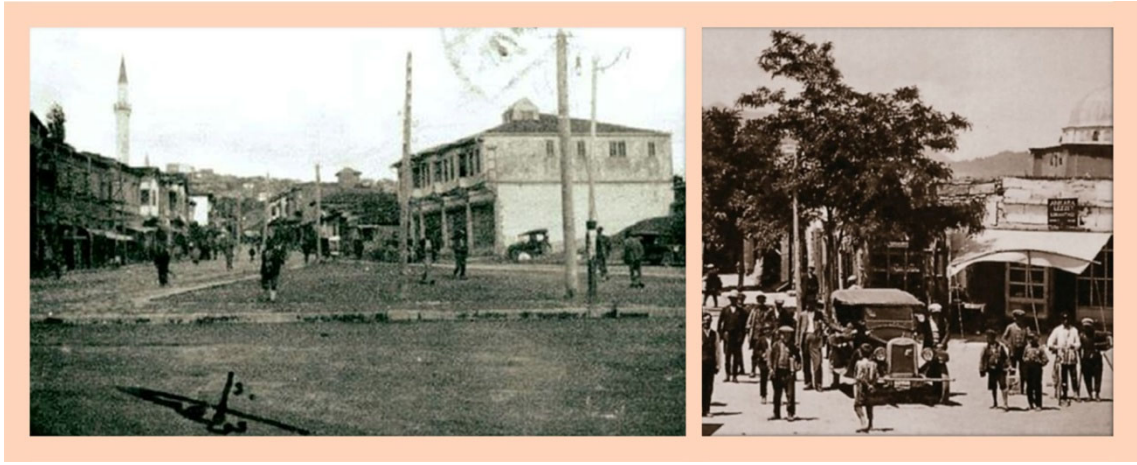
İstanbul İmar Komisyonu üyesi, Berlinli mimar Dr. Carl Christoph Lörcher'dir (1884-1966). 30 Aralık 1923 tarihinde ısmarlanan raporun ve ekleri olan planların 30 Mayıs 1924 tarihinde Belediye'ye teslim edildiği; planın, kroki niteliğinde, 1 Mayıs 1925 tarihli 583 sayılı Kamulaştırma Yasasının eki olarak dağıtıldığı belirtilmektedir. 52 sayfalık Osmanlıca matbu raporun ayrıntıları incelendiğinde, onun Ankara için yapılan 1924-1925 Lörcher Planlarının yanı sıra, 1928/1932 Jansen Planı ilke kararlarını ana hatlarıyla oluşturduğu ve modern başkentin oluşumunda büyük etkiye sahip olduğu ortaya çıkar (URL-54).

[“Bu iki su izi (İnce Su ve Tabakhane dereleri⁸⁸) şehrin yerleşim bölgesini doğal bir kuşakla sarmaktadır ki, bu kuşağın kentin çevresinde doğal bir park oluşturduğu görülebilir. Bir tayyareden (uçak) kuş bakışıyla bakılır veya kentin genel fotoğrafı alınır, şehrin su kaynaklarına göre genel görünümünde bu etkinin olduğu kesindir. Doğanın bağışladığı bu özellik ve fırsattan güzelce yararlanılır ve uygulanırsa, bugün çorak ve ruhsuz görünen şehre, çevresi bir park yeşilliği ile sarılmış bir bahçe şehri formu verilebilir.” - Lörcher, 1924]



Şekil 7.1 Ankara 1920'ler – toprak yollar (URL-55).

⁸⁸ burada olasılıkla, kenarında Tabakhane/Debbağhane Mahallesi'nin kurulduğu Bentderesi(Hatip Çayı) kastedilmektedir

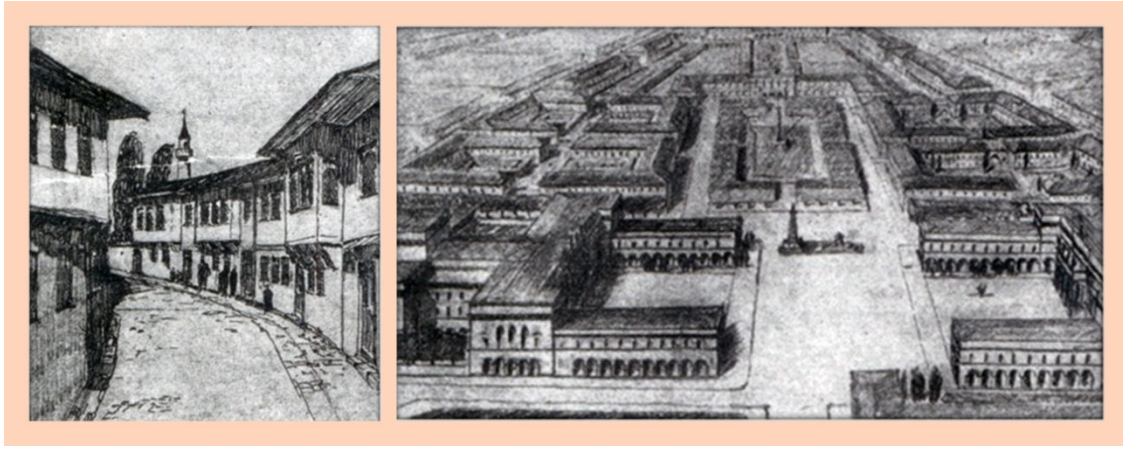


Şekil 7.2 Ulus Meydanı -heykel yapılmadan önce- ve Lezzet Lokantası önünden bir görüntü (URL- 56).



Şekil 7.3 Başkent Ankara'ya ait Yeni İmar Planı (Bebauungsplan der Türkischen Haupt- und Residenzstadt Angoral, Carl Christoph Lörcher, 1924. Deutsche Bauzeitung Stadt und Siedlung⁸⁹. 59/2 (17 Ocak 1925). (URL-55).

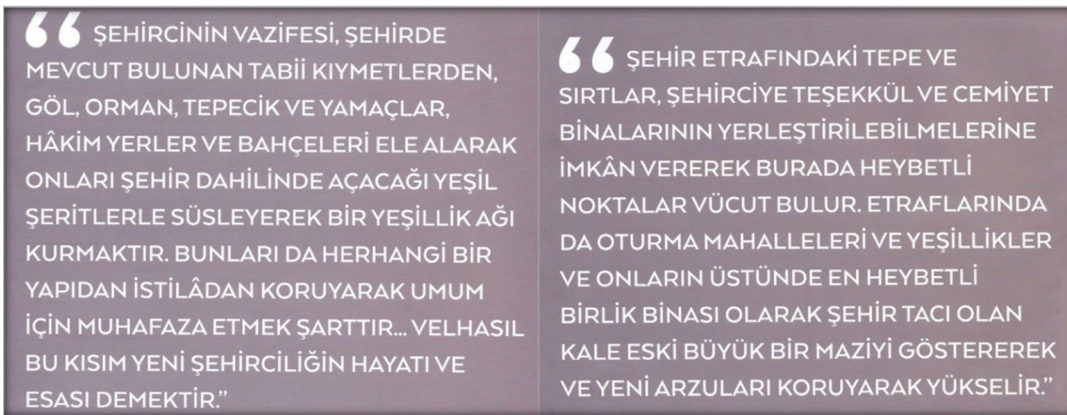
⁸⁹ siedlung: iskan bölgesi, yerleşim yeri; bau : inşaat, yapım, yapı, bina ; haupt : baş(kan), lider ; stadt : kent, şehir ; zeitung : gazete ; hauptstadt : başkent



Şekil 7.4 Ankara için yeni bir sokak düzenlemesi (geleneksel dokudan mimari öğeler – eliböğründeler/payandalar – ihmal edilmemiş) ve Tiyatro Meydanı'ndan eğitim kompleksi ve oyun alanlarına bakış, Carl Christoph Lörcher. (17 Ocak 1925), s. (URL-55).

Lörcher 1924 yılında Ankara'nın imar planını hazırlarken kentin tek yeşil alanı Ulus'taki Millet Bahçesi idi. Lörcher Yenişehir için hazırladığı planda vadi tabanlarını ve derelerin izlerini takip eden “ardışık yeşil alan dizileri” önermiş, spor ve rekreasyon alanlarını bu yeşil şeritlere veya bunlara yakın alanlara yerleştirmiştir . Jansen 1928 yılında yarışmaya girerken Ankara'nın yapılaşmış ve gelişmekte olan bölgelerindeki yeşil alanlar Millet Bahçesi ile planından alınarak uygulanan Zafer Meydanı ve Havuzbaşı'ndan ibarettir (Burat, 2011).

Lörcher'in önerisi olan yeşil alan dizileri/şeritleri sonra meslektaşı Jansen tarafından da benimsenmiştir ve bu yeşil ağın yapı istilasından korunarak halk için korunmasının {*umum için muhafaza edilmesinin*} şart olduğu da eklenmiştir. Halkın kullanımına açık olması - erişim de -öngörülmüştür.



Şekil 7.5 Jansen'in - kendi ifadeleriyle - Başkent için imge ve izlenimleri (Sergi Kataloğu, 2019).

Şehir nüfusu 1920-26 yıllarında yaklaşık iki kat artmış ve sonrasında 1926-28 sürecinde de yine iki misline çıkmıştır. Dolayısıyla, 1920-28 aralığında nüfus yoğunluğunda yaklaşık dört katın da üzerinde bir artış yaşanmıştır. Yüksek orandaki bu nüfus yığılması salt savaş sonrasında yaralarını saran bir halk için değil varsıl ülkelerin ekonomileri için bile sarsıcıdır.

TARİH	NÜFUS (şehir / tüm şehirler / kır dahil)	PLAN DÖNEMİ	(yerleşim, hektar)
1920	20-30,000	Tarık Haritası	(300 ha)
1924		Lörcher Planı, 1924	
1925		Lörcher Planı, 1925	
1926	47,727		345,837 kd
1927	74,533	Ankara Plan Yarışması	350,023 kd
1928	107,641	Ankara Plan Yarışması, ön sonuç	404,726 kd
1932		Jansen, 1932	(öngörü 2000 ha / 710 ha)
1939		Jansen'in Ayrılışı	
1940	90,053		620,965 kd
1944			220,000
1950	174,964	DP İktidarı Başlangıcı	288,316
1954		Ankara Plan Yarışması	819,693 kd
1955	198,633		451,251
1956			455,000
1957		Yücel-Uybadın Planı, 1957	(3650 ha)

Tablo 7.1. Ankara şehir nüfusunun, yerleşim alanı ve plan dönemi ile bağımlı büyümesi (URL-56).



Şekil 7.6 Kızılay Parkı ve havuzu, 1930'lar *Kızılay Genel Merkezi yapılmadan önce semtin adı 'Havuzbaşı' idi (Türkyılmaz, 2015).



Şekil 7.7 Zafer Meydanı'nda Zafer Çarşısı'nın bulunduğu taraftaki fiskiyeli havuz, 1930'lar (Türkyılmaz, 2015).

Jansen Planı : 1924-25 Lörcher Planları bir yandan yüksek arsa bedelleri nedeniyle Eski Ankara çevresindeki yapılaşmayı ve yenileşmeyi teşvik etmekte yetersiz kalmış; öte yandan güneydeki Yeni Şehir'i imar ederken ortaya çıkan düşük yoğunluklu kırsal imaj tatminkar bulunmamıştır (URL-54).

“ BİRİNCİ DERECEDE BİR ANA CADDE, ESKİ ŞEHİR GARP KENARINA TEMAS EDER, BURADA MUHTEŞEM BİR CADDE KIYMETİ KAZANARAK DÜZ BİR ÇİZGİ HALİNDE BAKANLIKLAR KISMINA VE CUMHURREİSİ EVİNE DOĞRU GİDER. ATATÜRK'Ü TAKDİS İÇİN ATATÜRK BULVARI ADINI ALIR.”

“ GENÇLİK PARKI, STADYUM, HİPODROMUN SIRASI İLE MESUT BİR SERBEST SAHA ZİNCİRİ TEŞKİL ETMESİYLE ANKARA BÜTÜN ŞEHİRLER İÇİN NUMUNE OLABİLECEKTİR. BU SERBEST SAHALARIN ESKİ ŞEHRE KADAR DAYANDIKLARINI DÜŞÜNMEK LÂZIMDIR.”

Şekil 7.8 Jansen'in kentin mekansal kurgusunu anlatışı - kendi ifadeleri ile (Sergi Kataloğu, 2019)



Şekil 7.9 Emniyet Anıtı(~Güvenpark)ve Atatürk Bulvarı (Sergi Kataloğu, 2019).

Jansen'in 1928 ve 1932 planlarında önerdiği yeşil alan yapısının temel özellikleri ve bileşenleri aynıdır. 1937 tarihli Ankara İmar Planı açıklama raporunda Jansen, açık ve yeşil alan yapısını oluşturan bileşenleri Dere Vadileri, Kutrani⁹⁰ Yeşillik Şeritleri, Gençlik Parkı ve Spor Sahaları olmak üzere dört grup altında açıklamıştır (Burat 2011). Mithat Yenen'e göre Hermann Jansen, çalışmalarında Sitte'den etkilenmiştir. Sitte'ye göre şehirlerin kademe kademe, kendiliğinden gelişmesi, her zaman düzensiz bir anayol veya nehir üzerinden olduğu için çok güzel manzaralar yaratır. Bu yüzden, yolların topoğrafyaya uygun olarak yapılmasını, kentsel mekânların kurgulanmasını ve kentsel parkların kentin duman ve pisliğinden arınması gerektiğini savunur. Sonuç olarak, 'yeşilliği' sıhhi yeşillik ve dekoratif yeşillik olmak üzere ikiye ayırır. Sıhhi yeşillik, büyük kent parçaları halinde ve trafikten fiziksel anlamda ayrılmıştır. Dekoratif yeşillik ise, su öğeleri içerir ve birçok insanın görebileceği yerlerde yol kenarlarında, kesişim noktalarında bulunur (Özer ve Başkurt 2017).

Parkın Adı	Parkın Toplam Alanı (m2)
Gençlik Parkı	340,000
Emniyet Parkı	18,000
Hisar Parkı	46,000
Hacettepe Parkı	134,000
Aktepe Parkı	560,000
Büyük Millet Meclisi Parkı	70,000
Babaharman Parkı	40,000
Anıt-Kabir Parkı	600,000
Maltepe Yeşil Kuşakları	150,000
Cebeci Spor Sahası	80,000
Atatürk Orman Çiftliği	1,200,000
Çubuk Barajı	800,000
Söğütözü Parkı	25,000
Gölbaşı Plajı	(800,000 m2'lik bir park içindedir)

Tablo 7.2 Ankara şehrindeki belli başlı yeşil alanlar (URL-56).

Yücel-Uybadin (1957) planları : 1954 yılında yeni bir kent planı gereksinimi ile birlikte uluslararası bir yarışma açılmış ve bu yarışmayı Raşit Uybadin ve Nihat Yücel

⁹⁰ kutrani : köşegen ; kutur, -tru : 1. daire ve kürede çap 2. köşegen

kazanmıştır. Planlama 30 yıl içinde nüfusun 1.500.000 ‘u bulacağı tahmin edilerek gerçekleştirilmiştir (Özer ve Başkurt, 2017).

Açık ve yeşil alanlarla ilgili olarak, 4 karar üzerinde durulmuştur. İncesu Barajı etrafında bir hayvanat bahçesi ve Atatürk Orman Çiftliğinin düz arazilerinde, bir Olimpiyat Kompleksi düşünülmuştür. Atlı Spor Kulübünün ve Golf Klübü yerleri kararlaştırılmıştır. İlk olarak Tandoğan’da yapılması düşünölen havaalanı, daha sonra Esenboğa’da taşınmıştır (Özer ve Başkurt, 2017).



Şekil 7.10 Hermann Jansen’in 1932 Ankara planındaki yeşilyollar (Burat, 2011).

1970’lerden itibaren uzun uğraşlar ve analizler sonucunda ortaya çıkarılan planlarda ‘Yeşil Kuşak’ oluşturma kararı ile Sincan Eskişehir Ana Yolu arasındaki gelişim aksı ve Eskişehir Ana Yolu-Çayyolu-Konya Ana Yolu arasındaki gelişim aksı oluşturulmuştur. Makro ölçekte kentsel ekoloji bağlamında değerli olan bütün alanlar koruma altına alınmıştır.

Burada iki yeşil kuşak önerilmiştir. 1. kuşak Ankara Kalesi’nin kuzeyindeki tarihsel bölgeyi ve gecekondulaşma bölgesini çevredeki Marangozlar Sitesi, Yenişehir, Cebeci ve Gülveren’den ayırmaktadır. Hipodrom, Gençlik Parkı ise kuşağın batı kanadını oluşturmaktadır. Güneyde, Halkevi ve çeşitli hastanelerin bahçeleri, ayrıca Hacettepe, Kurtuluş ve Cebeci stadyumları yer almaktadır. Hatip Çayı ve vadisi tarım alanları,

Cebeci Asri mezarlığı ve Harp Okulu kuşağın doğu kısmını oluşturmaktadır. Bu bant şehrin tarihi dokusunu korumak ve bu bölge sakinlerinin rekreasyonel ihtiyaçlarını karşılamaları bakımından önemlidir (Özer ve Başkurt, 2017).

2. kuşak kentin çevresinde yer almıştır ve kentin büyümesini ve kırsal alandaki yerleşmelerle kaynaşmasını engellemesi amaçlamıştır . Bu kuşak önceden oluşmuş yeşil bantlarla, kuzeyde Golf sahası, Çubuk Çayı, Atatürk Orman Çiftliği ve ağaçlandırma alanları, Söğütözü ve Bahçelievler'in güneyindeki yeşil alanla oluşturmuştur. Harp Akademisi ve Aşağı Ayrancı parkı Çankaya Vadisi'ne ve Cumhurbaşkanlığına bir bağlantı oluşturmuştur. Doğu kısmı ise, Gazi Osman Paşa, Büyük Esat bağları, İncesu Çayı ve Balkiraz şarap bağları ile yeşil kuşağı oluşturmuştur (Özer ve Başkurt, 2017).

Bu iki kuşak ağaçlı yollar, bulvarlar, parklar ve bahçeler ile Ankara üzerinde adeta bir yeşil ağ gibi birbirine bağlamıştır.

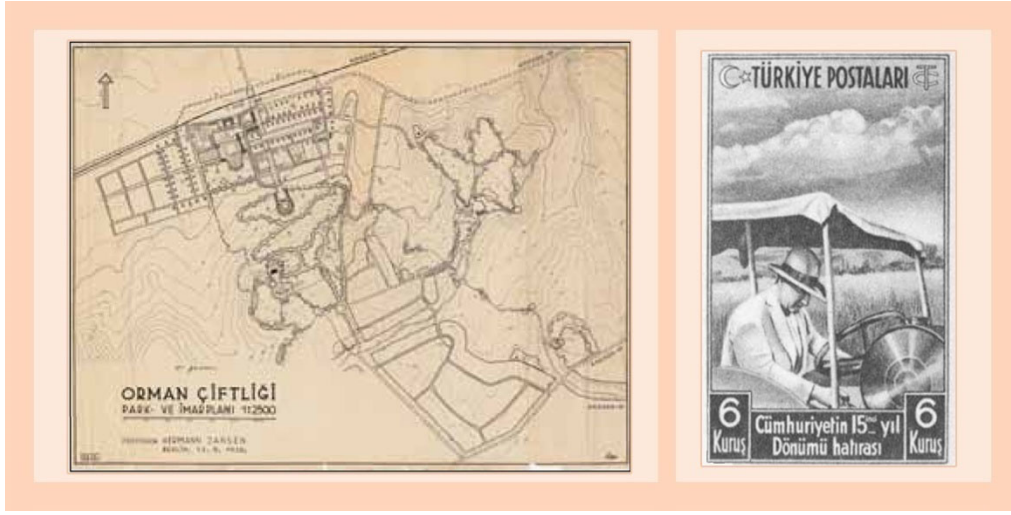
7.1.2 1990 Metropolitan Alan Nazım Planı (AMANPB Bürosu):

AMANPB (Ankara Metropolitan Alan Nazım Plan Bürosu) 1960'larda Mimar Haluk Alatan'ın başkanlığında kurulmuştur. Ekip, kentin 1990 hedefli 1/50 000 ölçekli Nazım Planını hazırlamıştır.

Ankara 1990 planındaki yeşil bant, 1970'lerdeki hava kirliliğini çözmek amacıyla önemli bir adım olarak planlanmıştır. Plan, kentteki vadilerin (İncesu-İmrahor, Dikmen, Hatipçayı, Macun vadisi) kentsel yeşil alanlar olarak kullanımını öngörmüştür. Yerleşimin bu bölgelerde engellenmesi ile birlikte, bu vadilerin hava koridorları olarak çalışması ve rekreasyonel bir alan olarak hizmet vermeleri planlanmıştır .

Bu 'Koridor Şeması' Orman Bakanlığı'nda 'Ankara Yeşil Bant Projesi' olarak 24 Aralık 1982 de benimsenmiş ve 3 ana hat belirlenmiştir :

1. Atatürk Ormanı'ndan, Eymir ve Mogan Gölü, İmrahor ve Hüseyingazi'den Çubuk gölüne, Bağlum, İvedik, Macunköy, ve son olarak Atatürk Orman Çiftliği.



Şekil 7.11 ■ AOÇ imar planı (Jansen tarafından) ■ Cumhuriyet'in 15.Yıl Dönümü hatırası posta pulu – Atatürk AOÇ'de traktör kullanıyor (Sert 2017'den uyarlanmıştır).

2. Bayındır Barajı havzasından, Nenek, Tatlar, Mahmudiye, Susuzköy, ve Sincan, Osmaniye, Elvan, Bağlıca ve Alaçatlı alanları.
3. Elmadağ, Hasanoğlan, Kırıkkale, Kurtboğazı Barajı ve Kızılcahamam'ın güney yamaçları, Haymana .
4. 1996'nın sonunda, ağaçlandırma alanınının 16.131 hektarı bitirilmiş, 1997 yılında ise yeşil kuşak alanınının 900 hektarı daha bitirilip, toplamda 17.031 hektara ulaşılmıştır .

7.1.3 2015 Planlama Çalışmaları :

1987 yılında ODTÜ'de bir grup akademisyen tarafından 2015 yılı hedef alınarak 1/100.000 ölçekli bir plan hazırlanmıştır. Bu plan, metropoliten alan makro formu arayışında olan bir kent için yapısal bir plan önermektedir. Yapısal gelişmenin neden olduğu yoğun birikimin, kent sınırlarının çevresindeki kentsel gelişim alanının⁹¹ yerelleştirme yoluyla önleneceğini savunmakta ve alt merkezlerin topografik çöküntünün dışına, İstanbul ve Eskişehir yolu üzerine kayacağı planlanmaktadır.

Planda, Ankara'nın bütün kentsel dokusunda dolaşan vadilerin kent merkezinde yer alan ve genişliği 8-10 km olacak şekilde planlanmış yeşil koridorlar olarak etkili bir şekilde Bu plan kullanımına dayanan bir yeşil kuşak sistemi önerilmektedir. Böylelikle, kent dokusu ile yeşil koridorlar arasındaki sıcaklık farklılıklarının yarattığı hava hareketleri yardımıyla kentsel alanın havasının temizlenmesi amaçlanmıştır.

Bu planda Ankara için kaynak analizi ile tespit edilen potansiyel koridorlar yeşil alan olarak seçilmiştir. Tüm kentin görsel niteliklerine, biyolojik özellikleri, fiziksel

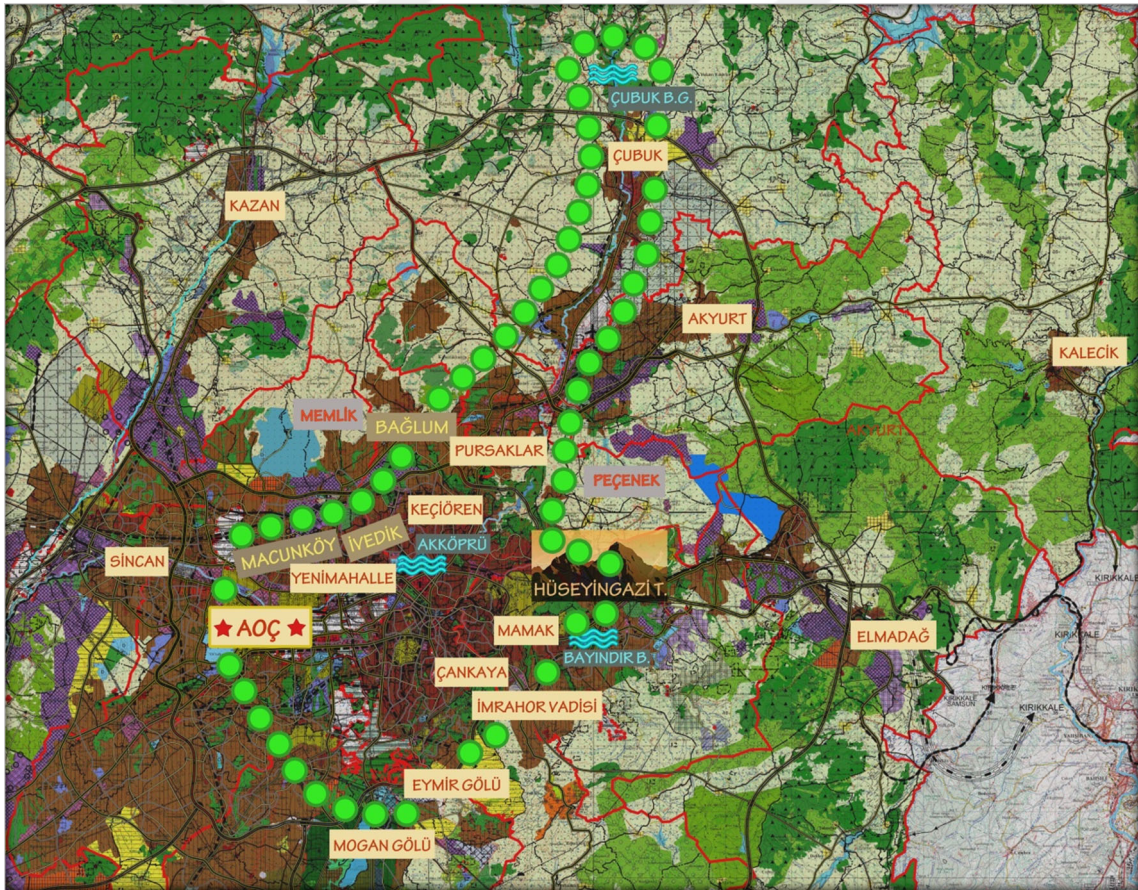
⁹¹ desantralizasyon

özelliklerine, çevresel koşullarına göre analizler yapılmış ve hareket, kullanım ve görsel deneyimler temel alınarak bir takım akslar belirlenmiştir. Böylelikle yeşil kuşak aksları düğüm noktalarının bağlantısını sağlayan baskın peyzaj elemanları haline gelmiştir.

Aslında Ankara için yeşil kuşak yaklaşımı kent merkezinden geçen vadi oluşumları ve kentsel gelişme sınırlarının dışındaki su yüzeylerine dayanıyordu. Çubuk, Hatip ve İmrahor havzaları yeşil yollar olarak önerilmiştir.

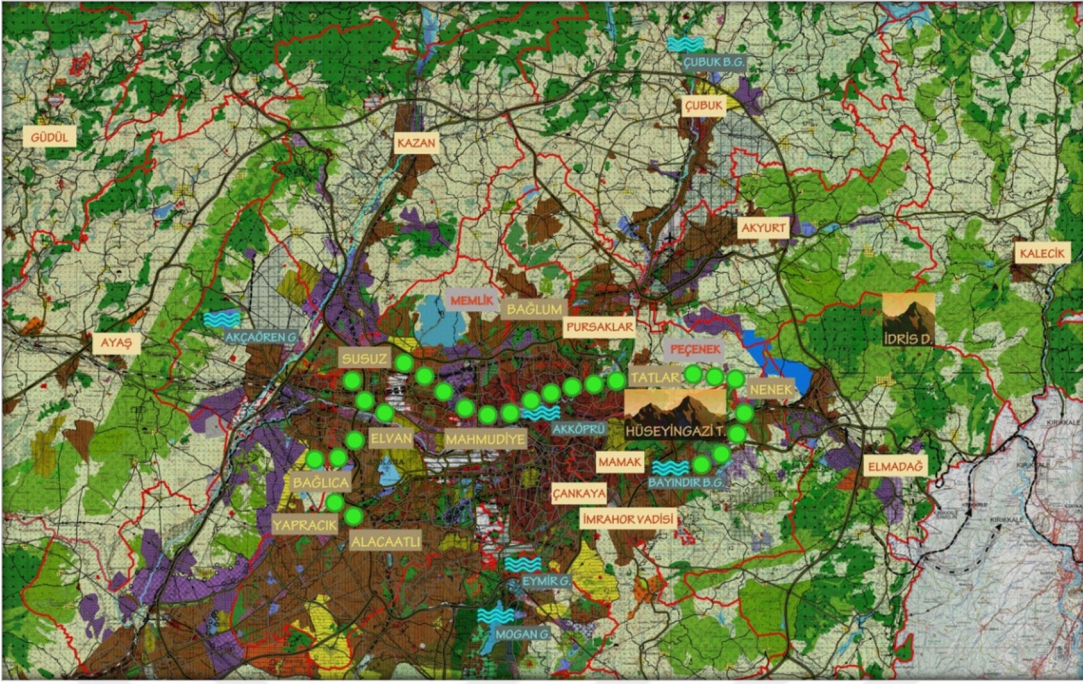
İlk yeşil kuşak Ankara'nın güneyinden Atatürk Orman Çiftliği'nden başlayıp Eymir ve Mogan Gölleri ve su rezervuar havzaları İmrahor bölgesi üzerinden Hüseyin Gazi Dağı, Çubuk Baraj Gölü, Bağlum, İvedik, Macunköy'un bazı bölümlerinden geçerek devam etmiş ve tekrar Atatürk Orman Çiftliği alanında sona erdirilmiştir.

İmrahor Vadisi, Eymir ve Mogan gölleri, 50. Yıl Parkı, Kurtuluş Parkı, Abdi ipekçi Parkı ve Atatürk Kültür Merkezi, Atatürk Orman Çiftliği Alanı, Hipodrom ve Gençlik Parkı gibi kentsel yeşil alanlarla bağlantılıydı ve hepsi devasa ve sürekliliği olan bir açık alan koridoru oluşturuyordu.



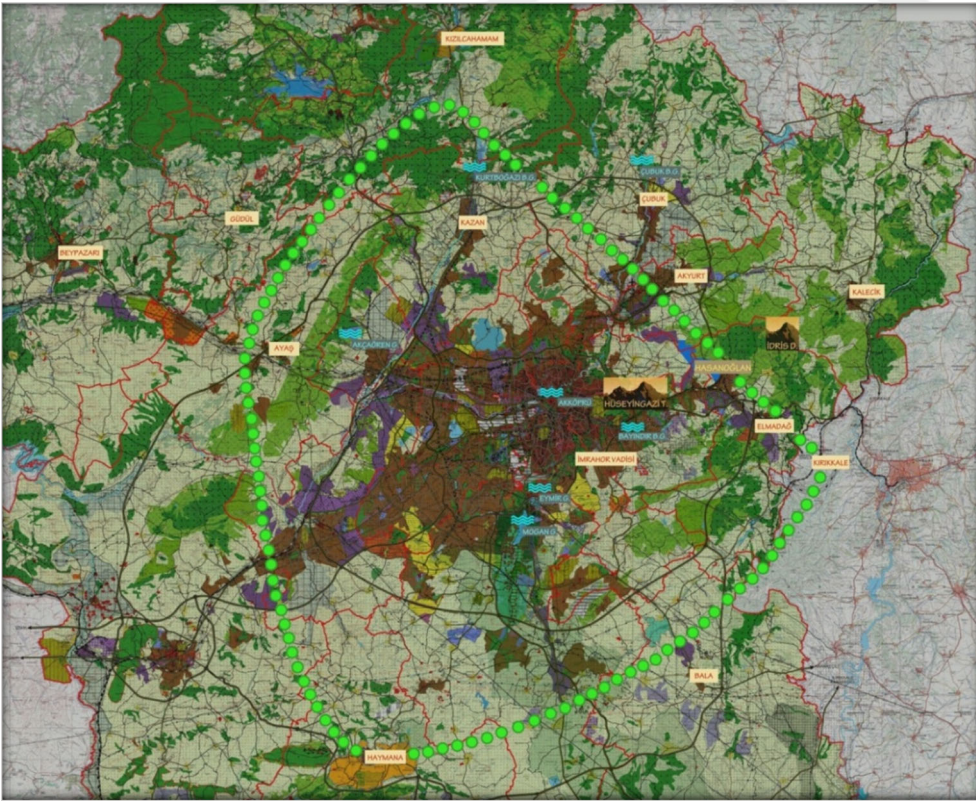
Şekil 7.12 Birinci yeşil kuşak (orijinal).

İkinci yeşil kuşak Bayındır Baraj Gölü, Nenek, Tatlar, Mahmudiye ve Susuz Köyü'nün bazı bölümlerinden oluşup Sincan, Osmaniye, Elvan, Bağlıca ve Alacaatlı ile devam etmiştir.



Şekil 7.13 İkinci yeşil kuşak (orijinal).

Son olarak, üçüncü yeşil kuşak ise Elmadağ, Hasanoğlan, Kırıkkale, Kurtboğazı Baraj Gölü ve yakın çevresi, Kızılcahamam Köyü'nün orta Anadolu bölgesine bakan yamaçları ve bazı Haymana Köyü bölümlerinden oluşmaktaydı.



Şekil 7.14 Üçüncü yeşil kuşak (orijinal).

Özellikle, Mogan, Eymir ve İmrahor Vadileri sürdürülebilir bir ekolojik kent planlaması için büyük bir potansiyele sahiptir. Bu vadilerin kullanımı ekosistemi koruyabilir,

yitirilmiş ekolojik dengenin yenilenmesini sağlayabilir ve çeşitli rekreasyonel kullanımlar için açık alan koridorları oluşturabilir.

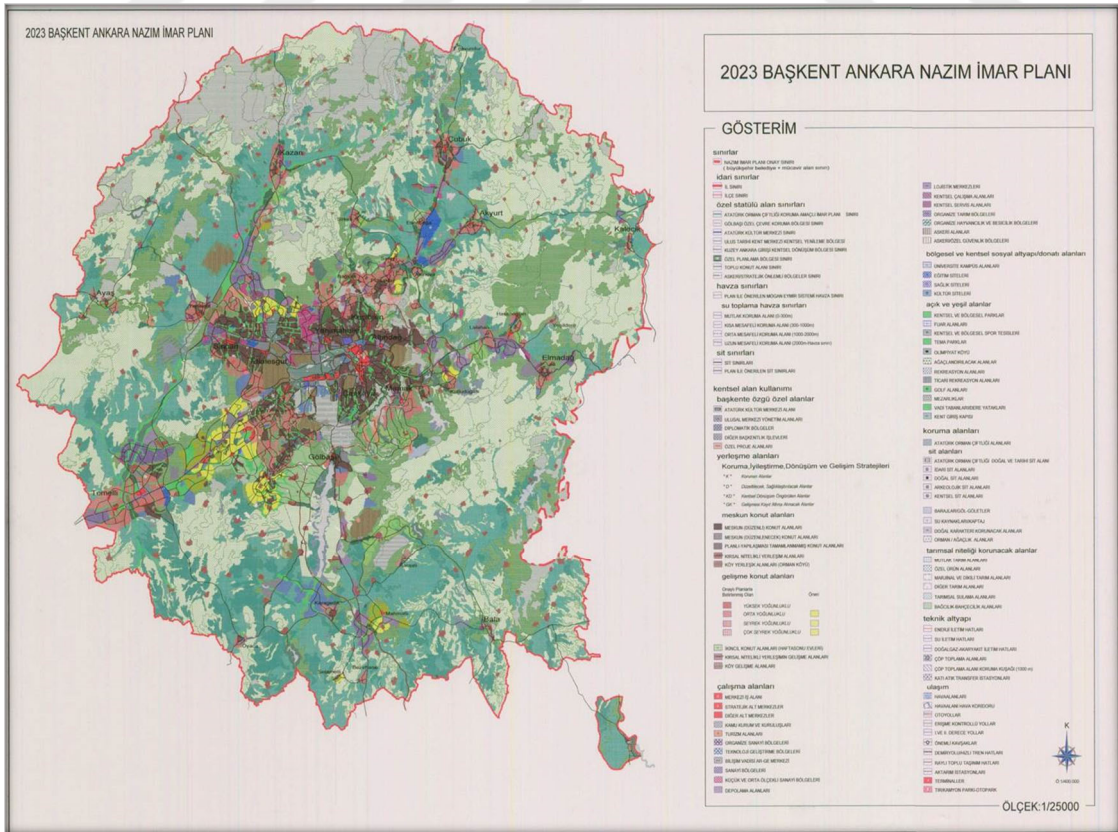
2025 planı ise Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmıştır. Bu plan, değerli tarım alanlarını, kırsal alanları, doğal sit alanlarını korumaya yönelik bir plandır. 2025 Nazım Planı kapsamında belirlenen Metropolitan Alan planında kentsel vadilerin (Eymir Gölü, İmrahor Vadisi, Tuzluçayır ve Akdere, Dikmen Vadisi, Büyük Esat Vadisi, Çankaya Botanik Parkı Vadisi, Seğmenler Parkı ve Papazın Bağı), su havzalarının korunması, yeşil kuşağın güçlendirilerek mevcut yeşil alanların bütüncül şekilde değerlendirilmesi ön plana çıkmaktadır.

2025 Planında Macunçayı Bölgesi, Çubuk Çayı, Yunus Gölü, Susuz Göl gibi alanlar da rekreasyon alanı olarak ayrılmıştır. Planda ayrıca Ankara'ya yeni rekreasyon alanları kazandırılması ve kapasitesini tamamlamış çöp alanlarının yeşil alanlara dönüştürülmesi önerilmektedir.

7.1.4 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı :

Ölçeği 1/25 000 olarak sınırlansa da kentin geniş etki alanına sahip ilk üst ölçek planıdır . Plan 2004 yılında kabul edilen 5216 sayılı Yasa gereği Ankara İl sınırları içerisinde bulunan 16 ilçe merkezini kapsar.

Yasa uyarınca Ankara Büyükşehir Belediye ve Mücavir Alan sınırı 50 kilometre yarıçaplı daire olarak genişlemiştir. Böylelikle, Başkent'in yüzölçümü 4 kat büyümüştür.



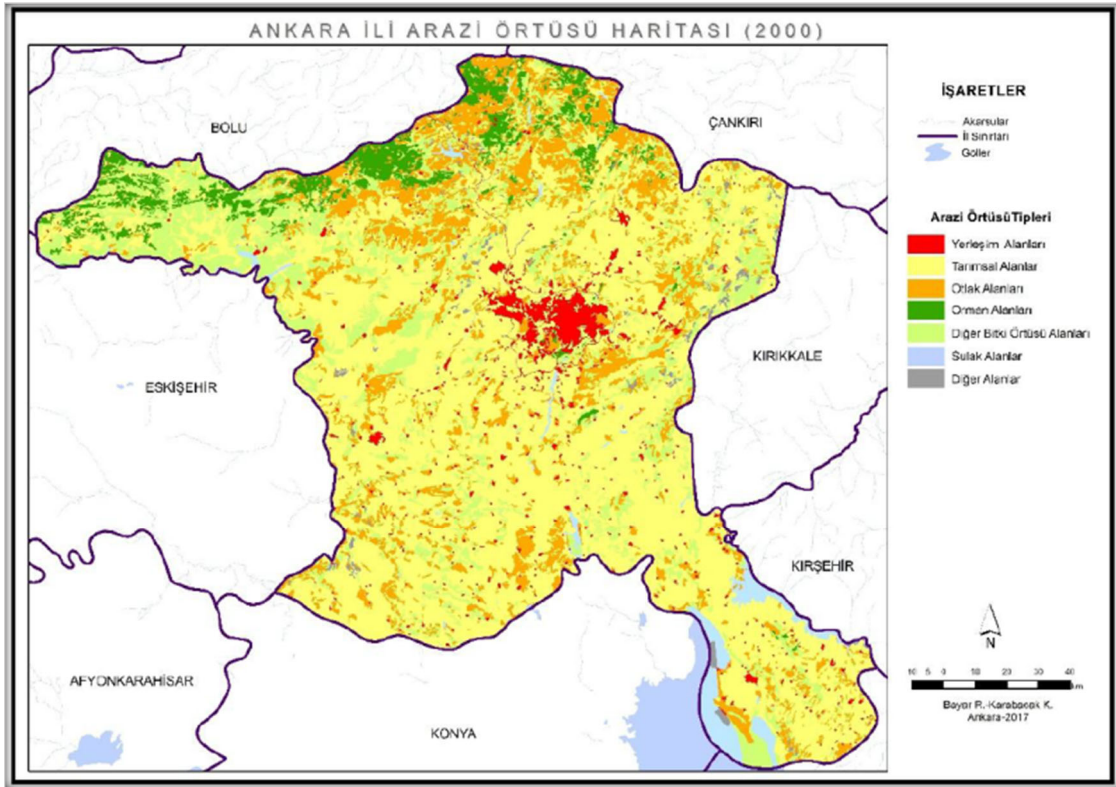
Şekil 7.15 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı , Ö: 1/25 000

7.1.5 2038 Ankara Çevre Düzeni Planı :

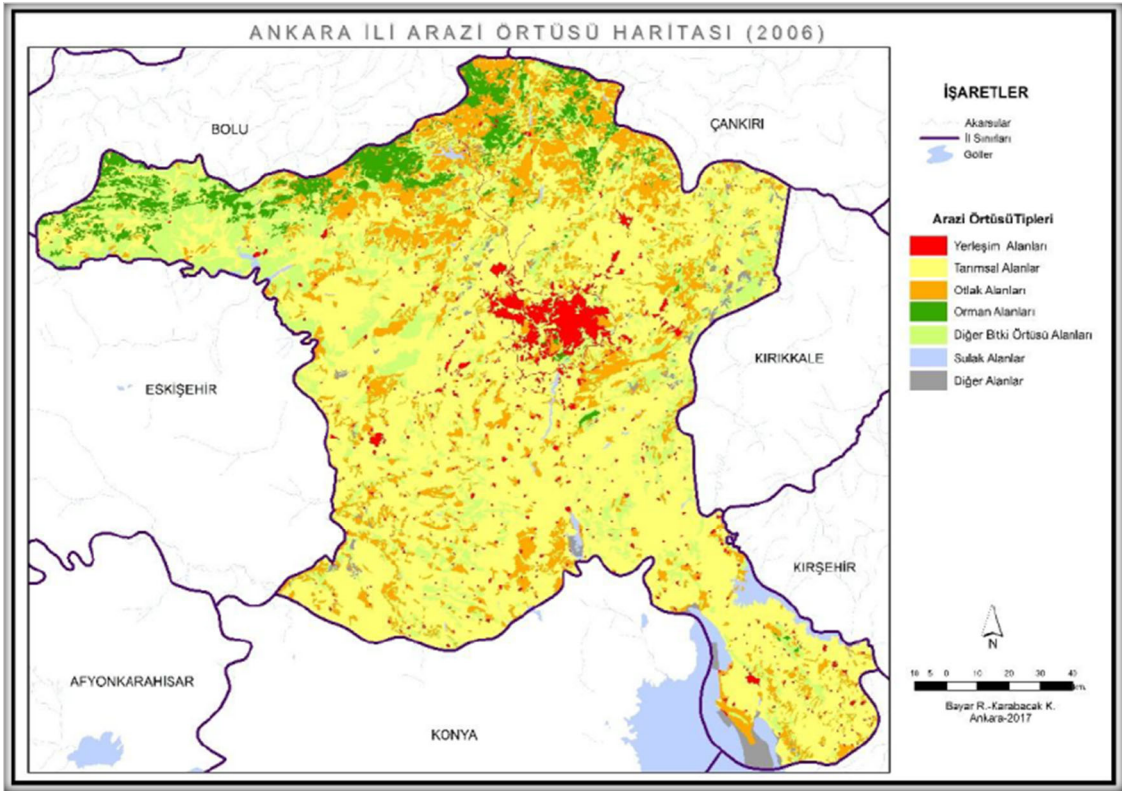
Çalışmaların Kasım 2013'te başladığı ve planın Ocak 2017'de onaylanarak askıya çıktığı bilinmektedir.

Buradaki handikap Ankara Bölge Planı ile Ankara İli Çevre Düzeni Planı'nın plan sınırlarının aynı olması yani plan sınırı olarak Ankara il sınırlarının kabul edilmesidir ki, bunun da nedeni, 2012 yılında kabul edilen 6360 sayılı ve kamuoyunda Bütünşehir Yasası olarak bilinen düzenlemedir.

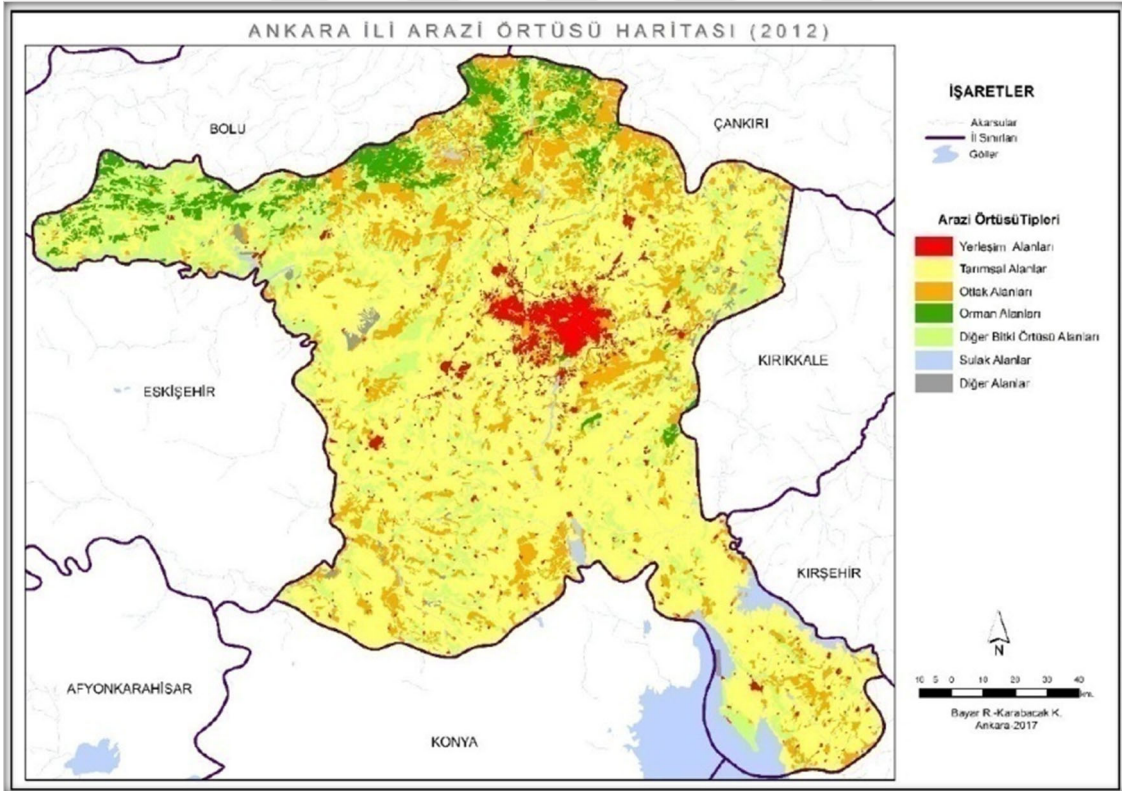
Öngörülen tüm planlama, yeşillendirme çalışmalarına karşın, İlin 2000-2012 yılları arasındaki arazi örtüsündeki değişim değerlendirildiğinde, tarımsal alanların ve otlakların azaldığı ve yerleşim alanlarının arttığı görülmektedir.



Şekil 7.16 Ankara İli 2000 yılı arazi örtüsü (CORINE) (Bayar ve Karabacak 2017).



Şekil 7.17 Ankara İli 2006 yılı arazi örtüsü (Bayar ve Karabacak 2017).



Şekil 7.18 Ankara İli 2012 yılı arazi örtüsü (Bayar ve Karabacak 2017).

CORINE⁹² verilere dayanarak hazırlanmış olan haritalarda yerleşme alanlarını simgeleyen kırmızı lekelerin - tıpkı bir yağ lekesi gibi - yıllar içindeki aralık bırakmadan hızla yayılışı dikkati çekmektedir.

7.2 Kente ilişkin doğal ve kültürel veriler

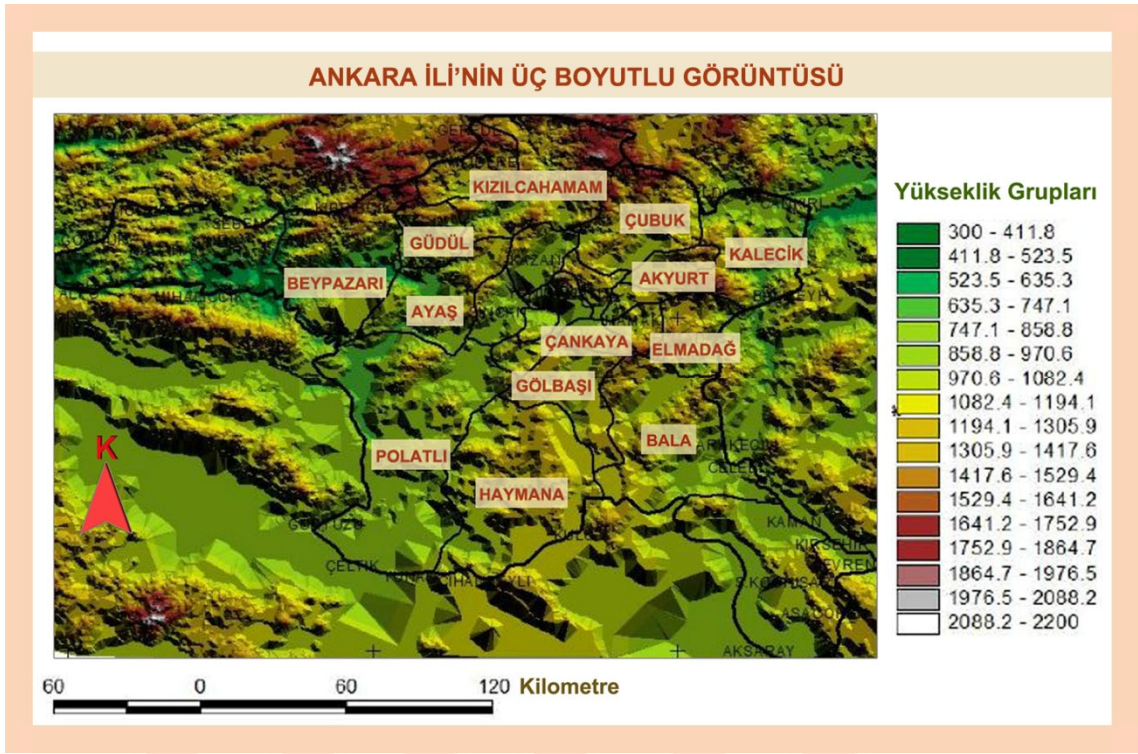
7.2.1 Coğrafi konum, topoğrafya, jeolojik yapı

Ankara yerleşim alanı doğu-batı yönünde Ankara Çayı boyunca daralarak uzayan Engürü Ovasının doğu yamaçlarında kuzeye ve güneye doğru yükselen, alçak ve yüksek sekilerde bulunmaktadır. Kuzeyde 1050 m. yükseklikte Etlik Tepeleri ve daha yukarıda 1200-1500 m. yükseltilere ulaşan Karyağdı Dağları bulunmaktadır. Doğuda kent lekesine yakın olarak 1415 m. yükselen Hüseyin Gazi Dağını, Kuzeydoğuda İdris Dağları, kentin güneyinde, Dikmen Köyü civarında, 1300 m. rakımlı Çal Dağı Tepesi, güneydoğuda Mühye ve İncesu vadisinden başlayarak yükselen ve 1862 metrede doruklanan Elmadağ dizisi yer almaktadır. Güneybatıda Meşe ve Hacı Dağlarının; Hacılar ve Elmadağ arasındaki vadide ise Gölbaşı su havzasının (Eymir ve Mogan Gölleri) oluştuğu izlenmektedir (Tekeli ve diğ. 1987).



Şekil 7.19 Kentin önemli dağ ve tepeleri - rakımları ile (orijinal).

⁹² CORINE (Coordinate Information on the Environment) Projesi, tüm Avrupa kıtasında Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) tarafından belirlenen arazi örtüsü sınıflandırması doğrultusunda uydu görüntüleri üzerinden bilgisayar destekli görsel yorumlama metodu ile 1/100.000 ölçeğinde arazi örtüsü haritalarının üretilmesi işini kapsamaktadır.



Şekil 7.20 Ankara İli'nin üç boyutlu görüntüsü (Arslan ve diğ.'den uyarlanmıştır).

Ateş, Ankara Çayı'nın - su toplama kolları olan Hatip Çayı, Çubuk Çayı, İncesu Deresi vadileri ile - kenti saran yükselti kitlesini derin bir şekilde yarararak geçtiğini belirtmektedir (Ateş, 1985).

Kent, tepe, vadi, sırt, ova, alçak ya da yüksek platolar, sekiler gibi çok çeşitli yeryüzü şekiller ile hareketli bir peyzaj görünümüne ve olanaklarına sahiptir.

7.2.2 Toprak ve iklim

Ankara'da farklı topoğrafya ve çeşitli ana ⁹³malzeme gibi etmenler nedeniyle toprak tipleri de değişmektedir.

⁹³ materyal

Toprak tipi	İlde kapladığı alan (ha)	En çok bulunduğu yerler, diğer bilgiler
Kahverengi topraklar (bozkırda)	1.706.806	Tüm ilçeler, en çok Polatlı ve Haymana
Kırmızı kahverengi topraklar	302.784	En çok Bala, Elmadağ, Haymana, Şereflikoçhisar, Kalecik; yer yer Altındağ, Çankaya, Çubuk, Yenimahalle, Ayaş
Kireçsiz kahverengi orman toprakları	288.999	En çok Kızılcahamam, Çamlıdere, Güdül; yer yer Beypazarı, Çubuk, Nallıhan, Polatlı, Yenimahalle
Alüvyal topraklar	174.104	Kızılırmak, Sakarya ve Ankara Çayı boyunca ve Ankara, Haymana, Çubuk ve Mürted Ovaları
Kolüvyal topraklar	104.013	Dik eğimli yamaçlardan yerçekimi, küçük akıntılarla kopan parçaların dağ eteklerinde birikmesi ile
Regosoller	22.113	Sağlam olmayan materyal üzerinde zayıf olarak gelişmiş mineral topraklar
Hidromorfik alüvyal topraklar	5.483	Alüvyal oluşumlarını su etkisi altında sürdüren topraklar
Vertisoller	2.543	Eski göl tabanlarındaki killi ve kireçli depolar üzerinde oluşan topraklar
Tuzlu sodik (çorak) topraklar	702	% 15'den fazla sodyum içerirler; buharlaşmanın çok olduğu yerlerde

Tablo 7.3 Ankara İli'nin toprak yapısı ve özellikleri (orijinal).

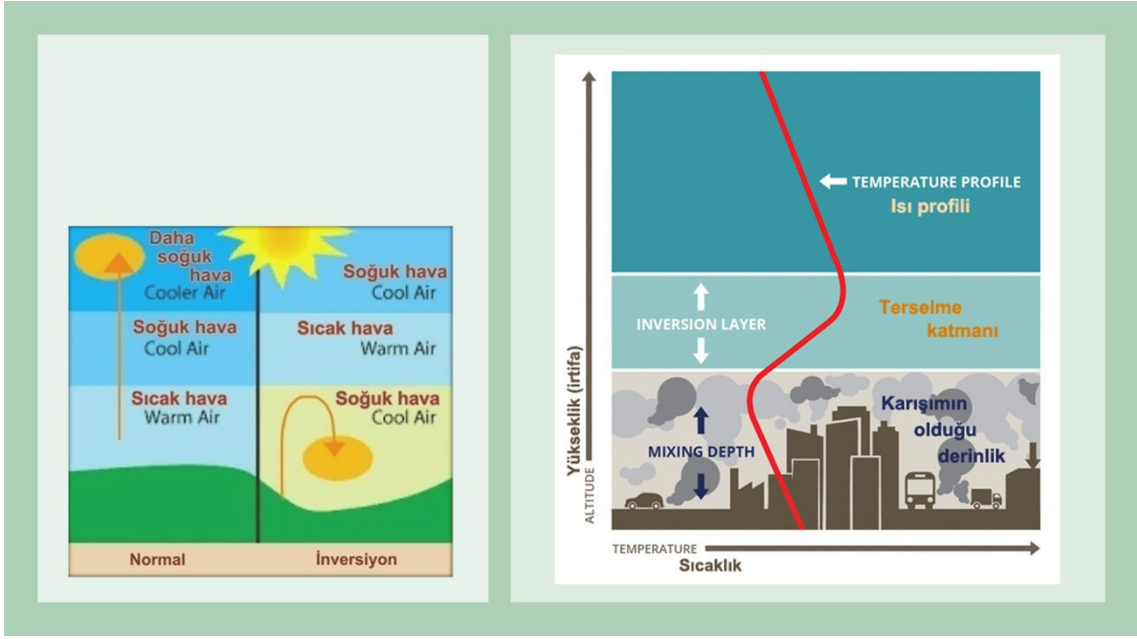
Arazi yetenek sınıflandırması bakımından incelendiğinde il topraklarının 257.350 hektarının I. sınıf (tarımsal verimi en iyi), 379.493 hektarının II. sınıf , 453.355 hektarının III.sınıf, 368.801 hektarının IV.sınıf, 1.991 hektarının V.sınıf, 351. 867 hektarının VI.sınıf, 1.128.421 hektarının VII.sınıf (orman, çayır, mer'a, fundalık) ve 37.740 hektarının VIII.sınıf araziler (şehir, sanayi, vb) olduğu kaydedilmektedir.

İlin geniş arazisinde yer yer - toprak yapısında olduğu gibi - iklim farklılıkları görülür. Güneyde, İç Anadolu'nun belirgin özelliği olan step iklimi egemenken, kuzeyde (Kızılcahamam, Çubuk) Karadeniz'in ılıman ve yağışlı halleri görülebilir. Ankara genel olarak karasal bir özellik gösterir.

İl ölçeğinde ortalama sıcaklık 11,7 °C yıllık ortalama yağış miktarı 389,1 mm'dir. Don olayı görülen gün sayısı 60-117, karlı günler sayısı ise yılda 30,5'tur.

Hakim rüzgar yönünün kuzeydoğu olduğu bilinmekle birlikte, arazi yapısına bağlı olarak değiştiğini de burada kaydetmek gerekir.

Bölgenin yapısı gereği özellikle kış aylarında sis olayı oldukça fazla görülür ve hayatı etkiler. Kentin çanak biçimindeki arazi yapısının da ayrıca sıcaklık terselmesi (inversiyon) olgusuna yol açarak kent özeğindeki aşırı kirletici salımların kötü sonuçlarını karşılayamadığı bilinmektedir.



Şekil 7.21 Sıcaklık terselmesi, yükselen kirli havanın yukarıda sıcak hava ile temas edip yeryüzüne geri dönmesidir. Normalde yükseltilere çıktıkça sıcaklık her 200 metrede 1°C azalır. (URL-57'den uyarlanmıştır).

7.2.3 Su kütleleri – kaynakları

+ Barajlar :

İçmesuyu amacıyla kullanılanlar : Çamlıdere, Eğrekkaya, Kurtboğazı, Kavşakkaya, Akyar, Çubuk-2, Kesikköprü, Elmadağ.

Park ve rekreasyon alanı olarak düzenlenmiş olanlar : Çubuk-1 (Ağustos'1994 sonrasında, kirlenme nedeniyle), Kayaş-Bayındır

Elektrik üretimi amaçlı kullanılanlar : Kesikköprü, Hirfanlı, Sarıyar (2023 Plan Raporu 2006).

+ Göller, göletler :

Tuz Gölü (160 000ha[il sınırları içinde]), Mogan Gölü (567.5ha), , Eymir Gölüm (111.9ha), Karagöl (Çubuk İlçesindeki krater gölü) , diğer göller (19.3ha).

+ Yüzeysel sular :

Akarsular :

■ Hatip Çayı - Bent Deresi :

Hatip Çayı, Ankara'nın doğusundaki İdris Dağı (~2 000m)'ndan doğar, güneybatıya Hasanoğlan Ovası'na yönelir, sonra batıda Kayaş Vadisi'ne girer. Akarsuyun sonraki uğrakları Mamak, Saimekadın mevkiileridir. Kentte 1957 yılında yaşanan sel felaketinin ardından kapalı mecra içine alınması kararlaştırılmıştır.

Hatip Çayı, Hisar/Kale eteklerinden geçerken “ Bent Deresi “ adını alırdı. Akarsu burada kuzeydeki Hıdırlık ve Atıfbey Tepeleri ile güneydeki Hacıbayram ve İsmetpaşa Tepeleri arasında salınarak yaylar çizer, sonra Çankırı Yolu’nu eski bir köprü’nün altından geçerek güneye yönelirdi (Tamur 2012).



Şekil 7.22 Hatip Çayı'nın güzergahı ile ilgili bilgi ve fotoğraflar (Tamur 2012'den uyarlanmıştır).

■ İncesu Deresi :

İncesu deresi, güneydeki Elmadağ'ın yamaçlarından küçük bir akarsu olarak doğar ve Eymir Gölü'nün kuzeydoğu ucuna akar. Burada göle ~300 m. mesafede gölün su seviyesini kontrol etmek üzere bir bağlama (regülatör) inşa edilmiştir. Buraya varmadan önce bu akarsu Çankaya'nın doğusu ve Elmadağ'ın batısındaki suları toplayarak güçlenir; Mühye Köyü kenarından , İmrahor Vadisi ve Topraklık'tan geçerek Seyran Tepesi ile Kocatepe yükseltilerinden katılan Bülbülderesi ile buluşur . Daha sonra, şimdilerde Adliye Sarayı, Opera Binası , Gençlik Parkı ve 19 Mayıs Stadyumu'nun yer aldığı ve eskiden Çapuç Çayırı olarak anılan geniş ve düz araziye ulaşır. 1907 yılında Ankara'ya Vali olarak atanan Ahmet Reşit Bey, İncesu'yun bölgede yaptığı taşkınlar ve bataklıkların neden olduğu artan sıtma vak'alarıyla mücadele etmek için bu bölgeye hendekler ve kanallar açtırmak zorunda kalmıştır. Vali, sıtma nedeniyle Kanlıgöl olarak da adlandırılan bu alana set duvarı yaptırdığını, ahşap bir pavyonun inşa edilerek halkın 'rağbetine arz olunduğunu', gece de bahçenin lüks lambalarıyla aydınlatıldığını ifade etmektedir (Tamur 2012).



Şekil 7.23 İncesu Deresi'nin fotoğraflar ile güzergahı ve dipnotlar (Tamur 2012'den uyarlanmıştır).

■ Çubuk Çayı :

Çubuk Çayı (Suyu), Çubuk İlçesinin kuzeyindeki Aydos Dağı'nın güney yamaçlarından kaynak alır, Çubuk Ovası'nı katederken başka çayların(Azman, Koyunözü, Ravlı , Balıkhisar, Özçay .. vb) katılmasıyla güçlenir. Kuzey-güney doğrultusunda ~32km. uzunluğa sahip ova 1402 yılında Yıldırım Beyazıt ile Timur orduları arasındaki ünlü Ankara Savaşı'na sahne olmuştur.

Cumhuriyet Döneminde ise Başkent'in su ihtiyacını karşılayabilecek esas kaynağın Çubuk Çayı olduğu belirlenmiş ve şehre 11km mesafede çayın mecrası üzerinde dar bir boğaza 1930 Ağustos'unda baraj yapımına başlanmıştır. 6 yıl sonra işletmeye açılan baraj Başkent'in başlıca mesirelerinden olmuş, feyzan⁹⁴ durumlarında şehri sel baskınlarından korumuş, Fransız şehirci ve peyzaj mimarı Theo Leveau⁹⁵'nin Göl Gazinozu ile de çağdaş ve modern yaşamın temsil edildiği bir sosyalleşme mekan haline gelmiştir. Fakat bu yapı ne yazık ki 2016 yılında yıkılmıştır. Tarihe tanıklık eden yapıların yok edilmesi aslında kent'in belleğine açık bir saldırdır – tıpkı Havagazı Fabrikası, Su Süzgeci Binası, İller Bankası, Marmara Köşkü 'nde olduğu gibi.

Çubuk Çayı'nın Çubuk Ovası'ndan sonraki yolculuğu Eti Yokuşu (ki bu arkeolojik alan Esenboğa Yolu altında kalmıştır) civarı ve Solfasol yerleşimleridir. Derken Ankara-Çankırı Yolu(Esenboğa yolu ya da İrfan Baştuğ Caddesi) 'nda – daha çok bir büyük menfez olan - Aynalı Köprü 'den geçer, Hasköy'e ulaşır, Kalaba, Karargahtepe (bugünkü Ziraat Fakültesi'nin olduğu yer), Keçiören, Etlik yükselteleri eteklerinden Sakarya Nehri ile buluşmak üzere Akköprü'ye varır.

⁹⁴ taşkın, taşma

⁹⁵ aynı yıllarda Gençlik Parkı'nın da tasarımını gerçekleştirmişti



Şekil 7.24 Çubuk Çayı ile ilgili bilgi ve görsel (Tamur 2012'den uyarlanmıştır).

■ Ankara Çayı :

Ankara Çayı, Çubuk Çayı, Bent Deresi ve İncesu Deresi'nin Akköprü kavşağında⁹⁶ birleşmesiyle oluşur. Böylelikle tarihi Akköprü Ankara'nın irili ufaklı akarsularının derlenip toparlanıp yekvücut olup Sakarya Nehri'ne doğru yola çıkarken 'Eski Ankara'ya veda ettiği yer olarak da ifade edilebilir.



Şekil 7.25 Semte de adını veren Akköprü andezit kesme taştan yapılmış bir kemer köprüdür ve 7 gözlüdür (aqueduct: suaşıtı). Selçuk mimarisinin en güzel eserlerindedir (I.Alaeddin Keykubat, 1222). Ankamall alışveriş merkezinin karşısında bulunur ve

⁹⁶ mansabında * mansap : *konstrüksiyon*. köprülerin, barajların, bentlerin ve diğer tüm su yapılarının suyun gidiş yönündeki yüzü, memba (kaynak) yönünün zıddı

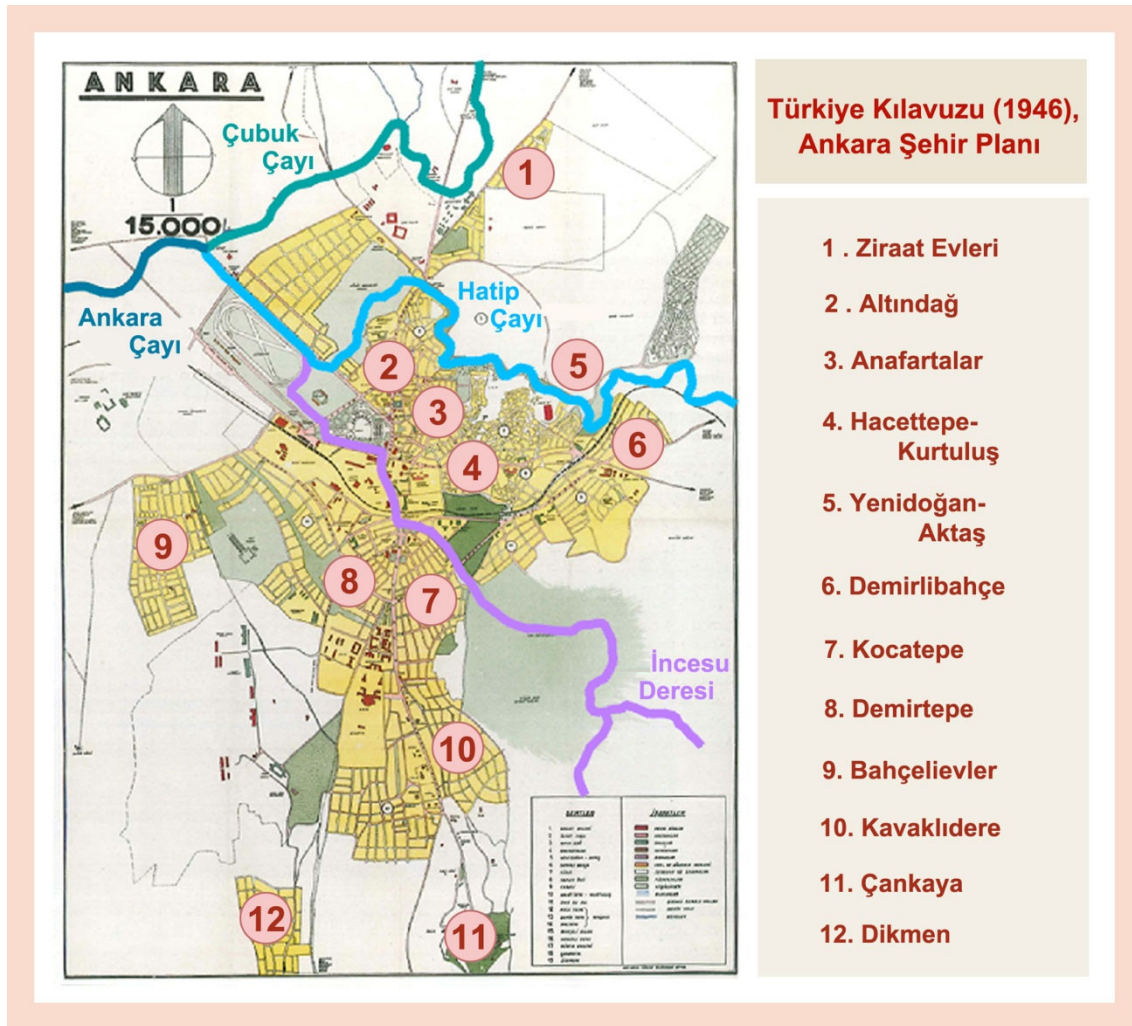
kentin üç akarsuyunun (Hatip/Ankara Çayı, İncesu Deresi, Çubuk Çayı) birleştiği noktada yapılmıştır.

Ankara Çayı, AOC arazisi içinde yaylar çizerek batı sınırdaki Anadolu Bulvarı'nın altından menfezle geçtikten sonra Macun Deresi'ni bünyesine alır, sonra kuzeyden Mürtet Ovası'na bereket sunarak gelen Ova Çayı da Zir İlçesi⁹⁷'nde katılır.

■ **Ankara çanağındaki küçük dereler :**

+ **Güney yamaçlardan kaynaklanan dereler :** Bülbül Deresi, Kavaklıdere, Hoşdere , Dikmen Deresi , Kirazlıdere , Cevzlidere , Kutuğun Deresi

+ **Kuzey yamaçlardan kaynaklanan dereler :** Hacıkadın Deresi , Macun Deresi



Şekil 7.26 Türkiye Kılavuzu (1946) eki Ankara Şehir Planı – ölçeksiz olarak (Tamur 2012'den uyarlanmıştır).

⁹⁷ Zir İlçesi eskiden İstanos olarak anılırdı, şimdilerde ise daha çok Yenikent olarak ifade edilmektedir; bu yöre birkaç yüzyıl boyunca sof kumaşları üretmesiyle ünlüydü, Evliya Çelebi 17. yüzyıl ortalarında ziyaret ettiği bu bölgeden şenlikleri ile sözetmiştir

7.2.4 Nüfus ve ulaşım

Türkiye’de genel olarak 1950’lerde ivme kazanan kırdan kente göç olgusu, Ankara’da 13 Ekim 1923’te Başkent olmasının ilanıyla başlamıştır. Kentte nüfus yığılmasının etkileri daha 1930larda hissedilmiştir.

Kente ulaşım havayolu, karayolu ve demiryolu ile sağlanmaktadır. İlde sivil tek havalimanı Esenboğa’dır. Ayrıca dört adet askeri hava alanı da bulunmaktadır. Bunlar Mürdet Askeri Hava Üssü-Kazan, Güvercinlik ve Etimesgut Havaalanı-Etimesgut, Temelli Askeri Havaalanı-Sincan ve henüz tamamlanmamış olan Tuluntaş ve Hacılar Mah.-Gölbaşı Emniyet Genel Müdürlüğü Uluslararası Polis Hava Hareket Merkezi Projesi’dir.

Ankara coğrafi konumu nedeniyle ülkenin karayolu ağının merkezindedir. Uluslararası E-5 karayolunun 208 kilometrelik kısmı il sınırları içinde yer alır. İlde ayrıca toplam devlet yolu uzunluğu 856 km, il yolu uzunluğu 609 km ve köy yolu uzunluğu 6 778 km’dir.

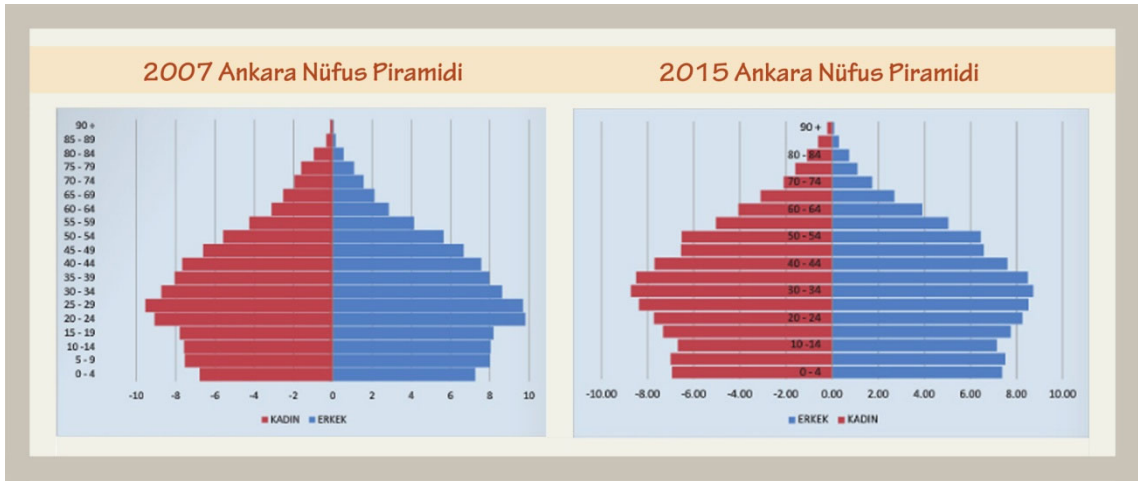
Kent içi ulaşımında ise raylı sistemler (banliyö, metro, ankaray), lastik tekerlekli sistem (otobüsler [belediye-özel], minibüs, dolmuş, taksi, özel araç) öne çıkmaktadır.

Günümüzde metropollerin ulaşım kaynakları sorunları, trafik sıkışıklığı, egzoz gazlarının neden olduğu kirlilik için sürdürülebilir ulaşım kavramı önerilmektedir. Sürdürülebilir ulaşım, erişilebilirliği yüksek, güvenli, çevre dostu ve ekonomik bir sistem olarak tariflenmektedir.

Ankara kentinin ulaşım planı olarak 2015 Ankara Ulaşım Planı henüz yürürlükte olup 2038 yılı ⁹⁸tahminine göre hazırlanan 2038 Ankara Ulaşım Ana Planı çalışmaları ise devam etmektedir (2038 ÇDP Raporu 2018).

Yüksek Hızlı Tren seferleri de 13 Mart 2009’dan bu yana Ankara-Eskişehir hattında sürmektedir. Ek olarak , İstanbul ve Konya güzergahları da yapılmıştır.

⁹⁸ öngörü, projeksiyon (projection)



Şekil 7.27 Ankara'nın nüfus piramidinin giderek gelişmiş ülkelere benzeyerek yaşlandığını söylemek olasıdır (2038 ÇDP'den uyarlanmıştır).

7.2.5 Makro-ölçekte Kent Ormanı niteliğindeki yerler

Ankara'nın kent ormanı varlığını/servetini değerlendirmek üzere üst ölçekte kitlesel bitki örtüsü olarak makro düzeyde şu başlıklar yardımcı olabilir:

7.2.5.1 Kızılcahamam-Soğuksu Milli Parkı

Kente kuzeyden 80km uzaklıkta bulunan , 1400 rakımlı bir yayla üzerinde yer alan, yaklaşık 1183 hektar genişliğindeki bu orman 1959 yılında Milli Park ilan edilmiştir. 2006 yılında ise 10-12 milyon yıl önceki volkanik faaliyetler sonucunda oluştuğu belirlenen “taşlaşmış ve silisleşmiş ağaç fosillerinin kaynak değerinden ötürü “ 1. Derece Doğal Sit Alanı” olarak belirlenmiştir.

Milli Park, bitki coğrafyası bakımından Avrupa-Sibirya Bölgesinin Öksin(euxine:karadeniz) eyaletinin⁹⁹ batı sektörü sınırları içindedir ve vejetasyon tipi bakımından kurak-öksin(xero-euxine) sınıflamasına dahildir. Ormanların tahrip edilmesiyle antropojen stepler yaygınlaşmaktadır. Parktaki baskın ağaç türleri * sarıçam * karaçam * göknar * tüylü meşe' dir. Alan, Avrupa-Sibirya kökenli türlerin İran-Turan kaynaklı türlere eşit oranda dağıldığı bir geçiş kuşağı niteliğindedir. Milli Park florasında 50 endemik tür tespit edilmiştir. Step ve çayır ekosistemlerinin yanı sıra Batılğan Dere ile Küçük Soğuksu ve Gölderesi nehirleri boyunca uzanan büklerde dere kenarı(riparian) ekosistemi formasyonları da bulunur (URL-59).

7.2.5.2 Beynam Kent Ormanı

Bala İlçesi sınırlarında Kuyrukçu Ormanı olarak bilinen, Hasan Ağa'nın mülkiyetinde iken, 2 nolu Orman Tahdit Komisyonu tarafından 1601 ha olarak ölçülen ve 4785 sayılı

⁹⁹ provensinin (province:eyalet)

yasaya göre 17.4.1947 tarihinde devletleştirilmiş (9324 TL) bir yerdir. Bozkır ortasında bir yeşil ada görünümünde bulunan kalıntı¹⁰⁰ bir orman olması en belirgin özelliğidir. Bu niteliği bilindiğinden, 1.7.1966 tarihinde, Bakanlar Kurulu kararı ile “Muhafaza Ormanı” olarak ayrılmıştır (Demirtaş 2004).

Bölgede en düşük rakım Ankara-Bala Karayolunun geçtiği hattır ve 1000m.dir. Orman ise 1200m. yükseklikten itibaren başlayıp 1521m. yüksekliğindeki tepeye değin uzanmaktadır.

Kuyrukçu Dağı'nın florası (Beynam Ormanı) 66 familya, 241 cins ve 419 türü barındırmaktadır.

7.2.5.3 Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ)

1925 yılında ilk olarak “Gazi Çiftlikleri” adıyla , önce 20.000 daha sonra yeniden ilave arazi satın almayla 52.000 dekar büyüklüğünde bir arazi üzerine kurulan Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) Atatürk'ün modern Türkiye projesinin en önemli devrimlerinden biridir ve Atatürk tarafından hazineye 1937 yılında “hediye” edilene kadar da kendisinin kişisel mülkü olmuştur (Kaymaz ve Müftüoğlu 2016).

Kuruluş hedefleri arasında tarım sanatlarının geliştirilmesi, ürünlerin işlenerek değerlendirilmesi va halka sunulması , kooperatifçiliğin özendirilmesi, bağıcılığın geliştirilmesi , yurt genelinde ağaçlandırmanın ve yeşillendirmenin özendirilmesi , arazi ıslahı ve tanzimi , eğlenme ve dinlenme amaçlı halka açık yeşil alanlar oluşturulması gibi başlıklar bulunur. Atatürk'ün kendi sözleriyle “ *hilesiz ve nefis gıda maddeleri temin eylemek* ” de önemli bir ilke olarak belirtilmiştir (Aydoğan 2012).

AOÇ, Ankara'nın bozkır peyzajında, bataklık niteliğindeki bu arazinin ıslahı ile bir tarım ve tarımsal sanayi devriminin dünyadaki en önemli örneklerinden biri olmasının yanı sıra, barındırdığı diğer işlevler nedeniyle de aynı zamanda bir kültürel ve sosyal projedir. AOÇ arazisi içerisindeki, halkın rekreasyonel kullanımına yönelik açık ve yeşil alanların yanı sıra, Marmara Köşkü ve Karadeniz Havuzu gibi mekânlar Cumhuriyet'in modernleşme ideolojisinin yansımasıdır. 1950 yılında 5659 sayılı yasa ile tüzel kişiliği olan bir kurum haline gelen AOÇ , 1992 yılında doğal ve tarihi SİT alanı, 1998 yılında ise Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 5742 sayılı kararı ile 1. Derece SİT alanı olarak ilan edilmiştir. 2011 yılında ise Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 6281 sayılı kararı ile 1. Derece SİT alanı şerhi kaldırılarak, 3.Derece Doğal SİT alanı olarak tescil edilmiştir. Bu döneme kadar

¹⁰⁰ relict

Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB), Milli Savunma Bakanlığı, MKE, TMO, DSİ, MTA gibi resmi kurumlara dağıtılan AOÇ arazisinin yanı sıra, son dönemde arazinin katlı kavşaklarla bölünmesi, içerisinde müsrifçe 750 milyon dolar harcandığı tahmin edilen Ankapark/Wonderland Eurasia isimli bir eğlence parkı ve Başbakanlık konutu olarak başlayan, sonrasında ise “Cumhurbaşkanlığı Külliyesi” olarak adlandırılan komplekslerin yer alması , Atatürk’ün hazineye “hediye” ettiği bu kültürel ve doğal miras alanının var olma hedeflerinin ve amaçlarının dışına çıkıldığının göstergesidir.

Bununla birlikte, Cumhuriyet’in simgelerinden “Çankaya Köşkü” böylece işlevini yitirmiş, Cumhuriyet’in planlara konu “yeni” yönetim merkezi “Çankaya” bölgesinden önemli bir değer eksilmiştir. Ayrıca 1940 yılında AOÇ arazisinde açılan hayvanat bahçesi 2013 yılında kapatılmış ve bu süreçte Ankara’lı halkın önemli bir rekreasyon alanı olarak belleklerinde yer alan bir alan daha ortadan kaybolmuştur. Son olarak da 2016 yılı içerisinde “aslına uygun olarak yenisini inşa etmek” gerekçesiyle arazideki Marmara Köşkü de yıkılmıştır (Kaymaz ve Müftüoğlu 2016).



Şekil 7.28 Cumhurbaşkanlığı Külliyesi ve Çankaya Köşkü (Kaymaz ve Müftüoğlu 2016)

Mimarlar Odası Ankara Şubesi, iktidar partisinin neoliberal ve siyasal İslamcı ideolojisinin Cumhuriyet’le hesaplaşma mekanı olarak AOÇ’ni seçtiğini belirtmektedir (Candan ve diğ. 2015). Atatürk Bulvarı, kent özeğinde, Cumhuriyet’in Ankarasını anlatan bir aks gibi uzanır. Bu aks, aynı zamanda, insan ölçeğinin gözetildiği, doğa dostu yapı ve planların işlendiği bir tarih şerididir. AOÇ ise, ‘hesaplaşma’ öncesinde aksın ana damarlarından biriydi. Üretim-eğitim-paylaşım üzerine kurgulanan sınıfsız bir okuldu Atatürk Orman Çiftliği (Candan ve diğ. 2015). Ancak bu büyük açık ve yeşil alanın sermayeye hizmet edecek şekilde yapılaşmaya açılması AOÇ arazisinin kupon arazisine dönüşmesine yol açmış ve halk dışlanarak mekanın toplumsal kimliği yok edilmiştir.

7.2.5.4 ODTÜ Ormanı

ODTÜ Ormanı'nın kuruluş amaçları , Atatürk'ün arzusuna da uygun olarak Başkent halkının mesire ve dinlenme ihtiyacının karşılanması, Eymir ve Mogan gölleri su toplama havzasında erozyonu durdurma ve Ankara'ya sel baskınını önlemek, ODTÜ için Tatbikat ormanı yetiştirmek ve Orta Anadolu'daki ağaçlandırmalar için yöntem tespiti, Bozkır karakterini değiştirmek, Başkente girişi güzelleştirmek, Hava kirliliğini önlemek olarak sıralanabilir.

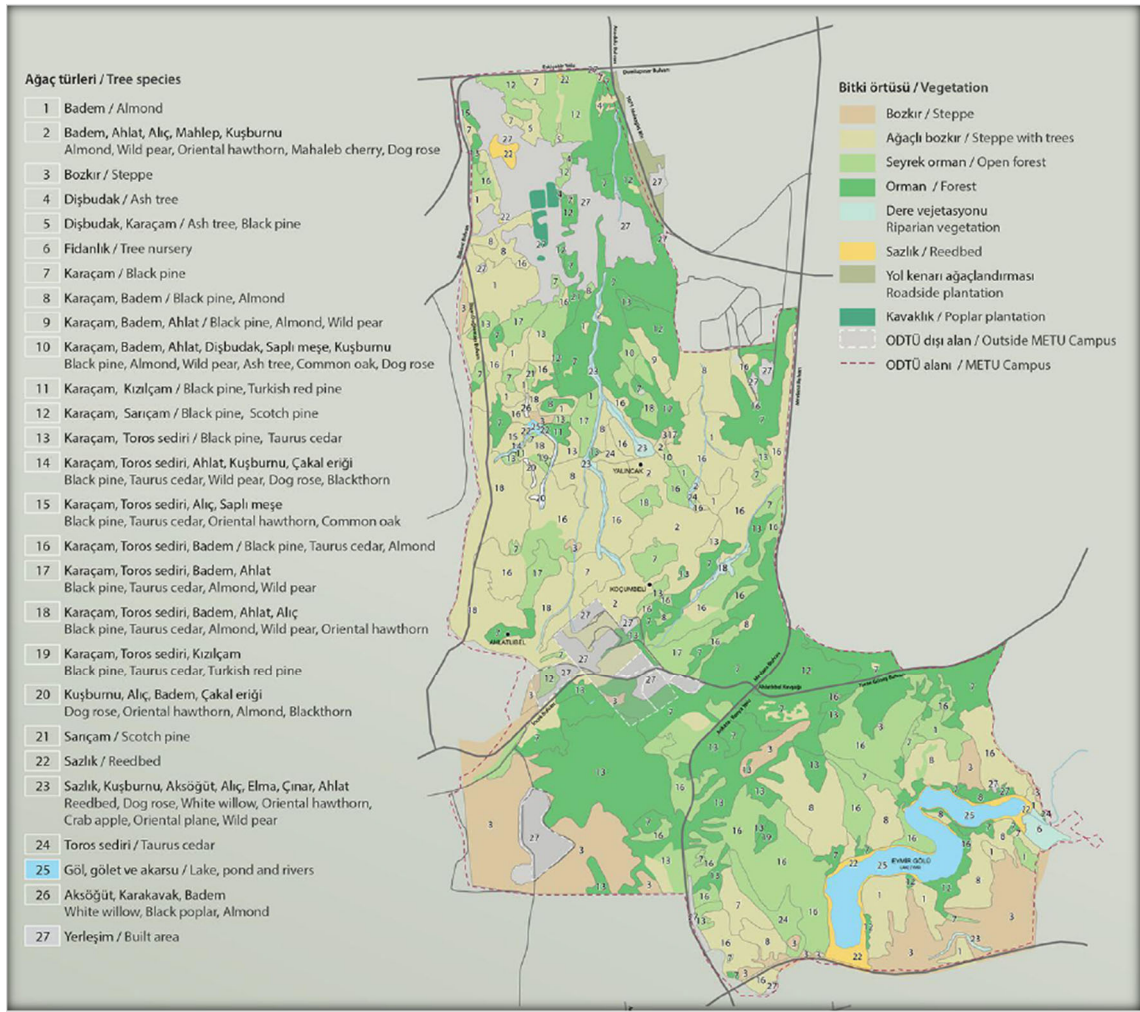
Üniversite'ye tahsis edilen toplam alan 4500 hektardır , 1958/1960 etütlerine göre ağaçlandırılacak alan 3100 ha , 2013 ODTÜ kayıtlarına göre ağaçlandırılmış alan 2875 ha , ve 2013 TOD verilerine göre ağaçlandırılmış alan ise 3229 hektardır.

Üniversitedeki ilk ağaçlandırma şenliği 3 Aralık 1961'de rektör Kemal Kurdaş döneminde yapılmıştır. O gün , öğrencilerin barakalardan ODTÜ arazisine doğru bando eşliğindeki yürüyüşleri aktarılmaktadır. Dikilen fidan sayısı 135 000'dir.

Rektör Kurdaş'ın ifadeleri ile etkinlik : *«Öğrenciler gerekirse yataklarından kaldırılarak dikime getirildi, Örneğin Bartın'daki dere yataklarında bol miktarda bulunan genç çınar ağaçları görünce bir gün 158,000 adedinin toplanarak 20 kamyonla getirildi, Kışın hergün 30-40.000 tohum ekip fidan diktik ve böylece 15 milyon tohum ve fidan, başka bir masraf yapmadan toprakla buluştu...»* (Bezirci 2013).

Mimarlık bölümünden Prof. Alaattin Egemen de peyzaj düzenlemelerini şöyle anlatıyor (1961-1981) : “ Önce teraslama , sonra teraslarda çeşitli cins ve türden tohum ve fidanlarla toprak yüzeyini su ve rüzgar erozyonundan koruyacak yer örtüsü ve sonunda ekim ve dikimle ağaçlandırma .. “ (Bezirci 2013).

ODTÜ Ağaçlandırma Projesi'ne verilen ödüller : 1995 Uluslararası Ağa Han Mimarlık Ödülü yenilikçi kavramlar kategorisi: «Ekolojik değerleri hızla bozulan dünyamızda yaratmış olduğu artı değerler» nedeniyle, 2003 TEMA Vakfı ödülü : «Çorak bir arazinin yeşillenmesi ve erozyonla mücadele hareketine verdiği destek» nedeniyle .



Şekil 7.29 ODTÜ Doğa Haritası (URL-60).

‘ODTÜ’de Doğa’ projesi verilerine göre alanda , bozkır, orman, sulak alan ve göl ekosistemleri birarada bulunurken, 700 civarında bitki, 210 kuş, 120 kelebek türü ve tilki, porsuk, gelincik gibi birçok canlı da barınmaktadır. Arazi, küresel ölçekte nesli tehlikede olan Güzel Nazuğum Kelebeği'nin (*Euphydryas orientalis* - Steppe fritillary) de önemli bir popülasyona da konak sağlamaktadır.

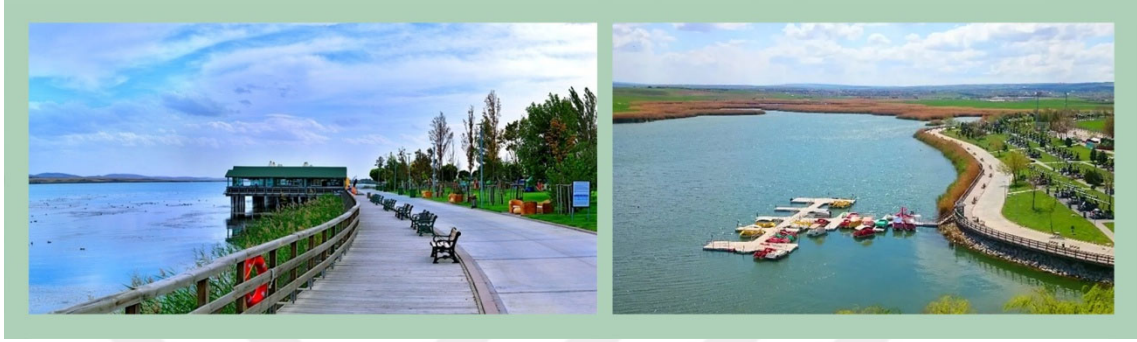
7.2.5.5 Gölbaşı ve Eymir havzaları :

Gölbaşı 1990 yılında Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir. Gölbaşı kenti, Mogan Gölü'nün kıyısında Virancık (Örencik) Köyü'ne bağlı olan Gölhan Mahallesi olarak kurulmuştur .

1970lerden itibaren Mogan Gölü'nde kamyş, sazlık gibi bitkiler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu dönemde katı atıklar (çöp toplama alanı) Mogan ve Eymir Gölleri arasındaki Gölbaşı Düzlüğü olarak anılan alana boşaltılıp, yerleşimin teknik altyapı

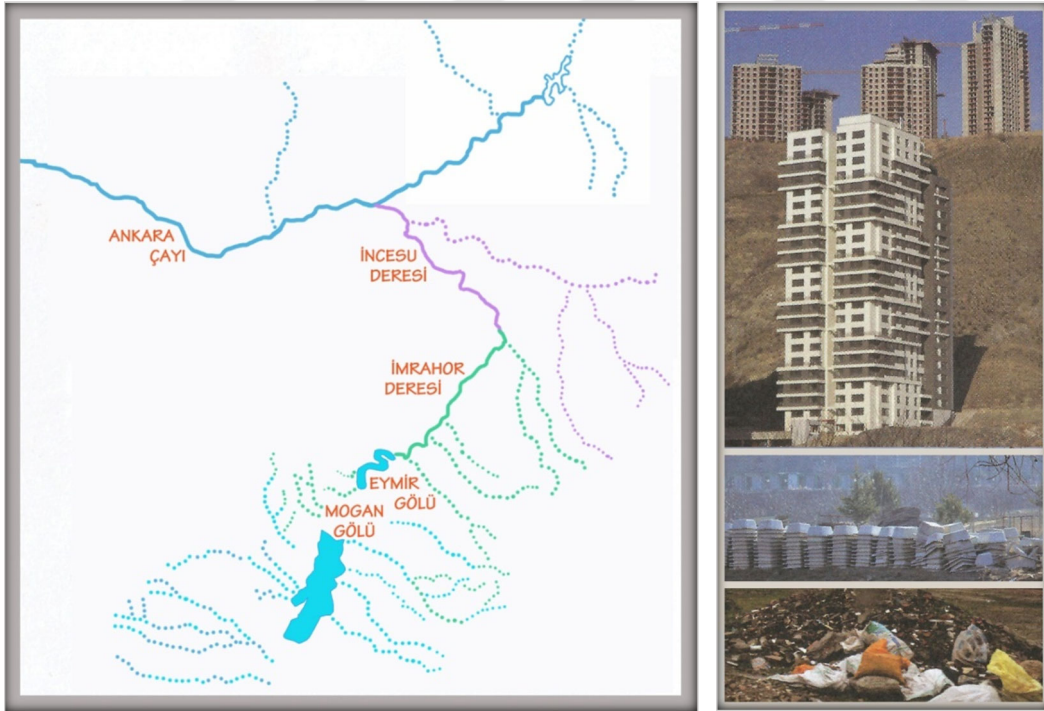
sorunları çözülebilecek bir plan olmadığından evsel ve endüstriyel atıkların bırakıldığı görülmüştür (Yıldız 2016).

Gölbaşı ÖÇKB , Ramsar Sözleşmesi uyarınca korunan sulak alanlar içerisinde yer alması, Bern Sözleşmesi kapsamında flora ve fauna çeşitliliği, doğal güzellikleri, I. Derece ve II. Derece Sit Alanları düşünüldüğünde Ankara Kenti içinde vazgeçilmez ekolojik olanaklar sunmaktadır.



Şekil 7.30 Mogan Gölü kıyısından promenad¹⁰¹ alanı görüntüleri (URL-61).

Göl kıyısındaki promenad alanları da yayayı önceleyen payzaj düzenlemeleri¹⁰² bakımından değer taşır.



Şekil 7.31 ■ Mogan ve Eymir Gölleri ile İmrahor Deresi, İncesu Deresi ve Ankara Çayı'ndan oluşan su sistemi - Ateş'e göre (Cülcüoğlu ve Keskinok 2018'den

¹⁰¹ promenade : gezinti

¹⁰² yaya-dostu planlama : pedestrian-friendly planning

uyarlanmıştır) ■ Vadi tabanı ve yamaçlarındaki yapılaşmalardan örnekler -2016,2017 ve vadideki kirlilik, çöp ve hafriyat atıkları (Arapgirlioğlu 2018'den uyarlanmıştır).

7.2.5.6 Ankara'nın Kalıntı Ormanları

■ Kalıntı orman kavramı :

Geçmiş dönemlerde kapladıkları geniş alanlardan daralarak günümüzde sadece belirli yerlerde varlıklarını devam ettiren orman ekosistemlerini tanımlarken literatürde karşımıza sıkça relikt orman, kalıntı orman, orman kalıntısı, orman parçası gibi farklı terimler çıkmaktadır (Kırsal Çevre, 2019).

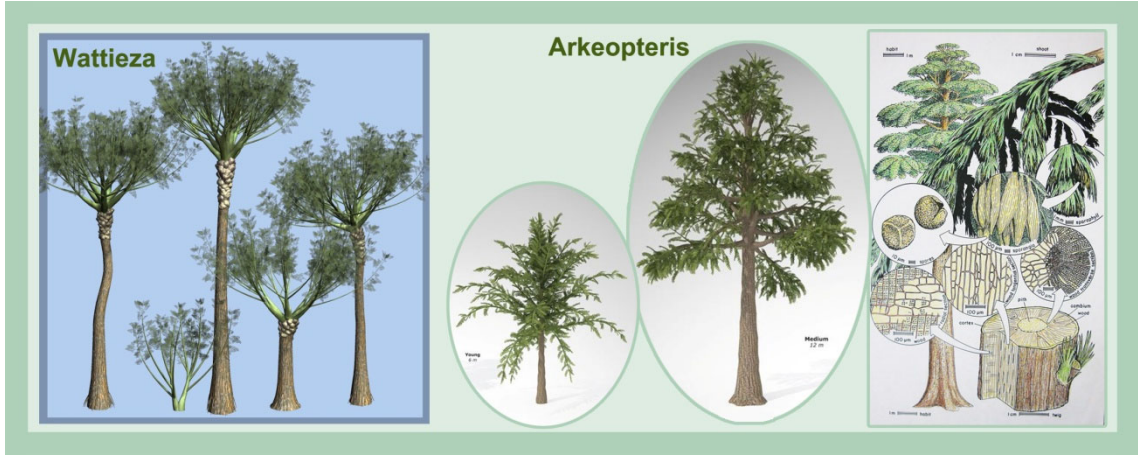
“Kalıntı” sözcüğünün sözlükteki karşılığı ‘artıp kalan şey, bakiye’ dir. Relikt esasen doğal bir fenomenin ardından hayatta kalabilmiş parça ya da şeydir. Biyoloji alanında “relikt/relik” ise önceki devirlerde/zamanlarda daha çok ve yayılışı geniş iken şimdilerde yalnızca bir ya da birkaç küçük alanda yaşamını sürdüren taksondur¹⁰³ (URL-62). Bu daralışın sebebi paleoklimatik¹⁰⁴ koşulların değişmesi, insan baskısı , yangınlar, aşırı otlatma vb. olabilir. Bu fenomen, endemizmden farklıdır, şöyle ki, bu popülasyonun yayılım alanı(range) her zaman yerel bölge ile sınırlı değildir. Diğer bir deyişle, türler ya da grup mutlak surette bu küçük alanda yetişmezler, fakat daha ziyade zaman içindeki değişimler nedeniyle zorlanırlar ya da yalıtılırlar. Değişimin etkeni her şey olabilir – diğer canlılarla olan rekabet, kıtasal kayma (continental drift), iklim değişikliği gibi (URL-63).

Jeolojik zaman cetvelinde geniş çaplı ilk bitki kolonizasyonu Devonien¹⁰⁵'de gerçekleşmiştir, yani yeryüzünde yaşamın ilk anlamlı , kayda değer adaptif yayılımı bu devirde olmuştur. Ormanlar kıtaları kaplamıştır.

¹⁰³ canlıların sınıflandırılmasında, âlemden alt türe kadar bir hiyerarşi içinde düzenlenmiş tüm birimlerin ortak adı

¹⁰⁴ dünya tarihinin en eski dönemlerindeki iklim koşullarının araştırılmasını sağlayan bilim dalıdır; buz katmanlarından, ağaç halkalarından, kayaç tortullarından, mercanlardan ve kayaçlardan örnekler alınarak eski dönemlerdeki iklim koşulları araştırılır

¹⁰⁵ Silüriyen 'in sonundan Karbonifer 'in başlangıcına kadar olan jeolojik devir ; (420-360) 60 milyon yıl sürüyor



Şekil 7.32 Arkeopteris (archaeopteris) ve Wattieza'nın (en ilk ağaç) alegorik çizimleri (URL - 64, 65).

2007'de Wattieza'nın bulunuşuna kadar pekçok bilim insanı Arkeopteris'in bilinen ilk ağaç olduğunda hemfikirler.

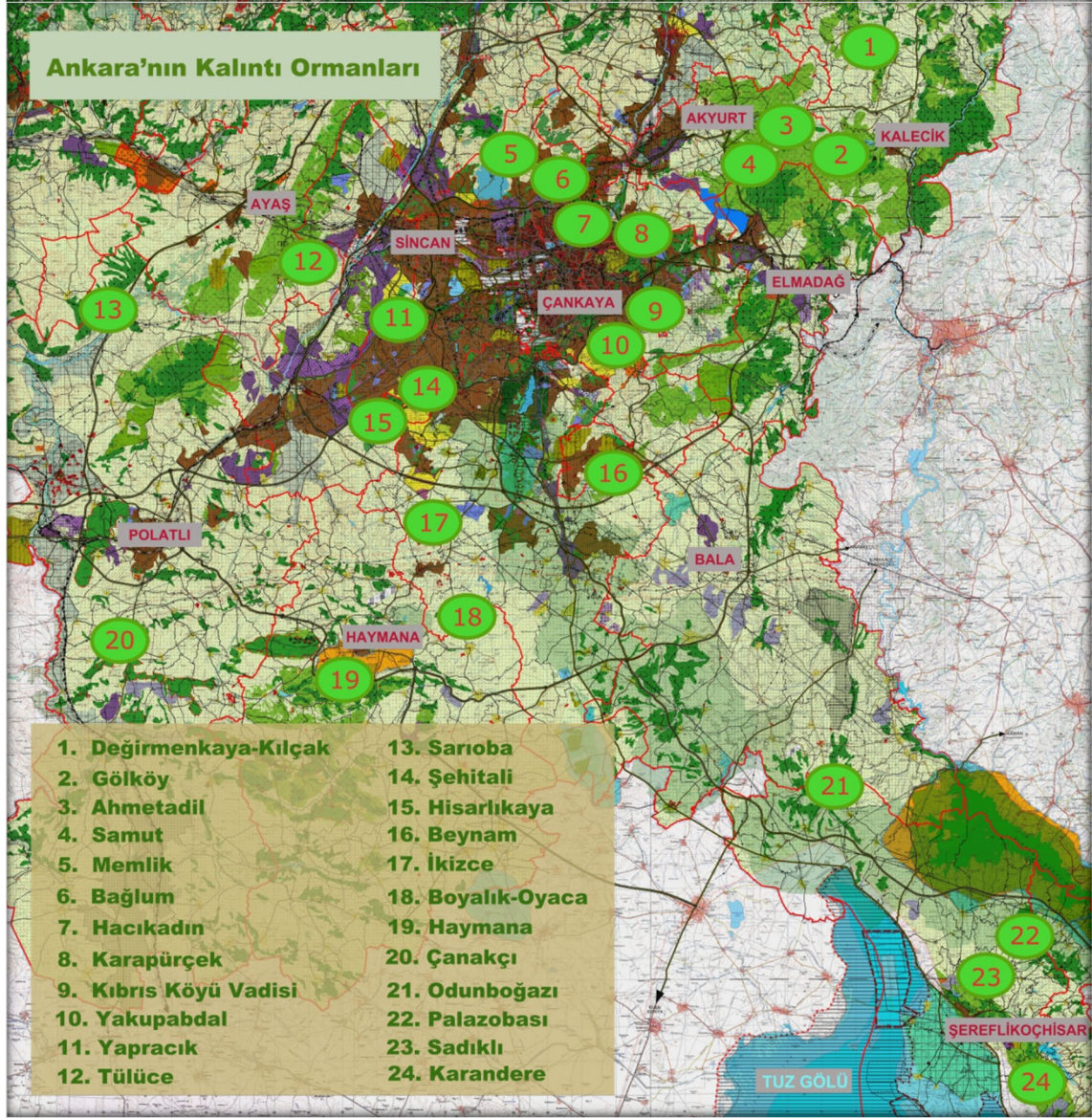
New York'taki Gilboa fosil ormanı ise dünyanın en eski ormanı olarak anılmaktadır. Bölgede Devonien devrine ait ağaç gövdeleri bulunmuştur. Bunlar kabaca 380 milyon yıl önceye tarihlenmektedir. Burası, 1920'lerde bölgede bir baraj yapımı sırasındaki kazılarda ortaya çıkmış ve paleobotanistlerin ilgi odağı haline gelmiştir.

Genel olarak relikt orman terimi, varlıkları nispeten çok daha eski dönemlere dayanan ve jeolojik devirler boyunca yaşanan iklim değişimleri sonucunda belirli sığınak alanlarında yaşamını sürdüren ormanlara işaret etmektedir. Diğer taraftan, insan topluluklarının tarıma geçtiği ve Anadolu biyo-coğrafyası üzerinde insan etkilerinin ortaya çıkmaya başladığı Neolitik Dönem (yaklaşık 9.000 yıl kadar önce) çok daha yakın bir zamana uzanmaktadır. İç Anadolu ormanları neolitik dönemden bu yana tarla açma, ağaç kesimi, hayvan otlatması, yangın vb. sonucu tahrip olmuştur (Kırsal Çevre, 2019).

Araştırma alanı Ankara'nın kalıntı ormanları İran-Turan (Irano-Turanian Region) bitki bölgesi içinde yer almaktadır. Ancak bir istisna olarak en kuzeydeki orman kalıntısı Değirmenkaya-Kılçak Avrupa-Sibirya bitki örtüsü özelliklerini taşır. Ayrıca Ahmetadil, Gölköy (İdris Dağı) ve Samut kalıntı ormanları da akçağaç, üvez gibi türleriyle yine aynı fitocoğrafya bölgesi niteliğindedir. Nispeten nemli iklimin görüldüğü bu bölgede, orta derecede nem-seven (mezofitik) bir vejetasyon hakimdir (Ketenoglu ve diğ. 2014). Buralarda yer yer sert ve küçük yapraklı (kserofil/kurakçıl) çalılıkların oluşturduğu Akdeniz enklavlarına (Akdeniz kökenli bitkilerin yetiştiği alanlar) rastlanır (örneğin,

menengiç [*Pistacia terebinthus*], boruk [*Jasminum fruticans*], hayıt [*Vitex agnus-castus*], laden [*Cistus creticus*] vb.). Özellikle, Kızılırmak nehri vadilerinin alçak kesimleri enklavların¹⁰⁶ bulunduğu yerlerdir.

Akdeniz Florası'nın küçük ve değişikliğe uğramış dış temsilcileri (eksklavlar) Kuzey Anadolu'da bulunur.



Şekil 7.33 Ankara'nın kalıntı ormanları - planda (orijinal).

İç Anadolu'nun kalıntı ormanlarının çoğunluğunu tüylü meşe(*Quercus pubescens*) ve karaçam(*Pinus nigra*) türleri oluşturmaktadır. Tüylü meşe ülkemizde geniş bir yayılışa

¹⁰⁶ enklav (enclave) : kuşatılmış toprak, kapanım

sahiptir ve kurak koşullara, kireçli topraklara¹⁰⁷ dayanıklılığıyla bozkıra en çok sokulan ağaçtır.



Şekil 7.34 Tüylü meşe (*Quercus pubescens*) ve karaçam (*Pinus nigra*) için künye (orijinal).

İç Anadolu bozkırında özellikle endemik tür bakımından zengin cinsler şunlardır : geven (*Astragalus*), kardiken/çobanyastığı (*Acantholimon*), çöven (*Gypsophila*) ve civanperçemi (*Achillea*). Genelde dikenli çalılar dikkati çekse de , yanı sıra, akarsu boylarında görülen iğde, söğüt ve kavak ağaçları da step alanı içinde yer alır (URL-66). Büklerde , alüvyal¹⁰⁸-hidromorfik¹⁰⁹ topraklarda yetişen başka bireylere de rastlanır.

¹⁰⁷ lime-rich soils

¹⁰⁸ ince-taneli, verimli toprak (alluvial)

¹⁰⁹ toprak gözeneklerinin geçici ya da kalıcı olarak su ile dolması (hydromorphic)



Şekil 7.35 Geven, çobanyastığı ve çöven bitkileri birer kamefit / cüce çalı örnekleridir; habitus (tipik form) stresli çevrelerde - besince fakir topraklar, kayalar - yaygındır (orijinal).

Ankara'da ayrıca tuzcul (halofit¹¹⁰) bitkiler de yetişir. Zira, Tuz Gölü'nün bir bölümü kentin güneyinde sınırlar dahilindedir. Son buzul dönemini (pleistosen¹¹¹) takip eden kuraklığın ardından merkezde (İç Anadolu'nun), bölgedeki en büyük göl olan Tuz Gölü oluşmuştur. Tuz Gölü, dışarıya akıntısı olmayan kapalı havza gölüdür (URL-67).

- **Değirmenkaya-Kılçak, Gölköy, Ahmetadil ve Samut kalıntı ormanları :** Ankara'nın doğusundaki kuzey yükseltileri kısmen örten bu dört komşu kalıntı orman

¹¹⁰ halophyte

¹¹¹ 2,588,000 ila 11,700 yıl önce süren ve dünyanın en son tekrarlanan buzullama periyoduna uzanan jeolojik çağdır; Pleistosen'in sonu, son buzul döneminin sonuna ve arkeolojide kullanılan Paleolitik Çağ'ın sonuna karşılık gelmektedir

görece benzer türleri içerirler. Rakım 1100-1600 arasındadır. Kalecik, Akyurt ve Elmadağ ilçeleri ve Hasanoğlan Mahallesi arasında bulunurlar.

Kalıntı ormanın adı	Egemen tür	Yüzölçümü (ha)	Yağış miktarı (mm/yıl)	Ortalama sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
Değirmenkaya - Kılçak	karaçam	368	458	9.8	1200-1430
Gölköy	ova akçaağacı	401	456	9.5	1100-1600
Ahmetadil	kasnak meşesi	233	449	9.9	1350-1600
Samut	tüylü meşe	25.4	449	9.9	1300-1440

Tablo 7.4 Değirmenkaya, Gölköy, Ahmetadil, Samut Kalıntı Ormanları (orijinal).

Buradaki kalıntı ormanların diğer bireyleri arasında şunlar sayılabilir : katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), boylu ardıç (*Juniperus excelsa*), ispir meşesi (*Quercus macranthera*), kasnak meşesi (*Quercus vulcanica*), sarıçam (*Pinus sylvestris*), dağ muşmulası (*Cotoneaster sp.*), kuşburnu (*Rosa canina*), titrek kavak (*Populus tremula*), üvez (*Sorbus umbellata*), koyunyumağı (*Festuca sp.*), sığırkuyruğu (*Verbascum sp.*), civanperçemi (*Achillea sp.*), geyikdikenini (*Crataegus monogyna*), patlangaç çalısı (*Colutea cilicica*), katırtırnağı (*Genista sp.*), çakal eriği (*Prunus spinosa*) vb.

Öte yandan yerli halk, köylüler ormanları kimi manevi değerler yükleyerek de korurlar. Örneğin, Değirmenkaya Köyü'nde Pelidin Dede Türbesi'nin adının bölgedeki anıt ağaçtan (pelit: palamut meşesi'nin tohumu) aldığı söylenmekte ve saygı nedeniyle buraya hiç çöp atılmadığı belirtilmektedir. Keza, Samut Köyü'nde de yine anıt palamut meşesine (*Quercus ithaburensis*) çivi çakanların diş ağrısının dindiğine inanılmaktadır (Kırsal Çevre 2019).

▪ **Odunboğazi, Palazobası, Sadıklı, Karandere kalıntı ormanları** : Kentin güneydoğusundaki uçta Tuz Gölü civarında yer alan bu dört orman Şereflikoçhisar ilçesi içindedir. Bölgede, doğal olarak tuzcul (halofitik) vejetasyon hakimdir. Örnek vermek gerekirse kuduzotu (*Alyssum sp.*), civanperçemi (*Achillea sp.*), geven (*Astragalus sp.*), bahçekülü (*Senecio sp.*) vb. (URL-68).

Kanopi altında ve açıklıklarda yetişen diğer otsu türler şunlardır : kekik (*Thymus sp.*), kedinanesi (*Nepeta sp.*), ketenotu (*Linum sp.*), akyıldız (*Ornithogalum sp.*), kasideotu (*Scutellaria sp.*), çakırdikenini (*Eryngium campestre*), bozkırotu (*Stipa sp.*), adaçayı

(*Salvia sp.*), çobanyastığı (*Acantholimon sp.*), peygamberçiçeği (*Centaurea sp.*), kantaron (*Hypericum sp.*), altınotu (*Helichrysum sp.*) (Kırsal Çevre 2019).

Odunsu türler ise kuşburnu (*Rosa sp.*), geyikdikenini (*Crataegus monogyna*), ılgın (*Tamarix sp.*), söğüt (*Salix sp.*), denizüzümü (*Ephedra major*), ova karaağacı (*Ulmus minor*), boruk (*Jasminum fruticans*), yaban eriği (*Prunus sp.*) (Kırsal Çevre 2019). Yamaçlarda egemen tür olarak bazen geven bazen de koyunyumağı toprak stabilizasyonu yapar.

Kalıntı ormanın adı	Egemen tür	Yüzölçümü (ha)	Yağış miktarı (mm/yıl)	Ortalama sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
Odunboğazı	tüylü meşe	932	406	10.5	1040-1340
Palazobası	tüylü meşe	261	430	10	1230-1550
Sadıklı	tüylü meşe	299	424	10.5	1070-1250
Karandere	tüylü meşe	380	415	10.8	1080-1300

Tablo 7.5 Şereflikoçhisar ilçesinde bulunan kalıntı ormanlar (orijinal).

▪ **Memlik, Bağlum, Hacıkadın ve Karapürçek kalıntı ormanları :**

Memlik Köyü'nün hemen kuzeybatısındaki bu kalıntı orman, köylülerce "Dede Çam" mevkii olarak anılan, yaşlı karaçamlardan oluşan bir meşceredir . Yaşlı karaçam kalıntı ormanının nerdeyse kuzey sınırına kadar gelen tüylü meşe-ahlat-alıç toplulukları bulunmaktadır. Memlik kalıntı ormanı, ortalama 200-250 yaşlarında, 40-60cm çap ve 17-20m boya sahip, %40-70 kapalılıkta bir karaçam meşceresidir. Alınan yaş karotlarına¹¹² göre, 100 yaşından sonra çap artımının yavaşladığı gözlenmiştir (Kırsal Çevre 2019).

¹¹² bir dendrokronoloji yöntemidir , ağaç yıllık büyüme halkalarının sayılması ile tarihlendirilir, ağacın gövdesinden burğu ile küçük bir kesit alınır

Kalıntı ormanın adı	Egemen tür	Yüzölçümü (ha)	Yağış miktarı (mm/yıl)	Ortalama sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
Memlik	karaçam	2.9	470	9.5	1405-1470
Bağlum	karaçam	3.7	463	9.6	1390-1430
Hacıkadın	anadolu palamut meşesi	79	404	11.3	950-1100
Karapürçek	tüylü meşe	132	422	10.4	1060-1280

Tablo 7.6 Memlik, Bağlum, Hacıkadın, Karapürçek Kalıntı Ormanları (original)

▪ **Kıbrıs Köyü Vadisi, Yakupabdal, Yapracık ve Tülüce kalıntı ormanları :**

Kıbrıs Vadisi Kalıntı Ormanı Mamak ilçesi sınırları içindedir. Yaklaşık 5 km uzunluğundadır. Vadi tabanı boyunca Kerhiz deresi akar, debisi arttıkça çavlanlar, gölcükler oluşturur. Vadi, İran-Turan flora(İç Anadolu) bölgesi yapısına uygun türlerin yanı sıra Avrupa-Sibirya (Karadeniz) bölgesinin bireylerini de barındırır; örneğin aksögüt (*Salix alba*), karakavak (*Populus nigra*). Vadi, 1995 yılında 1.derece sit alanı olarak tescil edilmiştir, üç noktada kültür varlıkları yer alır. Fakat sonraki yıllarda 3. derece olarak değiştirilmiş, böylece vadede taş ocakları açma engeli giderilmiştir. Sırtlarda , şimdilerde, çok sayıda taş ocağı işletmesi yer almaktadır.

Yakupabdal Çankaya, Yapracık Etimesgut ve Tülüce semti ise Sincan İlçelerine bağlıdır. Yakupabdal , Kızılây'ın kuç uçuşu 11.5km güneydoğusundadır. 1402 yılında Osmanlı (Yıldırım Beyazıt) ve Moğol (Timur) orduları arasında yapılan Ankara Savaşı'nda Timur'un filleri bu ormanda sakladığı rivayet edilir.

Yapracık kalıntı ormanında küçükbaş hayvan otlatması nedeniyle toprağın sıkıştığı- sertleştiği ve su geçirgenliğinin azaldığı gözlenmiştir. Köylülerin inancı - ağaç kesenin ağız ve yüzünün yamulacağı – orman varlığını korumuştur.

Tülüce kalıntı ormanı , Yenikent mahallesinde bulunan Zir Vadisi'ne yakın Gökler Köyü'nün güneydoğusunda bir tepenin üzerini şapka gibi kaplar. MTA jeolojik formasyon haritasında Tülüce tepesindeki oluşum orta Miyosen yaşlı bazalt olarak belirtilirken, çevreleyen ovalık alanlar Miyosen¹¹³ yaşlı gölsel kireçtaşı, marn ve şeyl

¹¹³ jeolojik devirlerden üçüncü (senozoik) zamanın Neojen dönemine ait bir bölümdür; günümüzden 23,03 ila 5,33 milyon yıl öncesine karşılık gelir

olarak kaydedilmektedir. Yamaçları çok taşlık ve kayalık olan Tülüce ormanında toprak yapısı çok sığ olarak gözlenmiştir.

Kalıntı ormanın adı	Egemen tür	Yüzölçümü (ha)	Yağış miktarı (mm/yıl)	Ortalama sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
Kıbrıs Köyü Vadisi	tüylü meşe	772	420	10.1	1000-1450
Yakupabdal	tüylü meşe	87	451	9	1200-1350
Yapracık	tüylü meşe	112	426	10	1100-1240
Tülüce	tüylü meşe	72	433	10.3	970-1160

Tablo 7.7 Kıbrıs Köyü Vadisi, Yakupabdal, Yapracık, Tülüce Kalıntı Ormanları (orijinal).

▪ **Sarıoba, Şehitali, Hisarlıkaya ve Beynam kalıntı ormanları :**

Sarıoba kalıntı ormanı Polatlı ilçesine bağlıdır. Kuzey sınırını Ankara Çayı belirler. Ormanın egemen türü üzerinde bulunduğu dağa (Ardıçlıdağ) da adını veren boylu ardıç(*Juniperus excelsa*)'tır. Toprak yapısı genellikle kireçlidir.

İnceleme sırasında vadilerde 4m genişliğe ulaşan kuru dere yatakları gözlenmiştir (Kırsal Çevre 2019). Dikkat çekici bu kuraklık için havza yönetimi , akarsu ıslahı gibi çözümlere başvurulabilir.

Şehitali Etimesgut, Hisarlıkaya Sincan ve Beynam ise Bala ilçelerine bağlı kalıntı ormanlardır. Şehitali kalıntı ormanından alınan karot örneklerine göre tüylü meşeler 30-50 yaş dolayındadır (Kırsal Çevre 2019).

Kalıntı ormanın adı	Egemen tür	Yüzölçümü (ha)	Yağış miktarı (mm/yıl)	Ortalama sıcaklık (°C)	Yükselti (m)
Sarıoba	boylu ardıç	567	383	12.7	700-980
Şehitali	tüylü meşe	215	396	10.5	1050-1200
Hisarlıkaya	tüylü meşe	496	407	10.2	1000-1270
Beynam	karaçam	1549	402	10.1	1200-1520

Tablo 7.8 Sarıoba, Şehitali, Hisarlıkaya, Beynam Kalıntı Ormanları (orijinal).

8. KENT ORMANLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİLER

8.1 Varolan yeşil alt-yapının korunması : Envanter kontrol listesi oluşturulması, bitki örtüsünün bakımı ve sağaltımının temini

Yeşil alt-yapının yönetim planı belli aralıklarla yinelenen ve sorun gidermeye yönelik bakım¹¹⁴ olarak düşünülmeli ve her iki müdahale için de envanter sistemi ve programı oluşturulmalıdır. Bunun için standart bir denetim sistemi yeterlidir. Liste tüm bakım işlevlerini ayrıntılarıyla ortaya koymalı, sorunların bir rapora bağlanmasına olanak sağlamalıdır. Çizelgeler bir dosya içerisinde saklanmalı ve bakım sorumlusunca düzenli aralıklarla denetlenmelidir. Bakım yöntemleri , önleyici(preventive) ve sağaltıcı(curative) olarak da sınıflandırılabilir.

¹¹⁴ maintenance

Bakımın Konusu	Yıllık Tekrarlama Oranı	Notlar
Yeşil Koridor Bakımı		
Kontrol	26	Gönüllüler tarafından bir kontrol listesi kullanılarak (checklist) yapılabilir
Süpürme (sadece döşenmiş alanlar)	18	Süpürge veya vakumlu bir süpürme aletiyle döşeme kaplı yollara yapılır
Asfalt yollar	gerektiğinde	Tamir, yamama, değiştirme, çatlakların doldurulması (kalınlık ve kullanım yoğunluğu belirleyicidir)
Çöp toplama	12	Sıklık oranına gönüllüler tarafından ilaveler yapılabilir
Erozyon kontrolü	gerektiğinde	Erozyon ve silt oluşumuna yol açan yerlerin tamiri
Yabancı ot kontrolü	3	Koridor boyunca zararlı türlerin uzaklaştırılması
Kar-buz temizliği	gerektiğinde	Uyarı : Gölgebeton yerlerde kum-tuz karışımının kullanılması
Silt temizliği	gerektiğinde	Süpürme ve toplama
Tuvaletler, içme suyu servisleri	gerektiğinde	Cazip tasarlanmış, vandalizme dayanıklı, kimyasal veya kompost(kuru) tipler kullanılır
Akarsu Bakımı		
Rutin kontroller	26	Gönüllüler tarafından bir kontrol listesi kullanılarak (checklist) yapılabilir
Su kalitesinin izlenmesi	gerektiğinde	Testler yerel sağlık kurumlarından vb. sağlanabilir.
Rutin kanal bakımı	2-3	Atıkların, pisliklerin uzaklaştırılması, küçük ölçekli erozyon kontrolü, yeniden bitkilendirme.
Set / çağlayan bakımı	2	Strüktürlerde pislik birikmesi önlenmeli, sezon başlangıcı ve bitiminde değerlendirme yapılmalı, fırtınalardan sonra kontrol edilmeli, güvenlik memurlarınca güvenlik olarak denetlenmeli.
Zararlı böcek kontrolü	gerektiğinde	Potansiyel üreme alanlarının belirlenmesi ve sörveyi. Olabildiğince kimyasal mücadeleden kaçınmak
Ağaç, çalı, çim bakımı	gerektiğinde	Budama, gübreleme, biçme, çapalayarak toprağı havalandırma, malçlama

Tablo 8.1 Mavi-yeşil alt-yapı bakım programı (Arslan ve diğ.'den uyarlanmıştır).

Kent içinde , sokak/yol/bulvar ağaçlarının bakımındaki ihmallerin giderilmesi gereklidir. Kök boğazına kadar beton/ asfalt dökülmüş ağaçlar zorlu bir sağkalm

mücadelesi vermekteler. Oysa ki, ağaç altı ızgara¹¹⁵ standartlarında asgari olarak 60-100cm açıklık köklerin solunumu için yaşamsaldır.

Yaprak döküntülerinin ¹¹⁶sert zeminden uzaklaştırılması önemlidir. Aksi halde, rögarları tıkayarak yüzey akışının, sel-suyunun boşaltılmasını sekteye uğratabilirler. Öte yandan, toprak yüzeyinde aşırı birikim de toprağın havalanmasını yine bloke edeceği için dökülen yaprakların toplanması uygundur. Doğrusu, toplanan bitkisel döküntünün belli bir yerde biriktirilip, kompost yapıldıktan sonra gübre olarak yeniden doğaya kazandırılmasıdır.



Şekil 8.1 ■ Belediyenin arboristi James Kinder, Japon katranardıcını incelemekte, Hoyt Arboretumu, Oregon-Amerika ■ Profesyonel ağaç tırmanıcısı bir arborist söğüdün üstünde çalışmakta – Kanada (URL-69).



Şekil 8.2 ■ Yeni dikilmiş fidanlar, yan yatmış ağaç gövdeleri hereklerle, bağlarla¹¹⁷

desteklenmelidir ■ Ağaç-altı ızgarası (tree grate) örneği ■ Ağaç bakımı (treecare) ve kökler (Dines ve diğ. 2001).

¹¹⁵ tree grate

¹¹⁶ peyzaj mimarlığında kullanılan - duvar , yaya yolu gibi - insan-yapımı öğeler (hardscape) * softscape ise, tersine hortikültürel(bitkisel) öğeleri içerir

¹¹⁷ tree stakes and ties



Şekil 8.3 ■ Bahçe demirlerine yanılarak sarmaşan (Çiğdem Mah, Ankara) ve ■ Kökleri dışarı uğramış , topraksız kalmış bu ağaçlar (Bestekar Sokak, Ankara) *The Guardian* gazetesinin iklim krizi için küresel ölçekte yaptığı “ dile gelmeyen ızdırıp {= untold suffering } ” betimlemesinin yakın plan bir karşılığıdır (URL-70).

8.2 Kütle-Boşluk ilişkileri gözetildiğinde ve havanın dolaşımı bakımından açıklıkların olduğu gibi korunması

Mekan örgütlenmesinde , iç ya da dış , kütle-boşluk ilişkilerinin gözetilmesi çok önemlidir. Dar bir koridorun geniş bir fuayeye açılmasındaki şaşkınlık ve sürpriz ve ferahlık hissi, dış mekanda da geçerlidir. Peyzajın bina blokları ve ağaç koruları arasında yer yer çayır, çıplak bozkır ile molalar vererek, fasılalarla çeşitlenmesi çevre psikolojisi açısından da değer taşır, olumlu etki yapar.

Cetvel artığı alanların¹¹⁸ da özenle değerlendirilmesi gerekir. Hangi amaç için hangi ağacı dikmek gerektiğini, yerörtücü bitki seçiminde iklime elverişliliği dikkate almak gibi konuları göz önünde bulundurmak uygun bir yaklaşımdır.

Öte yandan, bozkırın da özgün bir ekosistem olarak korunması gerekir. Ancak insan müdahalesiyle bozulmuş olan antropojen bozkırlar¹¹⁹ yeniden ormanlaştırılmalıdır (ör: Beynam Kent Ormanı).

Açık alanlar geniş manzaralar¹²⁰ sunarlar. Görüş açısının ferahlaması her bakımdan - fiziksel ve zihinsel sağlık, hava dolaşımı, estetik duygular vb. - avantajlar sağlar.

Aynı düşünceyi savunan ‘Gözlem-sığınak teorisi’¹²¹, İngiliz coğrafyacı Jay Appleton tarafından 1975’te geliştirildi. Peyzaj Deneyimi (*Experience of Landscape*) kitabında,

¹¹⁸ SLOAP: space left over after planning ~ cetvel artığı alanlar

¹¹⁹ anthropogenic steppe

¹²⁰ görünüm, perspektif, vista

insanların bir mekana baktıklarında doğuştan/içkin bir isteği karşılamak için – güven (*sığınak*) ve hem de geniş görünüm (*panorama*) edinme – arayışında olduklarını ileri sürdü. Buna, - avcının, avını, görünmeden gördüğü - evrimsel sağkalım¹²² stratejisi kaynaklık eder.

Geniş görünüm¹²³ örnekleri:

- + mesafeli bir manzara (*perspektif / vista*)
- + yerden yüksek bir görüş
- + büyük doğal sıra dışı öğeler – dağlar, okyanuslar, göller, engin gökyüzü

Sığınak örnekleri:

- + iç mekan
- + arkasında duvarı olan bir oturma bankı
- + bir mağara ya da kovuk (*~grotto*)
- + arkasına saklanmak için fiziksel bir engel

Bu durum, gittiğimiz her yerde geçerlidir. İnsanlar kenar koşullara¹²⁴ yönelirler. Hiç kimse oturmak için yeşilliğin ortasını seçmez, keza ahşap patika boyunca. Kişiler, bir bankın, ağaç gövdesinin ya da beton duvarın korumasını arzularken aynı anda artakalan dışmekanın panorama¹²⁵ etüdünü de temin ederler.

Açıktır ki, boşluk-doluluk oranları her tür mekanda ve ölçekte ayarlanmalı, bu ölçütler dikkate alınarak tasarım, planlama ve düzenlemeler yapılmalıdır.

8.3 Kurakçıl peyzaj uygulamaları (xeriscaping), suya-duyarlı kent tasarımı (WSUD), yağmur hendekleri ve bahçeleri, selsuyunun biyotutulum işlemi ile kurtarılması

Kurakçıl peyzaj uygulamaları, sulama suyunu¹²⁶ azaltan ya da tümüyle saf dışı bırakan çevre düzenleme ya da bahçecilik süreçleridir. Kaktüs ve sukulent bitkiler sayesinde su tüketimi azalır, bakım kolaylaşır, ara sıra gereken yabancı ot temizliği ve malçlama dışında daha az zaman ve özen yeterli olur (URL – 71).

¹²¹ prospect-refuge theory

¹²² evolutionary survival

¹²³ panorama/prospect

¹²⁴ edge conditions

¹²⁵ survey

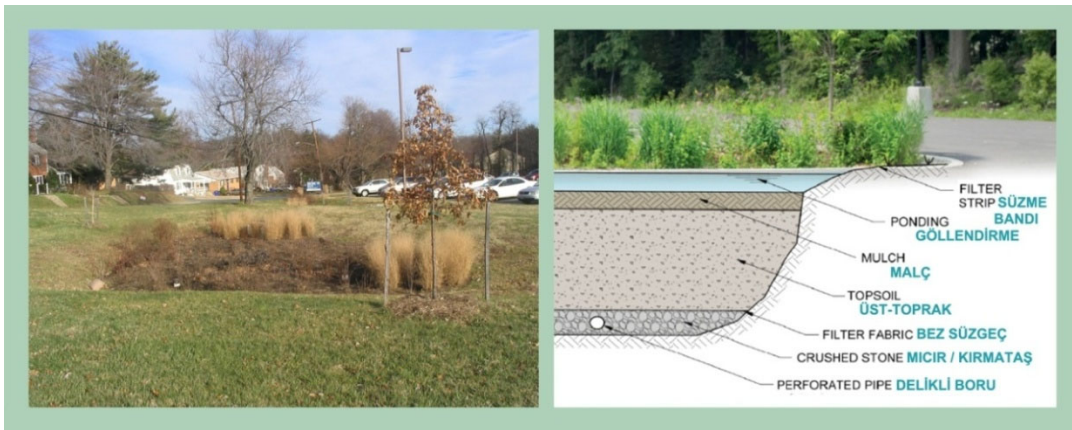
¹²⁶ irrigation water



Şekil 8.4 ■ Sukulent bitkiler koleksiyonu , Jardin Botanik Bahçesi, Fransa ■ Sukulent duvarı - *Sempervivum*, *Echeveria*, *Crassula* türleri , San Francisco’da bir fidanlık (URL- 72).

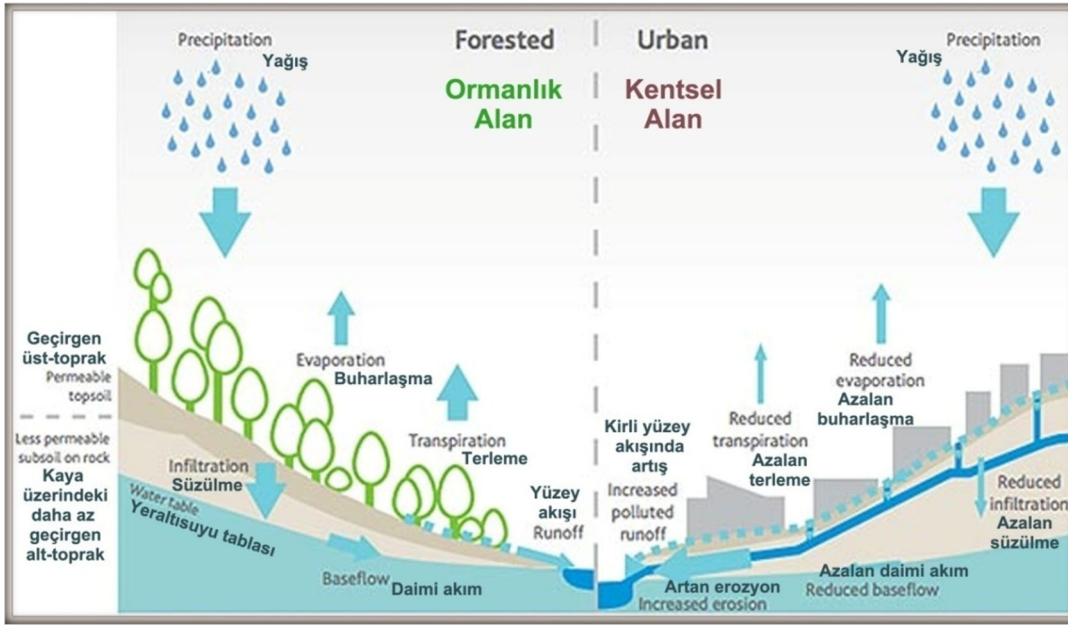
Suya-duyarlı kent tasarımı¹²⁷ , kentsel su çevrimini (selsuyu, yeraltısuyu ve atıksu yönetimi ve su teminini içermek üzere) kent tasarımı ile bütünleştiren, çevre tahribatını minimize eden , estetik ve rekreasyonel cazibeleri geliştiren bir alan planlaması ve mühendisliği tasarım yaklaşımıdır.

İlkeleri , öncelikle, dere, akarsu ve sulak alanların korunması ve güçlendirilmesi, kentsel su dengesini selsuyunun, atıksuyun tekrar kullanımını en çoğa çıkararak restore etmektir. Selsuyunu drenaj sistemine katmaktansa tekrar kullanmak, depolamak, tutmak, bekletmek ve süzmek esastır. Böylelikle, içme ve kullanma suyu gereksinimi azaltılır. Yağmur hendekleri ve bahçeleri de selsuyundan kirletici ve çökeltilerin uzaklaştırılması sürecidir, buna biyo-tutulum da denir.



Şekil 8.5 ■ Biyo-tutulum ünitesi (yağmur bahçesi), Amerika - bitişik otoparktan gelen kirlili yüzeyakışını işlemeye geçirmek üzere tasarlanmıştır; bitkiler kış uykusunda ■ Biyo-tutulum ünitesi kesiti (URL-73’ten uyarlanmıştır).

¹²⁷ water-sensitive urban design (WSUD)



Şekil 8.6 Kentsel alanda su çevriminin sekteye uğraması (URL-74'ten uyarlanmıştır).

8.4 Çevre etiği yaklaşımları ile sürdürülebilirliğin almaşık¹²⁸ çözümlenmeleri¹²⁹

Kültürümüzdeki eğilim, çevresel ve ekolojik konuları salt bilimsel, teknolojik ve siyasal sorunlar olarak ele almaktadır (Des Jardins 2006). Ancak sürdürülebilirliğin sağlanması bir yandan da çevre etiği ve çevre felsefesi alanlarına başvurmayı gerektirir. Çünkü çevrenin tahribi, temelde, yanlış ve sorumsuz düşünce ve tutumların sonucunda meydana gelir ki, bu da doğru-yanlış/iyi-kötü ayrımı, değerler, sorumluluk, erdem gibi kavramlara açıklamalar getiren ve felsefenin bir dalı olan etik alanının konusudur.

Çevre etiği, Aristoteles'in (İÖ 384-322) '*doğal yasa*' ve Thomas Aquinas'ın (1225-1274) '*erekbilim geleneği*'¹³⁰ kadar eskiye götürülebilir. Fakat, burada sadece, kent ormanlarının korunması ve geliştirilmesi konusunda öne çıkan en önemli başlıklara değineceğiz.

Bir nesnenin - bir ağaç, penguen ya da kutup ayıları vb. - çıkarları olduğunu savunmak üzere bazı düşünürler bazı görüşler ileri sürmüşlerdir. Joel Feinberg " kendisi için " , Jeremy Bentham ve Peter Singer " kendi gönencine" , Tom Regan " yaşamın öznesi olmak bilinçli(~ussal) olmanın fazlasıdır ", Kenneth Goodpaster "yaşıyor olmak makul

¹²⁸ alternatif

¹²⁹ analiz

¹³⁰ yaşamı ve evreni ereklerle temellendiren ve açıklayan düşünce biçimidir; nedensellikten farklı ve ona karşıt olarak teleoloji, her şeyin temelinde bir ereksellik/amaçlılık bulunduğu fikrinden hareket eder * teleology

ve yansız bir ölçüt olmaya yeter” gibi iddialarla canlı yaşamın ahlaki ilgiye layık olduğunu gerekçelendirmişlerdir.

Christopher Stone tüzel hakları “ormanlara, akarsulara ve çevredeki öteki sözde ‘doğal nesnelere’, gerçekte bir bütün olarak doğal çevreye yaymak gerektiğini öne sürmüştür ve Walt Disney işletmesinin Mineral King Vadisi’nde bir kayak merkezi kurmasını önlemek üzere 1972 yılında ‘Ağaçların ahlaki ilgi ehliyeti var mıdır?’ adlı denemesini yazmıştır.

Yüzyıllık tarihinde, ABD Orman Yönetimi birçok değişiklik geçirmiştir. 1897 tarihli Kamu Yönetimi Yasası’na göre Ulusal Orman Rezervleri Yönetimi’nin görevi “sürekli olarak kereste arzı sağlamak” olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 1960’ta Kongre, Çok Amaçlı Kullanımı Sürdürme Yasası’nı çıkardı (Des Jardins 2006).

Fakat yönetim, bu çok yönlü kullanımı, günümüzde çoğunlukla kereste üretme ve satma görevi biçiminde yürütmektedir.

Çevre ekonomisti Randal O’Toole ABD Orman Yönetimi’nin eleştirisini yapmaktadır :

“ Ülkenin her yanındaki ulusal ormanları gezdim ve çevrenin çok pahalı bir biçimde büyük çapta tahrip edildiğine tanık oldum. Para kaybettiren kereste satışları, vergi yükümlülüklerine yılda 250-500 milyon dolara mal olmaktadır. Bu satışlardan çoğu kıt eğlenme fırsatlarını azaltmakta, doğadaki türleri azalma tehlikesiyle karşı karşıya getirmekte, suları ve balıkların yaşam ortamını kirletmektedir ... ” (Des Jardins 2006).

Peter Singer, hayvanlara karşı ahlaki bir borcumuz olduğu savını açıklamak için *türçülük*¹³¹ terimini kullanmıştır ve bu düşünüş ya da uygulamanın tıpkı ırkçılık, cinsiyetçilik gibi haksız bir ayrımcılığa yol açtığını ortaya koymuştur. Aslında, bu görüş, bir bakıma, *derin ekoloji*¹³² felsefesiyle çelişebilir çünkü içsel değer - şu an hissettiğini¹³³ ya da hissetmediğini varsaydığımız - yaşamın ve doğanın tüm biçimlerini kapsar.

¹³¹ sözcüğü 1970’te Richard Ryder türetmiş sonra P.Singer gündeme getirmiş ve üne kavuşturmuştur (speciesism)

¹³² ekolojik felsefe içinde, insanın doğaya üstünlüğünü radikal bir tavırla reddeden hareket (deep ecology)

¹³³ algı, his ve bilince sahip; haz ve acıyı deneyimleyebilen (sentient)



Şekil 8.7 Türçülük'ün tanımı – (Joan Dunayer'den uyarlanmıştır).

Çevre etiği, etkinliklerimizin doğaya yüklediği bedelleri sorgulamamızı sağlar, daha sorumlu davranışlara doğru yönelmemiz için bize kılavuzluk eder. Sokrates'in dediği gibi “ küçük bir işle değil nasıl yaşamamız gerektiğiyle uğraşyoruz “. Dünyayı , ‘bırakınız yapsınlar’¹³⁴cı liberal tavidan uzak durarak, gelecek kuşaklar ve diğer canlılar için de yaşanabilir kılmak - kuşkusuz ki - ahlaki bir erdem ve bilgeliktir.

8.5 Kenttaşların zihinsel haritalarında yer alan ekolojik kodların yeniden canlandırılması

Öncesiz denebilecek ikili - insan ve doğa - birlikte varolur, birbirlerini tamamlarken bu denge hali zaman içinde bozuldu. İnsan doğayı ezmeye başladı ve dünya üzerinde mutlak bir egemenlik kurmaya çalıştı.

İnsanoğlunun obsesif¹³⁵ hırsları, palazlandığı zevkleri yüzünden yağmur ormanları çılgınca tahrip edildi; zehirli kimyasallar yoğun olarak kullanıldı, fosil kaynaklar savurganca tüketildi; insanlar kentlere akın etti ve verimli tarım toprağı betona ve asfalta kurban edildi.

Oysa ki, dünyanın gelecek nesiller için sürdürülebilirliğinin sağlanması bağlamında bazı fedakarlıklar gerekir. Kent sakinleri, ekolojik erdem ve bilgelik yönünde düşünceleri ve davranışları için doğal yaşamla yeniden buluşmalıdır. Kenttaşların doğayı bir kez daha keşfederek, doğanın değerini içselleştirmeleri sağlanmalıdır. Gerçekte, bu kodlar zihnimize saklıdır ve canlandırılabilir, açığa çıkarılabilir. Böylelikle, ortak değerlerimiz ve varlıklarımız üstünde bir oydaşmaya ulaşmamız da kolaylaşır.

¹³⁴ laissez faire

¹³⁵ takıntılı

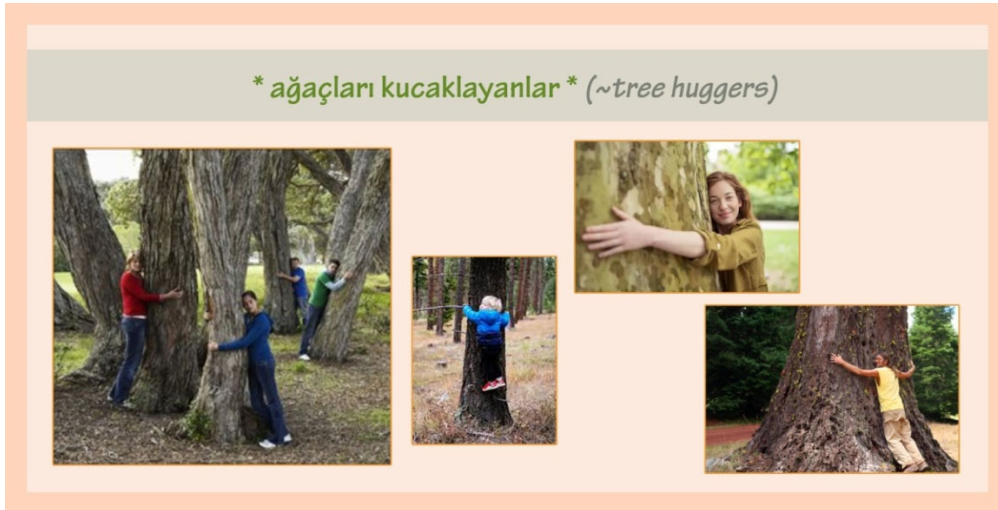
Sözen, *Yeşil Saygısının Evrensel Kuralları* başlıklı yazısında, özellikle, çok tanrılı dinlerde, başta bitkiler olmak üzere, doğanın tüm varlıklarına – insanlara sağladıkları yararlar nedeniyle – kutsal güçler atfedildiğini açıklamaktadır. ‘ Tüm kültürlerin mitolojileri bu konuda sayısız örneklerle doludur ‘ şeklinde anlatır (Sözen 1992). Tek tanrılı dinlere geçildiğinde ise bu görüş, ne yazık ki, doğayı yenme, doğaya hakim olma yönünde bozulmuştur.

Öte yandan, Yekta G. Özden din bağı olmayan nice dürüst, saygın, kişilikli insan olduğunu belirtir (Özden 2020). Çevre etiği de, aslında, dini dogmalardan bağımsız olarak ele alınmalıdır. Kenttaşların ekolojik duyarlılıkları - dinsel eğilimleri ne düzeyde ve ne olursa olsun - bir görev ve hak olarak öne çıkar.

Ertürk ise dünyaya egemen olma düşüncesinin, özellikle kentlerde, planlı ve ekolojik ilkelere uygun olarak gelişmeye doğru evrilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu paradigma değişimi¹³⁶ gerçekleşmediğinde denetimsiz büyüme çöküşle sonuçlanacaktır (Ertürk 2020).

8.5.1 Düşüncede ve eylemde çevresel etkinliklere katılım

Çevrecilik, çevrenin dışsallığı ve sınır tanımayışı nedeniyle tüm insanlığın ve biyosferin ortak konusu olan geniş bir felsefe, ideoloji ve sosyal harekettir. Anlamli çıktılar yaratmak için düşüncelerin bireysel ve kitlesel eylemlere dönüşmesi gerekmektedir.



Şekil 8.8 Ağaçları kesmek değil ama kucaklamak ! * ağaç kucaklayanlar (~tree huggers) laubali ya da argo söylemde çevrecileri kasteder (orijinal).

¹³⁶ herhangi bir alanda yerleşik, yazılı ve yazılı olmayan tüm kurallar ve uygulamalar olan paradigmaların, içinde bulunan çağa uygun olan kavrayış, bakış açıları ve anlayışlar ile kökten bir değişime uğraması durumu



Şekil 8.9 ■ New York kentindeki bir Sokak Ağacı Bakım Günü etkinliğinin afişi ■ Dünya Temizlik Günü etkinliği duyurusu (URL-75 ve 76).

8.5.2 Sürdürülebilir ve sakin yaşam felsefesi , tüketmeme kültürü

Sade yaşam, minimalizm ya da öz-yeterlilik¹³⁷ olarak ifade edilmektedir. Lüksten , zevk düşkünlüğünden kaçınarak bir yaşam kurmak anlamına gelir. Beraberinde savaş karşıtlığı, çevrecilik gibi akımları taşır.

Sade yaşam Ekotopya eserinin yazarı Ernest Callenbach'ın “yeşil üçgen”inde de yer bulmuştur : ekoloji, sadelik (frugality), sağlık. Mahatma Gandhi yine Tuz Yürüyüşü¹³⁸ (şiddet içermeyen sivil itaatsizlik) ve geleneksel yaşayışı (çıkırıktaki yün eğirmesi vb.) ile akımın önemli bir temsilcisidir.



Şekil 8.10 ■ Tolstoy, Volga Nehri kıyısında başlayıp sonraları Ural Dağları ve Karadeniz'e doğru yayılan açlıkla savaşımı¹³⁹ organize ediyor, Samara, 1891 ■ Güney Afrika'daki Tolstoy Çiftliği'nin sakinleri - Gandhi ve arkadaşları (URL- 77).

¹³⁷ self-sufficiency

¹³⁸ Salt March (12 Mart – 6 Nisan 1930)

¹³⁹ famine relief



Şekil 8.11 Karikatürler , tüketim mekanizmalarını kışkırtan kapitalizmi ve ormansızlaş(tır)mayı eleştiri konusu yapıyorlar (URL-78 ve 79).

Öte yandan, insanların ‘*hazza uyum*¹⁴⁰ eğilimi ve davranışı’ göstermektedir ki, olağanüstü olumlu ya da olumsuz olaylar hariç, kişiler çabukça, mutluluğun görece durağan düzeylerine dönmektedirler. Görgül¹⁴¹ bulgular, bu süreç ya da işleyişin bir termostat gibi çalışıp bireyin zirvedeki mutluluğunu düşürerek dengelediğini açıklamaktadır. Anlaşılmaktadır ki, doğal çevrenin anlık zevkleri doyurmak için hoyratça, savurganca kullanımı her-daim mutlu ve gönençli bir yaşam sunmaz, tersine, uzun erimde karşılanması olanaksız zararlara neden olur.

Des Jardins, *The Rolling Stones*’un şöyle bir şarkısı vardı ‘Her zaman istediğin olmaz = You can’t always get what you want’ diyerek aynı konuyu tartışmaya açıyor (Des Jardins 2006).

8.5.3 Sorumluluğun difüzyonu olgusunun bertarafı

Sorumluluğun yayınımlında¹⁴² etik bir boşvermişlik¹⁴³ söz konusudur . Örneğin, yerde duran çöpü alıp çöp bidonuna atmayı, sara krizi geçiren birine yardım etmeyi kendi yapmamak , diğerlerine yıkmak .. vb.

¹⁴⁰ hedonic adaptation/treadmill(çark)

¹⁴¹ görgüye dayanan; duyulara, algılara, deneylere dayanan, ampirik (empirical)

¹⁴² diffusion of responsibility

¹⁴³ moral disengagement



Şekil 8.12 'Sorumluluğun yayınımlı' olgusunu yeren karikatürler (URL-80 ve 81'den uyarlanmıştır).

9. ANKARA KENTİ ORMANLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

9.1 Varolan yeşil altyapının bakımı ve sürdürülmesi, kütle-boşluk ilişkileri ilkesinin gözetilmesi

Kent içinde yeşil altyapının bakımı ile ilgili olumsuz örnekler öne çıkmaktadır. Ağaçların budanması, hastalık oluştuğunda (biyolojik-mekanik-kimyasal vb. yöntemlerle) mücadele edilmesi, toprağın çapalanarak havalandırılması gerekir. Fakat kent genelinde, çoğunlukla, bu bakım, sağaltım ve iyileştirme işlerinin ihmal edildiği görülmektedir.

Ayrıca, havanın dolaşımı ve kütle-boşluk ilişkileri bakımından Ankara'da açık alanların olduğu gibi korunması gerekirken özellikle son dönemde İmrahor Vadisi'nin yüksek yapı blokları ile doldurulduğuna tanık olduk. Burada, eski büyükşehir belediye başkanının deyişiyle 'çılgın projelere' değil doğal ve kırsal- köy yaşamının olduğu gibi korunmasına gereksinim vardır (YeşilGazete 2020). Ne yazık ki, buradaki köy evlerini fahiş fiyatlarla satın alanlar, imar affından yararlanacaklarını bilerek dikey mimari işgaline iştahla başlamışlardır.

Ankara yarı karasal iklimin egemen olduğu , yazların sıcak ve kurak geçtiği bir ildir. Bu nedenle, uygun maliyetli¹⁴⁴ kurakçıl peyzaj uygulamaları tercih edilmelidir. Uzun bir dönem boyunca hevesle uyduğumuz çim modası yerine az su isteyen kserofit yerörtücülerin kullanılması bakım giderlerini anlamlı düzeyde düşürecektir.

Daha önce değindiğimiz gibi, çevrenin korunması, geliştirilmesi ve kirlenmesini önlemek hem Devletin hem de vatandaşların ödevidir (Anayasa 56. madde). Ancak kent içinde pek iç açıcı olmayan manzaralarla karşılaşmak olasıdır. Buna neden bazı yurttaşların sorumsuz tutumlarıdır.

Özden, *Doğa Özeni* başlıklı köşe yazısında 'Çevresi çöplük olanların kendileri de çöp durumuna düşer. Bizi doyuran, besleyen, yaşatan doğaya ilgimiz ne ölçüde içtenlikli ve iyi olursa yaşam koşullarımız o ölçüde doyurucu olur ' uyarısını yapmaktadır (Özden 2020).

Zamanımız çevrenin hızla, barbarca tüketildiği bir çağ. Buna sebep henüz egosantrik benlikten ekosantrik benliğe doğru evrimleşemeyişimiz. Bu konuda, Afrika ülkesi Ubuntu'nun atasözü ders verici niteliktedir " Varım çünkü varız {= *I am because we are* }".

¹⁴⁴ maliyet-etkin * cost-effective



Şekil 9.1 Çevre kirliliği – harpuştanın kolaycı ve fakat yanlış kullanımı (orijinal).



Şekil 9.2 Çevre kirliliği – bahçe çitinin uygunsuz kullanımı (orijinal).



Şekil 9.3 Çevre kirliliği – naylonların etrafta hayalet gibi uçuşması (orijinal).

Bios'un devamı ancak bütünün iyiliğini gözeten davranış ve tutumlarla mümkün olabilir. Puzzle'ın parçalarını birarada tutmak için 'derin ekoloji' gibi radikal çevreci yaşam tarzlarının benimsenmesi gerekir. Aksi takdirde *Sessiz Bahar*¹⁴⁵'larda suskun, soluksuz tükenmek de ürkütücü bir seçenek olarak karşımızda durmaktadır.

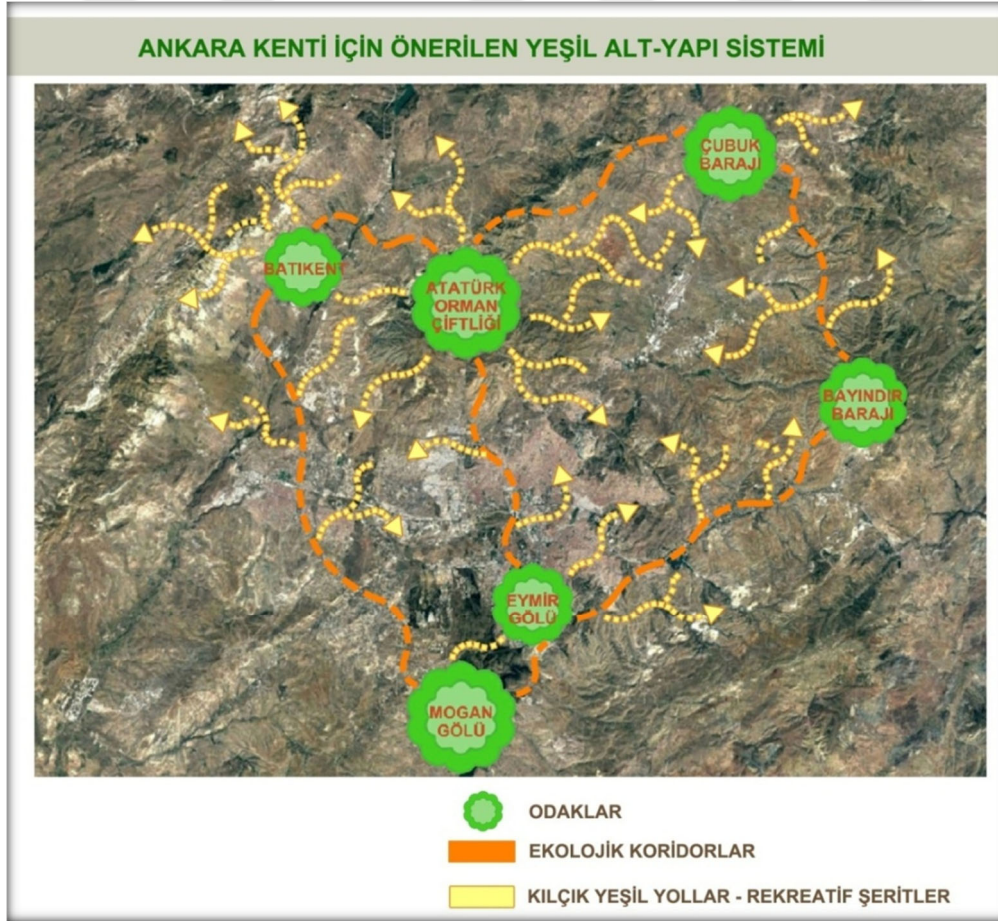
¹⁴⁵ 1962'de Rachel Carson tarafından yazılmış bir kitaptır; tarım ilaçlarının öldürücü etkisine dikkat çekmesi ve aldığı tepkilere rağmen elde ettiği başarısı ile "Çevre" konusunda bir dönüm noktası olmuştur *Silent Spring

9.2 Potansiyel Kent Ormanı Alanları ve Ekolojik Koridorlar İçin Öneriler

Ankara Kenti'nin coğrafi ve topoğrafik olarak büyük bir çanak üzerine yerleşmiş olduğu ve çevresindeki tepeler ile vadilerin doğal olarak hava dolaşımını sağlaması açısından büyük önem taşıdığı bilinmektedir (Arslan ve diğ. 2000).

Burada metropoliten alan içerisindeki vadileri koruyarak erişim açısından ana yol, çevre yolu güzergahı üzerinde bulunan yerlerde yeşil alt-yapıyı güçlendirecek bir yeşil şebeke-ağ önerilmektedir (Şekil 7.7). Yeşil alanların ücretsiz ve halka açık olması da esastır.

Önerilen paftada görüldüğü gibi, AOÇ kent özeğinde yeşil ağın kalbi olarak korunmuştur. Makro ölçekteki orman niteliğinde olan diğer yerler Çubuk Barajı, Bayındır Barajı , Eymir ve Mogan Gölleri çevresidir. Bu yeşil ¹⁴⁶odaklar birbirlerine ekolojik koridorlarla bağlıdır. Böylece yaban yaşamının devamı da sağlanmıştır.



Şekil 9.4 Öneri yeşil ¹⁴⁷ağ paftası (orijinal).

¹⁴⁶ merkez, bağlantı noktası (node)

¹⁴⁷ şebeke (network)

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünya hızla kentleşmektedir. 1900 yılında 1.6 milyar civarında olan dünya nüfusunun sadece %13 kadarı kentlerde yaşarken (Knapp 2010), bu oran 2005 yılında dünya nüfusunun %49.2'sine ulaşmış olup, 2030 yılında bu oranın % 60'a ulaşması beklenmektedir (Kurdoğlu ve diğ. 2011).

Dünyadaki bu kentlerde yaşama eğilimine uygun olarak yurdumuzda da ikinci dünya savaşından sonra ekonomik ve sosyal nedenlerle köyden kente doğru bir göç hareketi başlamış ve günümüzde nüfusun %90'dan çoğu kentlerde yaşamaktadır.

Yeşilin ve ormanların toplum sağlığı üzerindeki etkilerini kent insanların kullanımına sunmak önemli bir ekolojik ihtiyaç haline gelmiştir. Bu ihtiyacın sonucu olarak toplumun yeşil alanlardan beklentileri yeni ormancılık kavram ve terimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Raundrup et.al., 2005). "Kent Ormancılığı" terimi ilk kez 1965 yılında Kanada'da kullanılmış, 1980'lerin başında İngiltere'de, kullanılmasına rağmen Avrupa'da ancak 1990'ların ortasında kullanılmaya başlanmıştır (Konijnendijk, 2005).

Farklı tanımlar olmakla birlikte Miller (1997) Kent ormancılığını; "*topluma estetik, ekonomik, psikolojik ve sosyolojik faydalar sağlayan, kent toplum ekosistemleri içinde veya çevresindeki orman kaynakları ve ağaçların, yönetimi teknolojisi, bilimi ve sanatıdır*" şeklinde tanımlamıştır.

Yurdumuzda da kent ormanlarına olan talep ve beklentileri karşılamak ve dünya çapında önemi gittikçe artan kent ormanlarına dikkat çekmek için, Orman Genel Müdürlüğü 2003 yılında kent ormancılığı uygulamalarına başlanmıştır (Atmış 2015).

2012 yılı itibariyle Türkiye'de 112 kent ormanı var olup, bunun 72'si il merkezlerinde ve diğer 40'ı ilçelerdedir. Kent ormanlarının toplam alanı 11230 hektardır. Türkiye'deki kent ormanları kara alanının %0.01'ini ve orman alanının %0.05'ini kaplar (Atmış ve diğ. 2014).

Cumhuriyet'in ilanından sonra yaratılacak yeni kültürün bütün ülkeye yaygınlaştırılacağı yer olarak Ankara seçilmiş ve başkent ilan edilmiştir. Ankara'nın başkent olarak seçilmesinin ardından, kent sosyal, ekonomik ve mekânsal yapısında değişimlere sahne olmuş ve hızlı bir kentleşmeyle karşı karşıya kalmıştır. Bu tarihten itibaren gerçekleştirilen planlama çalışmaları günümüz Ankara kent formunun temellerini atmıştır: (Sat ve diğ. 2017)

1920'li yıllarda, bir ulus-devletin kuruluşunda jeopolitik önemi ve merkezi konumu nedeniyle Başkent seçildikten sonra, Ankara günümüze değin yoğun göç almış, mekansal anlamda da birçok değişim ve dönüşüme sahne olmuştur.

Ankara, 1923'te kurulan Cumhuriyet'in ilk ve belki de tek planlanmış kenti olarak - ne yazık ki - plana aykırı, plan-dışı, bütüncül değil parçacı uygulamalarla karşı karşıya kalmıştır.

Ankara'nın yaşadığı kentleşme deneyi ve geliştirdiği konut sunum biçimlerinin ortaya çıkardığı yüksek yoğunluklu , arada hiç boşluk bırakmadan , sürekli olarak yoğunlukları arttırarak yağ lekesi gibi yayılan büyüme biçimi , kentlerde kamu kullanımları için alan ayrılmasına ve yeşil alanların korunmasına olanak vermemiş; kent için yeşil alan sisteminin kurulması engellenmiştir (Arslan ve diğ. 2000)

Ankara Kenti, bilindiği gibi, yüksek dağ ve tepelerle çevrili , çukur-çanak biçiminde kapanımı olan bir topoğrafyaya sahiptir. Yükselti arasında, vadiler boyunca akan dereler ve boğazlar hava dolaşımına olanak sağlarlar. Örneğin, İmrahor Vadisi, Çubuk Ovası, Haymana Ovası/Yaylası, Mürted Ovası vb.

Tezin temel çıkış noktası olan varsayımlara bağlı olarak ulaşılan sonuçlar şöyle şekillenmiştir:

Varsayım 1 : Kent Ormanları -sundukları ekolojik hizmetler yoluyla- kentin yaşanabilirliğini, kentsel yaşam kalitesini arttırır, ortak alanlar yaratarak ekolojik ortaklaşımı desteklerler. Bu bağlamda, başkalarını bu hakkın kullanımından yoksun bırakan bir hak olan özel mülkiyete konu olmamaları beklenir.

Yapılan analizler ve literatür araştırması sonucunda, Kent Ormanlarının kenttaşlara sağladığı çok yönlü yararlar Bölüm.6 'da ayrıntılarıyla tartışılmış ve kentin yaşanabilirliğini arttırdıkları , kente olan karbon depolama, su-çevrimi vb. gibi fiziksel katkılarının yanı sıra, sosyopsikolojik avantajlar da sağladıkları örneklerle açıklanmıştır. Bölüm.3'te ise, Ekolojik Ortaklaşım kavramı derinlemesine tartışılmış ve Kent Ormanlarının (yeşil alt-yapının) kent sakinlerinin açık erişimini olanaklı kılacak biçimde özel mülkiyet dışında tutulmaları gereği anlatılmıştır.

Varsayım 2 : Kentin akarsularının (Hatip Çayı, Çubuk Çayı, ..vb.) beton künk, büz, menfezlerle kapatılması hidrografik koşulları olumsuz yönde değiştirmiştir. Kent ormanları(yeşil altyapı) bozulan su rejiminin ve çevriminin onarımına ve sağaltımına olanak sunar.

Ankara Kenti örneğinin analiz ve bulguları incelendiğinde (Bölüm. 7) , su-kütleleri olarak akarsuların üstlerinin kapatıldığı ve menfezlere, künklere hapsedikleri (bir kez) daha tespit edilmiştir. Nehirlerin, derelerin üstlerinin açılarak su rejimini iyileştirmeleri ve böylelikle yeşil alt-yapıya da destek olmaları da bir strateji olarak önerilmiştir.

Varsayım 3 : Kent çevresinde Beynam, Kızılcahamam, Kurtboğazı vb. "Kent Ormanları" bulunmaktadır. Ancak bu yerler, kent sakinleri tarafından yeterince etkin olarak kullanılmamaktadır. Oysa ki, kent ormanları, dış mekan etkinlikleri için olanak sunar; sosyal kaynaşmayı ve bütünleşmeyi geliştirir; bedensel ve zihinsel iyiliği desteklerler.

Bölüm 8.4'te potansiyel kent ormanı alanları ve ekolojik koridorlar önerisinde kenttaşların ulaşımı için çevre yolu güzergahı ve ana yollar esas alınmıştır. Burada kullanıcıların kolay ulaşımı amaçlanmıştır. Kent ormanlarının daha da etkin ve yoğun biçimde gündelik yaşama katılmaları beklenmektedir.

Varsayım 4 : Ankara Metropolitan Alan Nazım Planlarında "Yeşil Kuşak" olarak nitelendirilen alanlar yer almış; ancak son çözümlemede kentin Kent Ormanı varlığı yetersiz kalmıştır.

Kentin, ana arteri olan Batı Koridoru yönünde gelişmesi öngörülmüşken, düzensiz yayılım-saçaklanma, yağ lekesi gibi büyüme olgusu engellenememiştir.

Çanak formundaki topoğrafyanın kapanımını telafi etmek için merkezden çevreye uzanan ışımsal yol ağı ile birlikte yeşil altyapının da -yeşil yollar, koridorlar, yamalar- kurgulanması önem taşımaktadır.

Çalışmanın başında belirlenen son varsayım da, yine, önerilen yeşil altyapı başlığında (Bölüm 8.4) tartışılmış ve varolan vadiler korunarak yeni odaklar ve ekolojik koridorlar oluşturulmuştur.

Tez çalışmasının başlangıcında belirlenen 4 varsayım hakkında ulaşılan çıktılara ek olarak, sürecin ilerleyen aşamalarında bilgi birikiminin de olgunlaşması ile Ankara'nın Kent Ormanları için başka bazı strateji ve tutumların (Bölüm.8) da gerekli olduğu görülmüştür.

Anaakım ağaçlandırma ve ormanlaştırma girişim ve uğraşlarından farklı olarak, öncelikle varolan yeşil altyapının sürdürülmesi zorunluluğu açıktır. Anıt ağaçlar, endemik türler ve etik felsefedeki içsel değer bakımından yeşil ağ -her ölçekteki tüm bileşenleriyle- devam etmelidir. Bu izlem , aslında yenileme ve onarım müdahalelerini

reddeden ünlü İngiliz sanat eleştirmeni John Ruskin'in tavsiyelerine de paraleldir. Tarihi olana engin bir saygıyı barındıran ve aşırı denebilecek bu koruma tutumu (romantik idealizm) kentin varolan doğal değerlerinin de güvencesi sayılmalıdır. Hortikültürel bakım ve onarım faaliyetleri konunun uzmanları (arborist, orman müh., peyzaj mimarları vb.) ve ekolojik bilince kavuşmuş yerel halk tarafından gerçekleştirilmelidir.

Öte yandan, geçmişte , uygulamada yanlış olaylar da yaşanmıştır. Örneğin, ODTÜ ormanı dönemin Büyükşehir yönetiminin talihsiz bir hamlesi ile bir gecelik (10.Eylül.2017) oldu bitti sonucunda büyük kayba uğramıştır. Yurtdışından pahalı fidanlar, boylu ağaçlar ithal edilmiş; bunlar sözde, "prestijli alanlar"a dikilmiştir. Ancak çoğu uyum zorlukları nedeniyle kurumuştur.

Aynı koruyucu kavrayış ve tavır uyarınca, Kızılcahamam'daki Soğuksu Milli Parkı'nın sınırları genişletilmeli, kalıntı ormanların (Beynam vb.) restorasyonu ve rehabilitasyonu da yapılmalıdır.

Kent ormanlarımız ve genel olarak ekosistemler (bozkır, göl, nehir vb.) tehdit altındadır. Antropojenik baskıların yanı sıra, doğal etmenler (hastalık, böcekler, kuraklık, erozyon gibi) de söz konusudur. Maden ve taş ocakları yapmazsak, imara açmazsak kentsel yeşili kurtarabiliriz. Çünkü, bitki örtüsü insani müdahalelerden doğan zararları gideremediği halde; doğal döngüler kendi süreçlerinde kayıp türleri genellikle geri getirebilmektedir.

Ankara'nın yarı karasal iklimi , nem isteyen bitki türleri için elverişli değildir. Dekoratif - estetik kaygılar bahane edilerek ekimi ve dikimi yapılan çimler, ithal fidanlar, boylu ağaçlar kentin ekonomisine gereksiz gigerler yüklemektedir. Ki, bu tür plantasyon ya da tasarımlar ünlü peyzaj mimarı Ian McHarg'ın " Doğa ile Uyumlu Tasarla = Design with Nature' savsözüne de ters düşer. Bu yüzdendir ki, suyu-tasarruflu¹⁴⁸ kullanan bitki türlerinin kullanıldığı kurakçıl peyzaj uygulamaları¹⁴⁹ tercih edilmelidir. Araştırıldığında çime alternatif olabilecek pekçok yerörtücü¹⁵⁰ bulunabilir.

Ankara kenti için Carl Christoph Lörcher ile başlayan ilk kapsamlı planlama kurguları ve uygulamaları ne yazık ki sonraki yıllarda öngörülen yeşil alt-yapının beton ve asfalt ile yerdeğiştirmesi ile sürmüştür (*sürdürülebilirlik* tanımına aykırı olarak). O yıllardaki

¹⁴⁸ water-efficient

¹⁴⁹ xeriscaping

¹⁵⁰ groundcover

yeşil şeritler, kutraniler artık sert zemin kaplamaları¹⁵¹ ve yapı blokları ile doldurulmuştur.

Gazeteci Uğur Dündar, bir köşe yazısında (9.8.2019) Osmanlı'nın Bursa'daki "Gurabahane-i Laklakan=Düşkün Leylekler Evi" den ve binaların cephelerine kuşların tünemesi için yapılan küçük çıkmalardan söz etmektedir. Şimdilerde balkon trabzanlarına kuşlar konmasın diye takılan plastik saçakları kaygı ile izliyoruz. İnsanı doğadan bu kadar soyutlamak ne olasıdır, ne de sağlık ve mutluluk getirir.

Çözüm , yerel halkın da katılımı¹⁵² ile bahçedeki, sokaktaki, mahalledeki , kentteki ağaca, çalıya, çiçeğe , her canlıya (biyofili¹⁵³) sahip çıkma , bakımına katkı yapma etkinlikleri gerçekleştirmektir. Bu ortaklaşma , ekolojik aydınlanmanın eyleme geçmesi de diyebiliriz. Gönüllük ilkesini yaygınlaştırmak için 'doğayı sevmeden önce bilmek gerek' temelinde halka karşılıksız sunulan eğitimler, kurslar da çok değerlidir ve Ankara için Kırsal Çevre ve Ormancılık Derneği'nin 20 yılı aşkın süredir devam eden takdire değer çabalarını burada teşekkür ve takdir ile belirtmek isterim.

Ülkemizin konumuzla ilgili emektar Hocası Yücel Çağlar şu anki egemen ormancılık ideolojisi hakkında " Yarı-Feodal Özelleştirmeci Devlet Kapitalizmi " ifadesini uygun görmektedir. Oysa ki, özelleştirdikçe meta ve hizmet rantı açılmakta ve kamu yararı rafa kalkmaktadır. Gazeteci Özdil de hakim görüşe yine bir eleştiri getirmektedir (24.11.2019) : " Hükümet torba kanuna ilave edilen baca filtreleri takmak için iznini 2022'un sonuna kadar erteler fakat özel otomobilinizde sigara içmeye yasak koyar" . Derin ironiye dikkat çekmektedir.

Tez çalışmasının amacı ve kapsamı dikkate alındığında Ankara kenti için makro ölçekte analizler ve tespitler yapılmıştır. Ankara kuzey-güney doğrultusunda yaklaşık 250km ve doğu-batı yönünde ise 350km genişliğe ulaşan büyük bir kenttir. Elbette , kentin orta(mezo) ve küçük(mikro) ölçekte daha detaylı , karşılaştırmalı incelemeleri de ileriki araştırmalar için mükündür.

Son teknolojilerle donatılmış en yeni binalar, parlak renkleriyle göz kamaştırıcı genetiği değiştirilmiş fidanlar dikmekten ziyade varolanı korumak ve yaşatmak ilkesi esastır. Ankara Kentinde hava dolaşımının, üstü-açık akan dereler , akarsular, yeşil vadiler ve otsu türlerce çok zengin bozkır boyunca sağlanması çok önemlidir. Bölüm.8'de tartışıldığı üzere, açıklıkların korunması kütle-boşluk ilişkileri ilkesi gereğince de önemlidir.

¹⁵¹ hardscape

¹⁵² public participation/input

¹⁵³ biophilia : doğayı, canlı formları sevme, bağlantılar kurma ve arama

Genlerimizde, Sahra-altı Afrika¹⁵⁴, dan başlayıp yerküreye yayılan milyonlarca yıllık, mucizevi bir varoluş macerasını saklıyoruz. Bu mirasın değerini bilmezsek eğer, yaşamımızın bir rüya sekansı kadar yalan olması işten bile değildir ... (*bir zamanlar mezozoik göklerinde uçuşan dev sürüngenler pterozorların*¹⁵⁵ artık sadece filogenetik sınıflandırmalarda anılmaları gibi ..)

BBC haber kanalı Irak'ın zehirlenmiş nehirlerinden¹⁵⁶ söz etmektedir. Bereketli Hilal¹⁵⁷, in can damarlarından olan Dicle ve Fırat, Basra kentinin dinmeyen kargaşası, uzun süren savaş ve çatışmalar nedeniyle bulanık akmaktadır . Şiddet doğayı da vurmaktadır.

Sonuç olarak, sürdürülebilirlik açısından, Roma Klübü'nün , Peter Singer¹⁵⁸, in mesajlarını yinelemek ve hatta yazar Tolstoy ve Gandhi'nin gönüllü sadelik, barışçıl direniş ve tüketmeme kültürü hayat felsefelerini ve düşüncelerini bizzat yaşayışlarını tekrar tekrar örnek almak belki de geriye kalan tek çare ve çözümdür.

¹⁵⁴ Sub-Saharan Africa

¹⁵⁵ nesli tükenmiş olan dev sürüngenler *pterosaur

¹⁵⁶ Iraq's Poisoned Rivers

¹⁵⁷ Orta Doğu'da, Batı ve Ortadoğu uygarlıklarının doğduğu bölge; güneyde Arabistan Çölü ile kuzeyde Doğu Anadolu Bölgesi dağlık bölgesi arasında yer alır, Eski Babil toprakları ile hemen yakınındaki Elam'dan (bugün İran'ın güneybatısı) Dicle ve Fırat ırmakları ile Asur topraklarına kadar uzanır *Fertile Crescent

¹⁵⁸ Yazarın 1971'de yayınlanmış olan *Kıtlık, Bolluk ve Etik = Famine, Affluence and Morality* makalesi

KAYNAKÇA

Akbulut B. (2016), **Bugün Burada: Savunulan İnşaaya Müsterekler**, Herkesin Herkes İçin: Müsterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları, 2016.

Arslan M. , Barış E., Erdoğan E., Dilaver Z. (2000), **Yeşil Yol Planlaması : Ankara Örneği**

Ayan B. (2017) , **Özel İyi Olma Hali Üzerine Kent Parklarının Etkilerinin İrdelenmesi : Ankara Kenti Örneği** Doktora Tezi.

Aslanboğa İ. (2004), “**Kent Ormanlığı Bağlamında Ormanların İşlevleri**”, I. Ulusal Kent Ormanlığı Kongresi 2004, Ankara, Bildiriler Kitabı.

Akman Y, Ketenoğlu O., Kurt L., Yiğit N. (2012), **Ekolojik Sentez**, Palme Yayıncılık Ankara.

Angus I. (2016), **Müstereklerin Trajedisi Miti**, Herkesin Herkes İçin : Müsterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları, 2017.

Asan Ü., Özkan U.Y., Zengin H., Sağlam S. (2010), **The Functions and Benefits Expected From The Urban Forest of İstanbul Metropolis, and a Planning Procedure Application in the Validebağ Urban Forest: A Case Study. Forests for the Future: Sustaining Society and the Environment**, XXIII IUFRO World Congress, 23-28, Seoul, Republic of Korea, s. 471.

Aslanboğa İ., (2004), **Kent Ormanlığı Bağlamında Ormanların İşlevleri**, I.Ulusal Kent Ormanlığı Kongresi 2004.

Ateş T. (1985), **Ankara Kenti Yeşil Sisteminin Planlanmasında Mogan Gölü-Akköprü Arasındaki Göl Akarsu Sistemi Çevresine İlişkin Potansiyel Ağırlığın Saptanması ve Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma**. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.

Atmış E., Günşen B., Yücedağ C., Lise W. (2014), **Türkiye’deki Kent Ormanlarının Durumu ve Yönetimi**, Orman ve Av Dergisi 2014, Sayı 1. Atmış E., 2015 , **Kent Yaşamında Önemi Anlaşılmayan Bir Değer: Kent Ormanları**, I. Uluslararası Kent Araştırmaları Kongresi.

Atmış E. ve Günşen H.B. (2015), **Kent Yaşamında Önemi Anlaşılmayan Bir Değer : Kent Ormanları**, I. Uluslararası Kent Araştırmaları Kongresi, 2015 . s. 246-265.

- Atmış E. (2016), **Development of urban forest governance in Turkey**. Urban Forestry & Urban Greening. 19: 158-166.
- Aydoğan Ö. (2012), **Atatürk Orman Çiftliği Arazilerinin Değişen Kullanımları** Ankara Üni. Sosyal Çevre Bilimleri Yüksek Lisans Tezi.
- Bakker K. (2016), **“Meta”ya Karşı “Müşterekler” : Küresel Güney’de Alternatif Küreselleşme , Özelleştirme ve Suyun İnsan Hakkı Olarak Tanınması**, Herkesin Herkes İçin : Müşterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları.
- Bayar ve Karabacak (2017), **Ankara İli Arazi Örtüsü Değişimi (2000-2012)**, Coğrafi Bilimler Dergisi-2017.
- Bezirci H. (2013), **ODTÜ Ormanı - Geçmişe Bir Bakış**, Mimarlar Odası Ankara Şubesi’nde yapılan sunumun dosyası.
- Blomley N. (2016), **Çitleme, Ortak Kullanım Hakkı ve Yoksulun Mülkiyeti** , Herkesin Herkes İçin: Müşterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları.
- Burat S. (2011), **“Yeşilyollarda Hareketle İstirahat” : Jansen Planlarında Başkent’in Kentsel Yeşil Alan Tasarımları ve Bunların Uygulanma ve Değiştirilme Süreci (1932-1960)**, İdeal Kent Dergisi, Sayı 4 , Eylül 2011, s. 100-127.
- Caffentzis G. ve Federici S. (2017), **Kapitalizme Karşı ve Kapitalizmin Ötesinde Müşterekler**, Herkesin Herkes İçin: Müşterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları 2016.
- Candan T.K. , Hakkan A., Bolat G. (2015), **Kaçak Saray - Kibir, İsrif, Hukuksuzluk**, Kırmızı Kedi Yayınevi : 522, İnceleme : 50, Pasifik Ofset.
- Chatterton P. (2016), **Kent Müştereğini Aramak: Mekansal Adalet Tartışmasına Bir Katkı**, Herkesin Herkes İçin: Müşterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları, 2016.
- Coşkun A., Velioğlu N. (2004), **Kent Ormanı Tanımı ve Hukuksal Boyutu**, I. Ulusal Kent Ormanlığı Kongresi Bildirileri.
- Çağlar Y. (2017), **‘Ormanlar’ Yalnızca Orman Değildir !**, Kazdağı Doğa ve Kültürel Varlıkları Koruma Derneği Yayınları 2017.
- Çağlar Y. (2016), **Ormanların Gümbürtüsü**, Yeni İnsan Yayınevi, Ekoloji Serisi – 36.
- Çağlar Y. (2012), **Türkiye Ormanlık Tarihi**, ODTÜ Yayıncılık, Ayrıntı Basımevi.
- Çoban A, (2018), **Ekolojik Ortaklaşım (Müşterekler) ve Türkiye’de Uygulanan Çitleme Politikaları**, Sivil ve Ekolojik Haklar (SEHAK) Derneği Yayını.

- Demirtaş A. (2002), **Başkentimizin Anıtsal Ağaçları** , Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği Yayını, No : 10, Dönmez Offset Basımevi.
- Demirtaş A. (2004), **Kurtboğazi Ormanı, Kızılcahamam ‘Soğuksu Milli Parkı’ ve Beynam Ormanının Kent Ormanı Olarak Özgülenmesinin (Tahsisi) İrdelenmesi**, I. Ulusal Kent Ormancılığı Kongresi, Nisan 2004 – Ankara.
- Des Jardins J.R. (2006), **Çevre Etiği**, Çeviri: Ruşen Keleş, İmge Yayınevi.
- Dines N.T., Brown K.D. (2001), **Landscape Architect’s Portable Handbook**, McGraw-Hill Publishing Company, Intentional Edition 2001, Printed in Singapore.
- Dwinell A. ve Olivera M. (2016), **Su Bizim Ulan ! Bolivya’da Suyun Müşterekleştirilmesi**, Herkesin Herkes İçin : Müşterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları, 2016
- Forman T.T.R. (2014), **Urban Ecology**, Cambridge University Press.
- Ertürk H. (2020), **Yeni Kent Ekolojisi**, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği.
- FRA (2020) , **Terms and Definitions**, FAO - Forest Resources Assessment Working Paper 188 (<http://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf>) (Erişim Tarihi : 28.04.2019).
- Geray U. (2003), **Kent Ormanı ve 2/B İşlemleri**, İÜ Orman Fakültesi, İstanbul.
- Gülöksüz E. (2010), **Ormanda Mülkiyet Hakları, Tarihsel ve Güncel Gelişmeler**, Toprak Mülkiyeti Sempozyum Bildirileri, s. 400.
- Holloway J. (2015), **İktidar Olmadan Dünyayı Değiştirmek**, Çeviri: Pelin Sıral, İletişim Yayınları 917, Politika Dizisi 43.
- Howell L. (2011), **Doğa - Ağaçlar**, Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Çeviri : Burcu Meltem Arık Akyüz.
- Kale B., (2010), **Kentsel Dönüşüm- Yaklaşımlar, Kavramlar, Örnekler**, Ankara Üni. Fen Bil. Enst. Yüksek Lisans Semineri.
- Kale B. (2010), **Tarihsel Kent Peyzajlarının Korunması, Hamamönü Örneği**, Ankara Üni. Fen Bil. Enst. Yüksek Lisans Tezi.
- Kaymaz ve Müftüoğlu (2016), **Ankara : Kayıp Başkent** , 4.Uluslararası Kentsel ve Çevresel Sorunlar ve Politikalar Kongresi, İstanbul 2016.

Kimmins J.P. (2004), **Forest Ecology - A Foundation For Sustainable Forest Management and Environmental Ethics in Forestry** , 3. Edition, Pearson Education Inc. , s. 173 ve 218.

Keleş R., Hamamcı C., Çoban A., (2015), **Çevre Politikası**, İmge Kitabevi.

Keleş R., (2015), **100 soruda Çevre – Çevre Sorunları ve Çevre Politikası** , Yakın Kitabevi.

Keleş R., (2018), **Çevre Hukuku ve Çevre Etiği Açısından Eymir**, Eymir Bildiri Kitabı, ODTÜ Basım İşliği.

Ketenoğlu O., Tuğ G.N., Kurt L., (2015), **Kent Ekolojisi** , Palme Yayıncılık.

Kırsal Çevre, (2019), **İç Anadolu'nun Kalıntı Ormanları**, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği Yayını No: 19, Arkadaş Basım Sanayi Ltd.Şti., Ankara.

Knapp, S., (2010), **Plant Biodiversity in Urbanized Areas**, 1st Edition, ISBN 978- 3-8348-0923-0.

Konijnendijk, C., (2005), **New Perspectives for Urban Forests: Introducing Wild Woodlands, Wild Urban Woodlands: New Perspectives for Urban Forestry**, Ingo Kowarik, Stefan Körner- Editors, ISBN 3-540-23912-X.

Konijnendijk C., (2008), **The Forest and The City**, Springer.

Kottak C.P. (2013), **Antropoloji - İnsan Çeşitliliğinin Önemi**, De Ki Basım Yayım Ltd., Şti., Onbeşinci Edisyon.

Kropotkin P., (2013), **Evrimin Bir Faktörü : Karşılıklı Yardımlaşma** , Çeviri: Işık Ergüden-Deniz Güneri, Kaos Yayınları : 20.

Kurdoğlu O., Düzgüneş E., Kurdoğlu B.Ç., (2011), **Kent Ormanlarının Kavramsal Hukuksal ve Çevresel Boyutuyla Değerlendirilmesi**, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 12 (1):72-85 (2011).

Livesley S.J.,McPherson E.G., Calfapietra C., (2015). **“The Urban Forest and Ecosystem Services: Impacts on Urban Water, Heat, and Pollution Cycles at theTree, Street, and City Scale”**, Journal of Environmental Quality.

Odum E., Barrett G., (2008), **Ekoloji'nin Temel İlkeleri (Fundamentals of Ecology)**, Çeviri Editörü: Prof.Dr.Kani Işık, Palme Yayıncılık.

- Ostrom E., (2017), **Müşterekleri Yeniden Tanımlamak**, Herkesin Herkes İçin : Müşterekler Üzerine Eleştirel Bir Antoloji, Metis Yayınları, 2017.
- Özden Y.G., (2020), **İnsanlık Olmazsa** , Sözcü Gazetesi , 23.Mart.2020 .
- Özden Y.G., (2020), **Doğa Özenu**, Sözcü Gazetesi , 30.Mart.2020.
- Özer D.G., Başkurt H.B., (2017), "**Kentsel Sürdürülebilirlik: Ankara Kent Planları Örnekleri Üzerinden Bir İnceleme**," Aurum Journal of Engineering Systems and Architecture , 2017.
- Pickett S.T.A., Cadenasso M.L. , Rosi-Marshall E.J., Belt K.T., Groffman P.M., (2017), **Dynamic heterogeneity: a framework to promote ecological integration and hypothesis generation in urban systems**, Urban Ecosystems, Springer - February 2017, Volume 20.
- Raundrup T.B, Konijnendijk C., Dobbertin M.K., Prüller R., (2005), "**The Concept of Urban Forestry in Europe, Urban Forests and Trees**", Ricard, R.M. , Shade.
- Saatçioğlu, F. (1978), **Büyük İstanbul'un Yeşil Alan Sorunları**, Sempozyum Kitabı, İ.Ü. Orman Fakültesi, XXII. İstanbul.
- Sağlam S. , Elvan O.D. (2017), **Kent ormanlarının Türkiye'deki gelişimi ve hukuki durumu**, Kastamonu Üni. Orman Fak. Dergisi.
- Sağlam S. ve Özkan U.Y. (2011), **Kent Orman Kavramı ve Planlama Örnekleri** , I. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu.
- Sağlık Bak. (2011), **Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi Sözlüğü**, Temel Sağlık Hizmetleri Gen. Md., Bakanlık Yayın No: 814, 2011.
- Sarkowicz H. (2003), **Bahçelerin ve Parkların Tarihi**, Dost Kitabevi Yayınları.
- Sat N.A., Üçer Z.A.G., Varol Ç., Yenigül S.B. (2017), **Sürdürülebilir Kentler İçin Çok Merkezli Gelişme: Ankara Metropolitan Kenti İçin Bir Değerlendirme**, Ankara Araştırmaları Dergisi, Haziran 2017.
- Sergi Kataloğu (2019), **Jansen ve Ankara – Harita, Plan ve Eskizlerle Başkentin Tasarım Öyküsü** (11 Ekim – 1 Kasım 2019, Goethe –Institut Ankara).
- Sert Ç.S. (2017), **Bir Fikir Mirası Olarak Atatürk Orman Çiftliği'nin Somut ve Somut Olmayan Değerleri**, Ankara Araştırmaları Dergisi, Aralık 2017.
- Sözen N. (1992). **Yeşil Saygısının Evrensel Kuralları**, İnsan-Çevre-Toplum, İmge Kitabevi Yayınları : 46 .

Stavrides S. (2007), **Heterotopias and the Experience of Porous Urban Space, 'Loose Space : Possibility and Diversity in Urban Life'** kitabından, British Library Cataloguing in Publication Data 2006.

Tamur E., (2012), **Suda Suretimiz Çıkıyor – Ankara Dereleri Üzerine Tarihi ve Güncel Bilgiler**, Kebikeç Yayınları .

Tekeli İ. , Altaban Ö., Güvenç M., Türel A., Günay B., Bademli R., (1987), **Ankara 1985'ten 2015'e**, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Gn. Md. , ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Çalışma Grubu, Ajans İletim, Ankara.

Türkyılmaz M., (2015), **Ankara'da Havuzbaşları : 1923-1950**, Koç Üniversitesi-VEKAM Ankara Araştırmaları Dergisi - Haziran .

URL-1 : <https://www.shutterstock.com/es/video/clip-11846852-aerial-view-burnt-pine-tree-forest-against> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-2 : https://br.videoblocks.com/video/entering-firebreak-aerial-view-with-pine-tree-forest-and-rock-4h2tlm8_eijkcmz6 , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-3 : <https://tr.pinterest.com/pin/374221050273367750/?d=t&mt=signup> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-4 : <https://tr.pinterest.com/pin/375980268886455614/> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-5 : <http://forestandrange.org/modules/windbreak/index.htm> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-6 : <http://www.docholidaysblog.com/docs-blog/windbreaks.html> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-7 : <https://agriinfo4u.wordpress.com/category/taungya-system-and-shifting-cultivation/> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-8 : <http://www.nzdl.org/gsdmod?e=d-00000-00---off-0hdl--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-----0-11--11-en-50---20-about---00-0-1-00-0--4----0-0-11-10-0utfZz-8-10&cl=CL1.15&d=HASH018cfbb77d155fa06876f29b.4.7>=1> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

URL-9 : <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/past-assessments/fra-2005/maps-and-figures/en/> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).

- URL-10 : Wikipedia – **Clearcutting** , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).
- URL-11 : <https://slideplayer.com/slide/4687363/> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).
- URL-12 : <https://slideplayer.com/slide/12484049/> , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).
- URL-13 : https://www.researchgate.net/figure/Forest-change-dynamics-FAO-2005_fig1_260487383 , (Erişim Tarihi : 28.04.2019).
- URL-14 : <https://www.cbd.int/forest/definitions.shtml> , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-15 : Wikipedia – **Coppicing** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-16 : <https://globalforestatlas.yale.edu/forest-use-logging/logging> , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-17 : <https://www.devex.com/news/slash-and-burn-in-indonesia-getting-to-the-root-of-the-problem-87295> , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-18 : Wikipedia - **Deforestation** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-19 : <http://www.nzdl.org/gsdmod?e=d-00000-00---off-0hdl--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-----0-11--11-en-50---20-about---00-0-1-00-0--4----0-0-11-10-0utfZz-8-10&cl=CL1.15&d=HASH018cfbb77d155fa06876f29b.4.7>=1> , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-20 : Wikipedia – **Plantation** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-21 : <https://www.wri.org/> , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-22 : <http://www.pbs.org/wgbh/nova/worldbalance/eart-07.html> , (Erişim Tarihi : 29.04.2019)
- URL-23 : <http://hukukdestegi.com/2017/06/12/ormanlar-uzerindeki-zilyetlik/> , (Erişim Tarihi : 01.05.2019) , (Erişim Tarihi : 25.12.2019).
- URL - 24 : <https://slideplayer.com/slide/10081855/>, (Erişim Tarihi : 25.12.2019).
- URL- 25 : <http://www.picturequotes.com/elinor-ostrom-quotes>, (Erişim Tarihi : 25.12.2019).
- URL-26 : <https://tr.boell.org/tr/2014/11/05/yeni-bir-ekonomik-sistemde-mustereklerin-rolu> , (Erişim Tarihi : 02.05.2019), (Erişim Tarihi : 25.12.2019).

URL-27 : https://www.researchgate.net/figure/Hierarchical-and-heterarchical-organizations-A-heterarchy-differs-from-a-hierarchy-in_fig2_230838464 (Erişim Tarihi : 25.12.2019).

URL-28 : Wikipedia – **Elinor Ostrom**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-29 : Wikipedia – **Commons**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-30 : Wikipedia – **Cambridge Common**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-31 : Wikipedia - **Boston Common**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL- 32 :_Wikipedia – **David Harvey**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL- 33 :_Wikipedia – **Deforestation**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL- 34 :_Wikipedia – **Green politics**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-35 : Wikipedia – **Commodification of nature**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL- 36 : Wikipedi – **Meta**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL- 37 : Wikipedi - **Oyun teorisi**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-38 : Wikipedia – **Evolutionary game theory** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-39: Wikipedia - **Altruism (biology)** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-40 : Wikipedia – **Deregulation** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-41 : Wikipedia – **Right to the city** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-42 : Wikipedia – **Urban ecology** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-43 : Wikipedi – **Enerji**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-43 :_https://www.melbourne.vic.gov.au/SiteCollectionDocuments/urban-forest-strategy.pdf , (Erişim Tarihi : (29.04.2019).

URL-44 : Wikipedia - **Coarse woody debris** , (Erişim Tarihi : (29.04.2019).

URL-45 : Wikipedia - **Nurse log**, (Erişim Tarihi : (29.04.2019).

URL-46 : Wikipedia - **Ecological facilitation**, (Erişim Tarihi : (29.04.2019).

URL-47 : Wikipedia - **Environmental psychology**, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

URL-48 : Wikipedia - **Interception(water)** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).

- URL-49 : Wikipedia - **Canopy interception** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-50 : <http://theshakespeareblog.com/2017/12/preserving-macbeths-birnam-wood/>, (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-51 : Wikipedia – **Barbizon school** , (Erişim Tarihi : 29.04.2019).
- URL-52 : <https://www.nrz.de/staedte/duesseldorf/wie-der-ochs-vorm-werk-id3692667.html> , (Erişim Tarihi : 04.09.2019).
- URL-53 : Wikipedia - **The Green Cathedral** , (Erişim Tarihi: 14.04.2019).
- URL-54 : <http://www.goethe.de/ins/tr/ank/prj/urs/geb/sta/trindex.htm> , (Erişim Tarihi: 15.08.2019).
- URL-55 : <http://www.mimdap.org/?p=22066> , (Erişim Tarihi: 15.08.2019).
- URL-56 : <http://www.goethe.de/ins/tr/ank/prj/urs/geb/sta/trindex.htm> , “**Türkiye için Modern ve Planlı bir Başkent Kurmak: Ankara 1920-1950**, Prof.Dr. Ali Cengizkan”, (Erişim Tarihi: 15.08.2019).
- URL-57 : https://www.eea.europa.eu/media/infographics/temperature-inversion-traps-pollution-at/image/image_view_fullscreen, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-58 : <http://www.baglica.com.tr/yazdir.php?haber=384> , (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-59 : <http://blog.milliyet.com.tr/kizilcahamam-soguksu-milli-parki-kaynak-degerleri/Blog/?BlogNo=550376>, **Kızılcahamam Soğuksu Milli Parkı Kaynak Değerleri**”, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-60 : http://odtudedoga.org/uploads/odtudedoga_haritasi-min.pdf, **ODTÜ Doğa Haritası**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-61 : <https://www.gezilesiyer.com/mogan-golu-nerede-nasil-gidilir-hakkinda-bilgi.html>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-62 : Wikipedia – **Relict**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-63 : Wikipedia – **Relict (biology)**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-64 : Wikimedia Commons - **Archaeopteris reconstruction**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-65 : Wikipedia – **Wattieza**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).

- URL-66 : <http://ankara.gov.tr/bitki-ortusu>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-67 : Wikipedi – **Tuz Gölü** , (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-68 : [https://webdosya.csb.gov.tr/db/tabiata/editordosya/tuz%20golu-4\(1\).pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/tabiata/editordosya/tuz%20golu-4(1).pdf), (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-69 : Wikipedia – **Urban forestry**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-70 : <https://www.theguardian.com/environment/2019/nov/05/climate-crisis-11000-scientists-warn-of-untold-suffering>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-71 : Wikipedia – **Xeriscaping**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-72 : Wikipedia – **Succulent plant**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-73 : <https://www.lyngsogarden.com/community-resources/bioretention-cells-what-do-they-do/>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-74 : <https://blogs.unimelb.edu.au/sciencecommunication/2019/09/24/the-water-world-hidden-beneath-the-city/>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-75 : <http://www.astoriaparkalliance.org/events/2019/9/7/street-tree-care-day>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-76 : <https://www.worldcleanupday.org/> , (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-77 : Wikipedia – **Tolstoy**, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-78 : <https://www.cartoonstock.com/cartoonview.asp?catref=atan574>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-79 : https://www.toonpool.com/cartoons/Eco%20tourism_327838, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-80 : <https://slideplayer.com/slide/14967509/>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- URL-81 : <https://sites.psu.edu/aspsy/2015/04/06/diffusion-of-responsibility-the-perspective-for-bystander-effect-from-the-chinese-story-of-three-monks/>, (Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- Wohlleben P. (2019), **Ağaçların Gizli Yaşamı – Ne Hissederler, Nasıl İletişim Kurarlar? Sırlarla Dolu Bir Dünyada Keşifler** – Kitap Kurdu, 6. Baskı, Şan Ofset Matbaacılık San.Ltd.Şti.

Velarde M.D., Fry G., Tveit M 2007, **Helath effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology**, Elsevier, Science Direct.

Yeşil Gazete (2020), **İmrahor Vadisi Vadi Kalsın**, Ekoloji Manşet.

YKY (2005), **Robin Hood** - Yapı Kredi Yayınları , Çeviren: Bilgin Adalı.

Yıldız M. S. G. (2016), **Çevre Bilinci ve Eko-Kent Planlaması : Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi** Doktora Tezi.

Zizek S., (2012), **Antroposen'e Hoşgeldiniz (Welcome to the Anthropocene)**, Çeviren: Mehmet Budak, Encore Yayınları, Tin Kemiktir serisi : 4, Sena Ofset.

Zizek S., (2012), **Kıyametin Versiyonları (Versions of the Apocalypse)**, Çeviren: Mehmet Budak, Encore Yayınları, Tin Kemiktir serisi : 5, Sena Ofset.

2023 Plan Raporu (2006), **2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı Açıklama Raporu, Etüdler ve Müdahale Biçimleri**, Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı.

2038 ÇDP Raporu (2018), **2038 Ankara Çevre Düzeni Planı Açıklama Raporu**, Semih Ofset Matbaacılık Ltd.Şti., Baskı Tarihi 2018, Baskı Adedi 1 500.

■ Tüzel Kaynaklar

6831 Sayılı Orman Kanunu, Kabul Tarihi : 31.08.1956, (Yayımlandığı) *Resmi Gazete Tarihi : 08.09.1956 ve Sayısı : 9402 , Yayımlandığı Düstur : Tertip : 3 Cilt : 24 Sayfa : 2457*

3194 Sayılı İmar Kanunu, Kabul Tarihi : 03.05.1985, *Resmi Gazete Sayısı : 18749 ve Tarihi : 09.05.1985, Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 37 Sayfa : 378*

442 Sayılı Köy Kanunu, Kabul Tarihi : 18.03.1924, *Resmi Gazete Sayısı : 68 ve Tarihi : 07.04.1924, Yayımlandığı Düstur : Tertip : 3 Cilt : 5 Sayfa : 336*

4122 Sayılı Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu , Kabul Tarihi : 23.07.1995, *Resmi Gazete Sayısı : 22355 ve Tarihi : 26.07.1995*

4373 Sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu, Kabul Tarihi : 14.01.1943, *Resmi Gazete Sayısı : 5310 ve Tarihi : 14.1.1943*

5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, Kabul Tarihi : 10.07.2004, *Resmi Gazete Sayısı : 25531*

6360 Sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, Kabul Tarihi : 12.11.2012, *Resmi Gazete Sayısı : 28489 ve Tarihi : 6.12.2012* {* *Kamuoyunda : Bütünşehir Yasası*}

6292 Sayılı Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi ve Hazine Adına Orman Sınırları Dışına Çıkarılan Yerlerin Değerlendirilmesi ile Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Aatışı Hakkında Kanun , Kabul Tarihi: 26.04.2012, *Resmi Gazete Sayısı : 28275*

6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun, Kabul Tarihi : 16.05.2012

Orman Kadastro ve 2/B Uygulama Yönetmeliği, *Resmi Gazete Tarihi : 20.11.2012 ve Sayısı : 28473*

Mesire Yerleri Yönetmeliği , *Resmi Gazete Tarihi : 05.03.2013 ve Sayısı : 28578*

Ağaçlandırma Yönetmeliği , *Resmi Gazete Tarihi : 23.10.2019 ve Sayısı : 28*

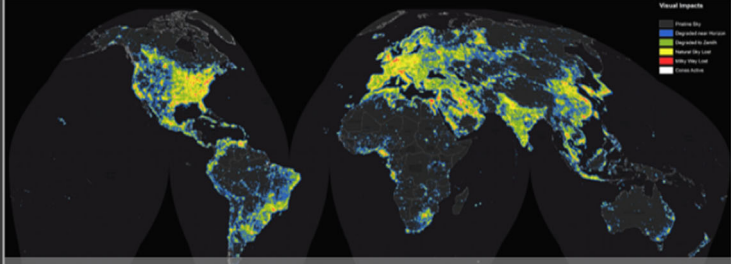
ASKİ Havza Koruma Yönetmeliği

EK GÖRSELLER

"Cities, like cats, reveal themselves at night.
Rupert Brooke

"Kentler de kediler gibi kendilerini gece ifşa ederler."

" Andromedayı göremiyorsanız hastalanırsınız " İbni Sina



Global map of artificial night lighting based on remote sensing techniques * light pollution (ışık kirliliği)

Kentlerde geceleri maruz kalınan ışık kirliliği (orijinal).

ağaç hayvanları (arboreal animals)

Leoparlar iyi tırmanıcıdırlar ve avlarını öldürdükten sonra leşçil ve predatörlerden sakınmak için ağaçlara taşıyabilirler



ağaç tembelleri (tree sloths) : yavaş hareketlilikleri ve amerika'nın yağmur ormanlarında tepetaklak asılı duruşlarıyla ünlü takson. ormanların üst kanopisinde güneşlenir, dinlenir ve yapraklarla beslenirler. çengel benzeri ekstremiteleriyle tutunarak dallar arasında hareket edebilirler. { çevresel belirlenimcilik / environmental determination }

Ağaç hayvanları (orijinal).



jibon (şebek)

arboreal lokomosyon (ağaççıl hareket yeteneği) sayısız mekanik zorluk getirir. bazı hayvanlar zaman zaman ağaçlara tırmanırlar ancak diğerleri yalnızca ve tümüyle arborealdir (ağaççıl). bunlar sadece ağaç habitatında yaşamak üzere evrimleşmişlerdir.



ağaç salyangozu

Ağaççıl lokomosyon (orijinal).

epifitler

(epi=upon, üstünde; phyton=plant, bitki)

bitkinin yüzeyinde yetişen ve nemini ve besinini havadan yağmurdan ya da kendisini çevreleyen birikintiden / molozdan toplayan organizmalardır.

parazitlerden farklıdır, konukçuyu nadiren olumsuz etkilerler bilakis ona fiziksel destek sağlarlar, ılıman zonda, tropiklerde bulunurlar. köksüzdürler .

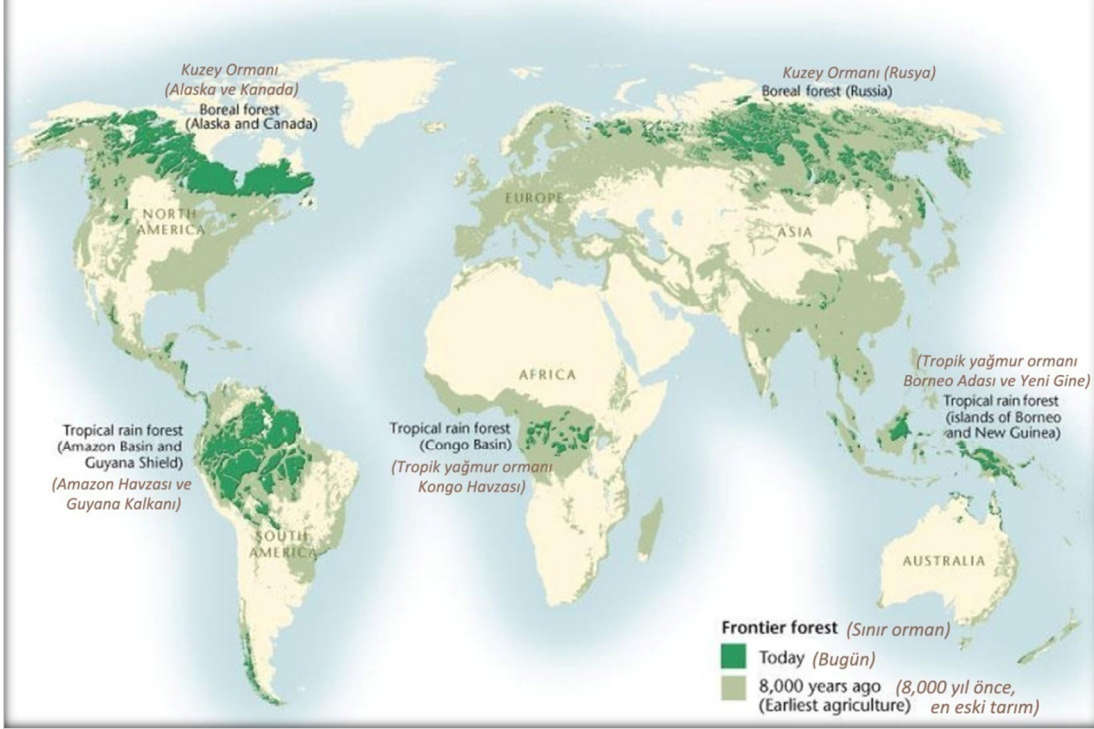


Meşe ağacı üzerinde yetişen bir *Tillandsia bourgaei*, Meksika

Epifitler – üstbitken (orijinal).

Ayakta kalan son meşcereler : Dünyanın küçülen ormanlarını gösteren harita

Dünya nüfusu arttıkça ormanlar insan aktivitelerinin amansız/dur durak bilmeyen işgalleri nedeniyle çöküyor



Ayakta kalan son meşcereler (uyarlanmıştır).

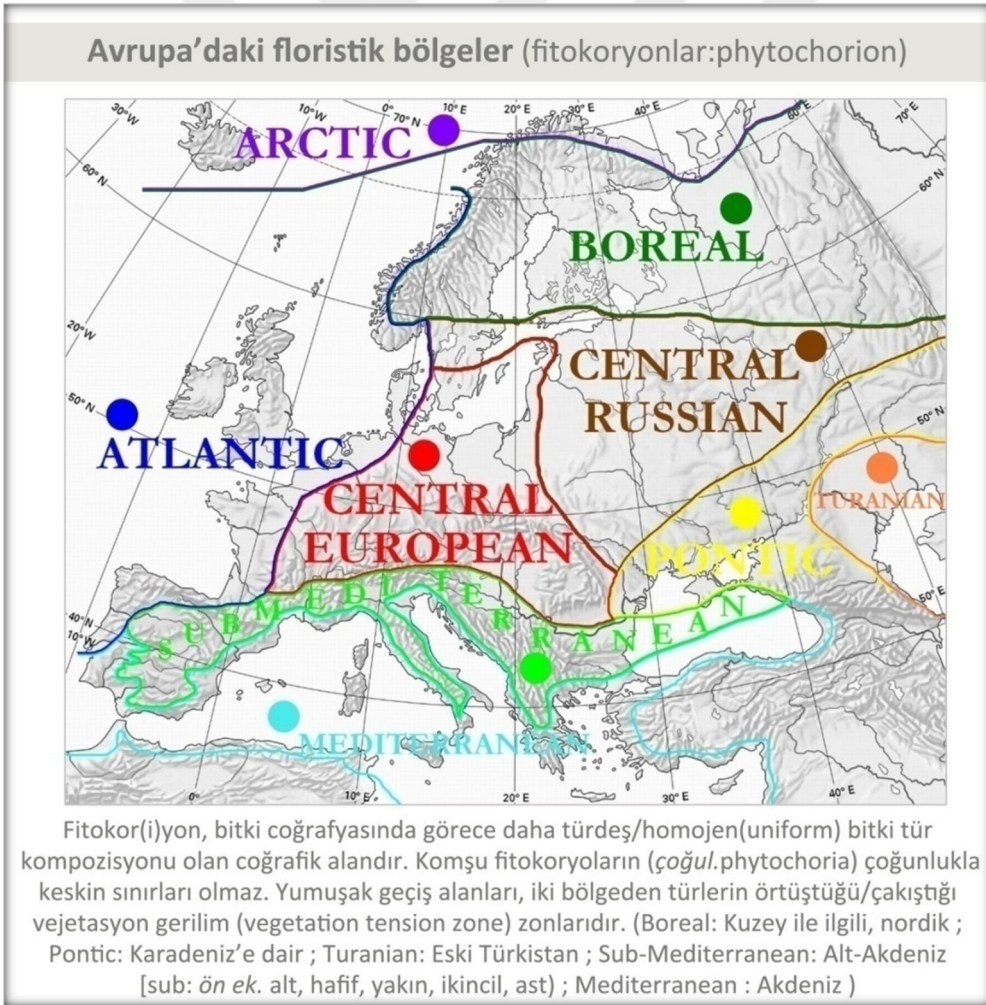


Wikipedia - Deforestation (ormansızlaş[tır]ma)'dan uyarlanmıştır.



Ormansızlaştırma (deforestation), Maranhao, Brezilya, 2016

Wikipedia - Deforestation (ormansızlaş[tır]ma)'dan uyarlanmıştır.



Wikipedia - Phytochorion'dan uyarlanmıştır.



Wikipedia - Deforestation (ormansızlaş[tır]ma)'dan uyarlanmıştır.



Wikipedia - Deforestation (ormansızlaş[tır]ma)'dan uyarlanmıştır.

Birincil ardışım (Primary succession)



Çıplak
kaya

Bare rock

Öncü türler
beliriyor

Pioneer species
appear

Çimlenen otlar
kökleniyor

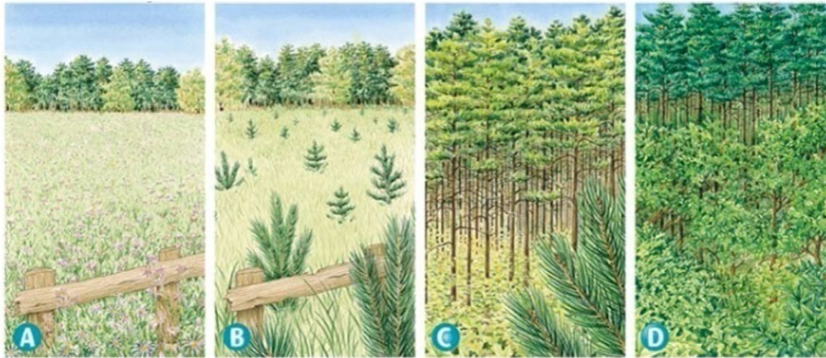
Grassy weeds
take root

Ağaç olacak
fidanlar ve
çalılar beliriyor

Tree seedlings
& shrubs appear

Wikipedia – Primary succession'dan uyarlanmıştır.

İkincil ardışım (Secondary succession)



Yabancı otlar
ve yabançiçek-
leri büyüyor

Weeds &
wildflowers
grow

Çam fidanları
ve diğer bitkiler
büyümeye
başlıyor

Pine seedlings &
other plants begin
growing

Çam ormanı
büyüyor

Pine forest
grows

Çam-meşe-
ceviz ormanı
gelişiyor

Pine-oak-
hickory forest
is developing

Wikipedia – Secondary succession'dan uyarlanmıştır.

Advancing recognition of **Indigenous Peoples' and local communities'**
land and forest tenure rights

Yerli Halkın ve yerel komünitelerin/toplulukların toprak ve orman kullanım haklarının tanınmasının geliştirilmesi

FAO 'dan uyarlanmıştır.



Pinus strobus (Doğu Akçamı) siperaltı budaması (shelterwood cutting). Üst kat(man){overstory} kısmen temizlenmiş Yeni yetişen fidelerin güneş ışığı almaları sağlanmış.

Wikipedia – Shelterwood cutting'den uyarlanmıştır.

SÖZLÜKÇE (Terim Dağarcığı)

adaptive: uyumlu

agricultural runoff : Sulama , yağmur ya da eriyen kardan kaynaklanan ve tarlalardan gelerek toprak üzerinde akan , zemin tarafından emilebilen ya da su kitlelerine katılan ya da buharlaşan sudur. Bu yüzey akışı, su kaynağını kirletebilecek olan pestisitleri(böcek ilaçları), çökelleri (toprak parçacıkları), besinleri (gübrelerin içindeki fosfor, azot ve potasyum) ve metalleri içerir.

ağaç - altı ızgara : tree grate

ağaç gövdesi : tree trunk

alley : ağaçlıklı yol, ara yol, ale .

arboreal : ağaççıl

aqueduct : kemer-köprü, su kemeri, suaşıtı ■ **aquitard :** akitard, yeraltı-suyu tutan ve fakat akmasına engel olan kaya kitlesi ya da çökel tabakası.

avlak: av yeri, av yapılan yer ■ **otlak :** pasture, (hay) meadow, grass(land), grazing ■

kışlak : kışın barınılan yer (~winter quaters) ■ **yaylak :** otlak

baltalık : coppice

bark beetle : kabuk böceği (ağaç kabuğunun içinde {floem ya da kambiyum dokularında} gelişen bir zararlı) ■ **bark :** ağaç kabuğu

bataklık kuru : swamp woodland

biomass : biyokütle , canlı kütle

body of water (water body) : su kütlesi (akarsu, dere, gölet, göl, bataklık alan (marshland), haliç/nehir ağzı (estuary), kanal, yalak (sink), rezervuar/su deposu-haznesi (reservoir) ..vb.

borderlessness : sınırsızlık, sınır-tanımsızlık (en çok çevresel etkiler için)

bostan : market garden, kitchen garden, orchard

brakte : kozalağın, tohumu destekleyen yaprak benzeri kısmı * bract

conduit : boru, kanal, su yolu, oluk, iletim hattı

confined aquifer : kapalı akifer, kaya katmanları arasında sıkışıp kalmış yeraltı suyu, basınçlı akifer

çakıl ocağı : gravel pit

çalı : shrub, bush ■ **ağaççık** : small tree

DBH (diameter at breast height) : Bir ağacın gövdesinin çapını belirtmek için kullanılan standart bir yöntemdir (dendrometrik bir ölçümdür); bir yetişkinin göğüs hizası (~ 1.3 m) ölçüt olarak kabul edilir.

ecri misil: haksız işgal tazminatı

emosyonel : duygusal ■ **spritüel** : ruhsal

entegre : tümleşke, tümleşik

epifit : üstbitken * epiphyte

evergreen : herdemyeşil * **deciduous** : yaprağını döken, geniş-yapraklı

famine relief : açlıkla savaşım ■ **food shortage** : gıda kıtlığı

fidanlık : nursery (garden)

fragile ecosystem : hassas ekosistem * **anti-fragile** : dirençli

fragmentasyon : parçalanma (habitat vb. için)

game animal : av hayvanı

handikap : engel, elverişsiz durum . "Esaslı dokümantasyona ve teknik hünerlere karşın, en büyük handikapları, bu yaşanmışlık sıcaklığından yoksun oluşları idi." - Haldun Taner

hartama: kiremit yerine kullanılan veya kiremit altına konulan ince tahta ■ **pedavra**: köknar ve ladin ağaçlarından elde edilen, çatı örtüsü olarak kullanılan ince tahta; balar.

hidrofobik : su-geçirmez * hydrophobic

hobi bahçesi : allotment garden, urban garden, hobby garden

hormon : kimyasal ulak

İAKS : inşaat alanı katsayısı (inşaat alanının parselin alanına oranı) ■ **KAKS** : kat alanı katsayısı ■ **TAKS** : taban alanı kat sayısı ■ **gabari** : bir binanın, yöre imar dairesinin öngördüğü azami yüksekliği

ifraz : bir toprak parçasının parsellere ayrılması, bir araziyi parsellere bölme {ifraz hattı}

impervious strata {impörviyus } : geçirimsiz tabaka

industrial wastewater discharge : endüstriyel atıksu boşaltımı/tahliyesi

kambiyum : ağaç gövdesinin içinde yeni iç kabuğu ve diriodunu oluşturan ince katman
* cambium

kent-içi/özeği : inner city (kent-dışı : exurban, kent-çevresi : peri-urban)

isotropic : eşyönlü, izotropik, yönsemez, yönbağımsız

istihsal: elde etme, çıkarma, üretim, üretme

kohezyon : kaynaşma (sosyal kaynaşma vb.)

masonry : duvarcılık, taşçılık, masonluk, taş yontmacılığı ■ **masonry dam** : kagir baraj

meditatif : düşünsel ■ **mental** : zihinsel

meri : yürürlükte olan, geçerli { *meri mevzuatta yeri olan* } X **mülga** : şimdi yürürlükte olmayan

meşcere : yaş, ağaç türü kombinasyonu, büyüme ya da kuruluş şekli, bunların hepsi veya bir kısmı ile kendisini çevresinden açık olarak ayıran orman parçasıdır * (forest) stand

nehir kıyısı : river bank

otopark : car park, parkland, parking lot

özodun(u) : gövdenin merkezinde, suyu taşıyamayacak kadar sertleşmiş eski odun * heartwood, duramen ■ **diriodun** : suyu köklerden geri kalan bölümlere taşıyan, ağaç gövdesinin içindeki odunun dış yüzeyi * sapwood

panzehir : çare, deva, antidot *antidote

permeable {pörmiyabil } : permit'tennn

pervious strata {pörviyus } : geçirimli tabaka

popülasyon : *biyoloji*. her türlü canlı varlığın sayısal yoğunluk ve dağılımıdır / belirli bir bölgede yaşayan aynı türe ait bireyler topluluğudur (population)

porous {porıs} : gözenekli, porlu, poröz

public participation/input : halkın katılımı

riparian : nehir kenarı (ile ilgili), nehir kıyısında yetişen, nehir kıyısında oturan kimse.

sair : başka ■ **vesaire** : ve benzeri

savsöz : slogan, aforizma, özlü söz, özdeyiş, vecize

sewer line leaks : kanalizasyon hattında olan sızıntılar/kaçaklar

silaj : sığır, koyun ve keçi gibi geniş getiren memeli hayvanların yem ihtiyacını karşılayan ve silolarda saklanan yüksek nem içeren fermente edilmiş yemlerdir

siphon : sifon, sıvı akış borusu

routine : rutin, hergünkü/sıradan işler, klişeleşmiş, şablon, yapılagelen, mutat

rüsubat : çökel, tortu, sediment ■ **rüsum** : vergiler

takson : canlıların sınıflandırılmasında, âlemden alt türe kadar bir hiyerarşi içinde düzenlenmiş tüm birimlerin ortak adı. ~ , belirli bir kategoriye girebilecek derecede ayırdedici farklılıklara sahip olan herhangi bir derecedeki (cins, tür, alt tür, v.s.) taksonomik gruptur

temerküz : bir yerde toplanma ■ **temlik** : devir

tevhit : (arsa) birleştirme * **ifraz** x tevhit ■ **tevsii** : genişletme, yayma (tevsii-tahkikat)

transgenic tree : genetiği değiştirilmiş ağaç

tree hugger ~ **greenie** : (laubali, argo) çevreci - pejoratif olarak X **tree felling** : ağaç kesme

yalamuk: çam ağacının reçineli kabuğu, soymuk

yaprak izi : yaprağın düşmesiyle sürgünlerin üzerinde oluşan iz * leaf scar

yolboyu şeridi : roadside verge

ÖZET

Dünyada ve ülkemizde hızlı endüstrileşme, artan nüfusun kentlerde yığılması biçiminde deneyimlenen demografik, sosyo-ekonomik süreçler doğal varlıklarımızın çoğunlukla geri-dönüşü olmayan kaybına yol açmaktadır. Oysa ki, özellikle, kent peyzajında, yapılan bu çevre tahribatı/bozunumu, kent ormanları ve kentsel yeşil altyapının tümel olarak güçlendirilmesi ile kayda-değer ölçüde karşılanabilir.

Bu tez kapsamında, öncelikle, kent ormanlarının sunduğu ekolojik hizmetler ve kent ekolojisine olan olumlu katkıları incelenmiş, çevresel tehditlere karşı sağkalımın temel güvencesi olarak değerlendirilmiştir. Konu, yasal işleyiş, etik, ekolojik ortaklaşım - erdem, eğitim vb. yönleriyle detaylandırılmıştır.

Daha sonra bu düşünsel veriler ışığında, örnek alan Ankara Kenti'nin ormanları ve yeşil alt-yapısı bütüncül olarak ele alınmıştır. Varolan durumun tanımlanması ve analizi ve ek öneri, strateji çözümleri yazılı ve/veya görsel bulgular/çıkarımlar olarak sunulmuştur.

Ocak 2020, 200 sayfa

Anahtar Sözcükler : kent ormanı, ekolojik ortaklaşım, kentsel yeşil alt-yapı, Ankara

ABSTRACT

It is obvious that the demographic and socio-economic processes experienced by rapid industrialization, agglomeration of increasing population in cities generally have led to irreversible losses of our natural assets. However, this environmental degradation made, especially, in urban landscapes could be compensate by strengthening the urban forests and urban green infra-structure considerably.

Within the scope of this thesis, ecological services provided and contributions made by urban forests to the urban ecology have been researched and they have been evaluated as main assurance against environmental threats. Issue has been detailed with regard to legal mechanisms, ethics, ecological commoning – wisdom, education etc.

Thereafter, in the light of these ideational datum, the case area of Ankara's forests and green infra-structure have been dealt holistically. Designation and analysis of the existing situation of the place and additional advisory solutions-strategies have been presented written and/or visual findings/outcomes.

January 2020, 200 pages

Key Words : urban forest, ecological commoning, urban green infra-structure, Ankara