



**KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM
KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL
ÖNERİSİ**

Pınar GÜLTÜRK DOĞRUYOL

Doktora Tezi

**Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Elif Ebru ŞİŞMAN**

2021

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

**KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR
MODEL ÖNERİSİ**

Pınar GÜLTÜRK DOĞRUYOL

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Elif Ebru ŞİŞMAN

TEKİRDAĞ-2021

Her hakkı saklıdır.

ÖZET

Doktora Tezi

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM

KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Pınar GÜLTÜRK DOĞRUYOL

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Elif Ebru ŞİŞMAN

Kentsel alanlar günümüz koşullarına ve zamana göre değişen, yaşayan mekanlardır. Kentsel ortamlarda meydana gelen değişiklikler, öncelikle kentlerin sahip oldukları doğal, kültürel kaynaklarına yansımakta, bu durum da kent halkının fiziksel, psikolojik, sosyal yaşam şeklini yönlendirmektedir. Yaşanabilir kentsel ortamların oluşturulması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, tüm kentlerin ortak bileşenleri olan fiziksel ve doğal bileşenlerinin planlı bir şekilde tasarlanması ile mümkündür. Fiziksel bileşenler olan yapılar ve yollar arasında, bağlayıcı bir denge elemanı olan yeşil alanlar, çeşitli araştırmalara konu olmuş; korunmaları, geliştirilmeleri yönünde stratejiler üretilmiştir.

Bu tez çalışması kapsamında yeşil alanlar üzerine yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar araştırılmış ve sentezlenerek tüm kent tipleri için yeşil alan planlamasında kullanılacak bir yeşil alan sistem modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen model çalışma alanı olan Tekirdağ Süleymanpaşa ilçesi imar planı sınırına uyarlanmıştır. Model aşamaları kapsamında araştırma alanının sahip olduğu sosyoekonomik ve çevresel yapı unsurları ortaya konulmuş, kentsel gelişimi ve tipolojisi izlenerek yapısal ve doğal elemanların yeşil alan planlamada nasıl değerlendirileceği adım adım ele alınmıştır. Çevresel faktörler kapsamında getirilen öneriler, sosyoekonomik analiz sonucu elde edilen veriler ile bütünleştirilerek çalışma alanı için uygulanabilecek nitelikte yeşil sistem önerileri getirilmiştir. Kentsel yapılaşma alanının ancak %22'si yeşil alan olan çalışma alanı, geliştirilen öneriler ile beraber model kapsamında önerilen %40 yeşil alan standardını yakalamıştır. Bu şekilde geliştirilen ve çalışma alanına uyarlanan modelin, farklı kent tiplerine de uyarlanabilecek bir örnek teşkil ettiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Yeşil alan, Yeşil alan sistemi, Kentsel alan, Tekirdağ

2021, 271 sayfa

ABSTRACT

PhD Thesis

A MODEL PROPOSAL FOR CONSTRUCTION OF URBAN GREEN AREA SYSTEM

Pınar GÜLTÜRK DOĞRUYOL

Tekirdağ Namık Kemal University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Landscape Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Elif Ebru ŞİŞMAN

Urban areas are living spaces that change according to today's conditions and time. Changes that occur in urban environments are primarily reflected in the natural and cultural resources of cities, and this situation directs the physical, psychological and social life style of the urban people. Creating liveable urban environments and ensuring their sustainability is possible by planning the physical and natural components which are common of all cities. Green areas which are a binding balance element among the physical components of buildings and roads have been the subject of various studies and developed strategies to protect and develop them.

Within the context of this thesis, national and international studies on green areas have been researched and synthesized and a green space system model has been developed to be used in green space planning for all city types. The developed model is applied at the border of the development plan of Tekirdağ Süleymanpaşa district, which is the study area. Within the scope of the model phases, the socioeconomic and environmental structure elements of the study area were revealed, and how to evaluate the structural and natural elements in green area planning was discussed step by step by following the urban development and typology. By integrating the suggestions made within the scope of environmental factors with the data obtained as a result of the socioeconomic analysis, green system suggestions were made for the study area. The study area, which has only 22% green area of the urban development area, has achieved the 40% green area standard recommended within the scope of the model with the developed suggestions. The model developed in this way and adapted to the study area is considered to be an example that can be adapted to different city types.

Key words: Green area, Green area system, Urban space, Tekirdağ

2021, 271 pages

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
ÇİZELGE DİZİNİ.....	vi
ŞEKİL DİZİNİ.....	viii
TEŞEKKÜR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL TEMELLER	4
2.1. Kent Tanımlamaları	4
2.2. Kent Tipolojileri	5
2.2.1. Lineer Kent Modeli.....	6
2.2.2. Grid Kent Modeli.....	8
2.2.3. Merkezi Kent Modeli.....	12
2.3. Kent Bileşenleri	14
2.3.1. Sosyokültürel Yapı	17
2.3.2. Doğal Yapı.....	18
2.3.3. Fiziksel Yapı.....	23
2.4. Açık ve Yeşil Alan Tanımlamaları	25
2.4.1. Yeşil Alanların Sınıflandırılması	27
2.4.2. Yeşil Alanların İşlevleri.....	34
2.4.2.1. Yeşil Alanların Fiziksel İşlevleri	34
2.4.2.2. Yeşil Alanların Ekolojik İşlevleri	35
2.4.2.3. Yeşil Alanların Sosyo-Psikolojik İşlevleri.....	37
2.4.3. Yeşil Alan Sistemleri.....	38
2.4.3.1. Yeşil Kuşak.....	38
2.4.3.2. Yeşil Kama.....	39
2.4.3.3. Yeşil Örgü.....	41
2.4.3.4. Yeşil Kalp	42
2.4.4. Yurt Dışı Yeşil Alan Planlama Yaklaşımları ve Standartları	43
2.4.4.1. Almanya Yeşil Alan Planlama Politikası.....	43
2.4.4.2. Danimarka Yeşil Alan Planlama Politikası.....	44
2.4.4.3. Hollanda Yeşil Alan Planlama Politikası.....	45

2.4.4.4. İngiltere Yeşil Alan Planlama Politikası.....	46
2.4.4.5. İspanya Yeşil Alan Planlama Politikası.....	50
2.4.4.6. İtalya Yeşil Alan Planlama Politikası	51
2.4.5. Ülkemizde Yeşil Alan Planlama Yaklaşımları ve Standartları	60
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	65
3.1. Materyal.....	65
3.2. Yöntem	67
3.2.1. Çalışmanın Amacının Belirlenmesi ve Literatür Araştırması	68
3.2.2. Literatür Araştırmasına Dayalı Yeşil Alan Sistem Kriterlerinin Belirlenmesi ve Modelin Geliştirilmesi	68
3.2.3. Modelin Örneklem Alana Uyarlanması.....	71
3.2.4. Değerlendirme	74
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	75
4.1. Kentsel Yeşil Alan Sistem Modeli Oluşumu.....	75
4.1.1. Sosyoekonomik Faktörler.....	75
4.1.2. Çevresel Faktörler.....	76
4.1.2.1. Yapılı Çevre.....	76
4.1.2.2. Doğal Çevre	87
4.2. Kentsel Yeşil Alan Sistem Modelinin Örneklem Alana Uyarlanması	104
4.2.1. Tekirdağ İlinin Sosyoekonomik Yapısı.....	104
4.2.1.1. Tarihsel Gelişim.....	104
4.2.1.2. İdari Yapı	105
4.2.1.3. Demografik Yapı	106
4.2.2. Tekirdağ İlinin Yapılı Çevre Analizi.....	113
4.2.2.1. Tekirdağ'ın Kentsel Gelişimi	113
4.2.2.2. Tekirdağ'ın Tipolojik Yapısı	125
4.2.2.3. Tekirdağ'ın Yeşil Alan Analizi	131
4.2.2.4. Tekirdağ'ın Yapısal Analizi	158
4.2.3. Tekirdağ İlinin Doğal Çevre Analizi	176
4.2.3.1. Jeolojik Yapı.....	176
4.2.3.2. Jeomorfolojik ve Topoğrafik Yapı.....	180
4.2.3.3. Toprak Yapısı.....	185
4.2.3.4. Hidrolojik Yapı	189
4.2.3.5. İklim Özelliği	190

4.2.3.6. Bitki Örtüsü.....	194
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	200
KAYNAKLAR.....	229
ÖZGEÇMİŞ	258



ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 2.1. Kent bileşenleri.....	16
Çizelge 2.2. Peyzaj planlama ve uygulamaları için toprak derinliği sınıflandırması	21
Çizelge 2.3. Rupprecht ve Byrne (2014)'a göre informal yeşil alanlar ve tanımları.....	31
Çizelge 2.4. Yapılan çalışmalara göre yeşil alan sınıflandırmaları	32
Çizelge 2.5. Berlin açık ve yeşil alan standartları.....	44
Çizelge 2.6. Taşkın riski planlama politikasının belirlediği taşkın zonları.....	49
Çizelge 2.7. Yurtdışı örneklerinin planlama politikaları ve standartları.....	53
Çizelge 2.8. Bazı ülkelerde kişi başına düşen yeşil alan miktarları.....	56
Çizelge 2.9. Baud-Bovy ve Lawson (1998)'a göre yeşil alan sınıflaması ve standartları	58
Çizelge 2.10. Roo (2011)'ya göre yeşil alan standartları.....	60
Çizelge 2.11. Yeşil alan planlama mevzuatları.....	60
Çizelge 2.12. Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği Ek 2 - Farklı nüfus gruplarında asgari sosyal ve altyapı alanlarına ilişkin standartlar ve asgari alan büyüklükleri.....	62
Çizelge 2.13. Ülkemizde bazı kentlerde kişi başına düşen yeşil alan miktarları.....	63
Çizelge 2.14. Pamay (1978)'in yeşil alanlar için önerdiği standartlar.....	64
Çizelge 2.15. Tümer (1976), Yıldızcı (1982), Bakan ve Konuk (1987), ve Türel (1988)'in yeşil alan sınıflandırması	64
Çizelge 3.1. Çalışmada kullanılan yardımcı materyaller	66
Çizelge 3.2. İkili karşılaştırma matrisi.....	74
Çizelge 3.3. AHS ikili karşılaştırma önem ölçeği	74
Çizelge 4.1. Kentsel peyzaj unsurları	79
Çizelge 4.2. Jeolojik açıdan yeşil alan planlama uygunluğu	88
Çizelge 4.3. Jeomorfolojik açıdan yeşil alan planlama uygunluğu	89
Çizelge 4.4. Yükseklik değerlerine göre yeşil alan planlama uygunluğu.....	90
Çizelge 4.5. Eğim derecesine göre yeşil alan planlama uygunluğu.....	91
Çizelge 4.6. Bakı durumuna göre yeşil alan planlama uygunluğu	92
Çizelge 4.7. Yapılan çalışmalara göre yeşil alan planlamada AKK uygunluk değerleri.....	93
Çizelge 4.8. AKK durumuna göre yeşil alan planlama uygunluğu	93
Çizelge 4.9. Yeşil alan planlanabilecek büyük toprak grupları	94
Çizelge 4.10. Su erozyonu sınıflandırması	95
Çizelge 4.11. Rüzgar erozyonu sınıflandırması.....	96
Çizelge 4.12. Erozyon derecesine göre yeşil alan planlama uygunluğu.....	96

Çizelge 4.13. Drenaj durumuna göre yeşil alan planlama uygunluğu	97
Çizelge 4.14. Su kıyası kullanımlarına göre ayrılması gereken yeşil alan mesafeleri	97
Çizelge 4.15. İdeal biyoiklimsel konfor değerleri	98
Çizelge 4.16. Adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre çalışma alanı nüfusu	107
Çizelge 4.17. Süleymanpaşa imar planı sınırı 10 yıllık nüfus değişim oranı	109
Çizelge 4.18. Çalışma alanı nüfusunun yaşlara göre dağılımı	110
Çizelge 4.19. Lineer tipolojiyi oluşturan bulvar, cadde ve sokakların sayısal değerleri	129
Çizelge 4.20. Çalışma alanında saptanan potansiyel yapay koridorlar.....	135
Çizelge 4.21. Çalışma alanındaki mahallelerin yeşil alan durumları.....	156
Çizelge 4.22. Çalışma alanında yer alan diğer taşınmaz kültür varlıkları	164
Çizelge 4.23. Çalışma alanındaki arkeolojik, doğal ve tarihi sit alanları	165
Çizelge 4.24. Mahallelerin yapısal yoğunluk analizleri ve yoğunluğa bağlı sahip olması gereken yeşil alan miktarları.....	174
Çizelge 4.25. Eğim dereceleri ve kapladıkları alan yüzdesi	183
Çizelge 4.26. Bakı durumları ve kapladıkları alan yüzdesi	184
Çizelge 4.27. Tekirdağ ili 1939-2019 yılları aylık iklim verileri.....	192
Çizelge 4.28. Tekirdağ ilinin 50 yıllık iklim verileri	192
Çizelge 4.29. Tekirdağ ilinin iklim sınıflandırması	192
Çizelge 4.30. Doğal verilere göre yeşil alan planlama uygunluk değerleri ve ağırlık katsayıları.....	198

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1a. Soria y Mata tarafından tasarlanan lineer kent (Moughtin vd., 1999), b. Garnier'in lineer kent modeli, A. Sanayi alanı, B. Teknik okullar, C. Resmi kurumlar merkezi, D. Ana cadde durağı, E. Sağlık kurumları, F. Nehir	6
Şekil 2.2. Miliutin'in lineer kent modeli	7
Şekil 2.3. Brasilia lineer kent yerleşimi	8
Şekil 2.4. Teotihuacan Merkezi Planı A. Ay Piramidi, B. Güneş Piramidi, C. Kale, D. Meydan, E. Ölüm Sokağı	9
Şekil 2.5. Güney Hampshire için yönlendirici grid çalışması	10
Şekil 2.6. Washington DC üçgensel grid planı	10
Şekil 2.7a. İnformal grid düzende sokak, b. Milton Keynes'in informal grid planı	11
Şekil 2.8. Grid formlu kentlerden Barselona, Chicago ve Los Angeles	11
Şekil 2.9. İslami merkezi kent modeli	12
Şekil 2.10a. Sforzinda merkezi yıldız kent, b. Palmanova merkezi kenti, c. Victoria merkezi kenti (Moughtin ve Shirley, 2005).....	13
Şekil 2.11. Ebenezer Howard'ın merkezi kent modeli ile planladığı "Bahçe Kent" modeli (Moughtin ve Shirley, 2005).....	13
Şekil 2.12. Merkezi kentlerden Aydın, Milano ve Paris	14
Şekil 2.13. Richter (1981)'in yeşil alan sınıflandırması	27
Şekil 2.14. Bell vd. (2007)'nin yeşil alan sınıflandırması	30
Şekil 2.15a. Londra yeşil kuşak sistemi, b. Budapeşte yeşil kuşak sistemi	39
Şekil 2.16. Stockholm yeşil kama sistemi	41
Şekil 2.17. Almanya Hamburg ve Dresden yeşil örgü sistemi	41
Şekil 2.18. Hollanda yeşil kalp sistemi	42
Şekil 2.19. Kopenhag beş parmak planı	44
Şekil 2.20. Hollanda yeşil kalp planı	45
Şekil 2.21. İngiltere yeşil kuşak planı	47
Şekil 3.1. Çalışma alanı ve konumu	66
Şekil 3.2. Araştırmada izlenen yöntemin akış şeması	68
Şekil 4.1. Yapılı çevresel faktörlerin birbirleri ile ilişkilerini gösteren diyagram.....	86
Şekil 4.2. Doğal çevresel faktörlerin birbirleri ile ilişkilerini gösteren diyagram	101
Şekil 4.3. Kentsel Yeşil Alan Sistem Modeli	103
Şekil 4.4. Tekirdağ idari haritası	106
Şekil 4.5. Süleymanpaşa ilçesi mahalle haritası	106

Şekil 4.6. Çalışma alanında nüfusun yüksek olduğu mahalleler	108
Şekil 4.7. Genç nüfusun yoğun olduğu mahalleler	111
Şekil 4.8. Çalışma alanındaki bireylerin 2016 yılı eğitim durumu	112
Şekil 4.9. Çalışma alanındaki müstakil konut ve çok katlı yapılaşma örnekleri	112
Şekil 4.10. Osmanlı Dönemi Tekirdağ (Tekfurdağı) haritası	113
Şekil 4.11. Pervititch Tekirdağ haritası	114
Şekil 4.12. İlk yerleşim yerinin şematik gösterimi	115
Şekil 4.13. Arü imar planı bölgeleme haritası	116
Şekil 4.14. 1981 yılı imar planı	117
Şekil 4.15. 1981 yılı ıslah imar planı ve ilave imar planı sınırı	118
Şekil 4.16. 2001 yılı imar planı	119
Şekil 4.17. 2001 ilave imar planı sınırı	121
Şekil 4.18. Tekirdağ ili yıllara göre gelişimi	122
Şekil 4.19. Mahalle sınırları ve akarsu koridorları	124
Şekil 4.20. Arü planı ışınal ve konsantrik kent dokusu	125
Şekil 4.21. 1981 yılı imar planına göre konsantrik ve radyokonsantrik doku	126
Şekil 4.22. Tekirdağ eski kent dokusundaki yeşil alan oranı	127
Şekil 4.23. 1980 yılı sonrası lineer gelişim	128
Şekil 4.24. Lineer gelişimi yönlendiren bulvar, cadde ve sokaklar	129
Şekil 4.25. Komşuluk birimi ölçeğinde planlama	130
Şekil 4.26. Yeni kent merkezi grid formu	131
Şekil 4.27. Tekirdağ çevre düzeni planı çalışma alanı alan kullanımları	132
Şekil 4.28. Kentsel yapılaşma alanındaki mevcut lekeler ile kentsel yapılaşma alanı dışında planlanan lekeler	133
Şekil 4.29. Çalışma alanındaki 1. ve 2. derece yapay koridorlar	134
Şekil 4.30. 1981 yılı uygulama imar planı yeşil alanları	137
Şekil 4.31. 1981 imar planı üzerinden yapılan ıslah imar planı ile iptal edilen alanlar	137
Şekil 4.32. 2001 yılı uygulama imar planı yeşil alanları	138
Şekil 4.33a. 100. Yıl Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	139
Şekil 4.34a. Altınova Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	140
Şekil 4.35a. Aydoğdu Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	141

Şekil 4.36a. Bahçelievler Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları.....	142
Şekil 4.37a. Barbaros Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	143
Şekil 4.38a. Çınarlı Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	144
Şekil 4.39a. Değirmenaltı Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları.....	145
Şekil 4.40a. Ertuğrul Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	146
Şekil 4.41a. Eskicami-Ortacami Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları.....	147
Şekil 4.42a. Gündoğdu-Turgut Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları.....	148
Şekil 4.43a. Hürriyet Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	149
Şekil 4.44a. Karadeniz Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	150
Şekil 4.45a. Karaevli Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	151
Şekil 4.46a. Kumbağ Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	152
Şekil 4.47a. Namık Kemal Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları.....	153
Şekil 4.48a. Yavuz Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	154
Şekil 4.49a. Zafer Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları	155
Şekil 4.50. Kentsel yapılaşma alanı içinde en az yeşil alana sahip mahalleler.....	157
Şekil 4.51. Kentsel yapılaşma alanındaki mevcut yeşil alanlar	158
Şekil 4.52. Çalışma alanındaki sit alanları.....	159
Şekil 4.53. Tekirdağ kent merkezi kentsel sit alanı, kentsel sit etkileme geçiş alanı ve özel proje alanları	160
Şekil 4.54. Kent merkezi taşınmaz kültür varlıkları	161
Şekil 4.55a ve b. Rüstempaşa Külliyesi ve Bedesteni, c. Eski Cami, d. Orta Cami, e. Hükümet Konağı, f. Tarihi Belediye Binası	162
Şekil 4.56. Kentsel sit ve etkileme geçiş alanındaki askeri alanlar	163

Şekil 4.57a. 100. Yıl Mahallesi tarihi sit alanı, b. Barbaros Mahallesi arkeolojik sit alanları, c. Gündoğdu-Turgut Mahallesi doğal ve arkeolojik sit alanları, d. Hürriyet Mahallesi arkeolojik sit alanları, e. Karaevli Mahallesi arkeolojik sit alanları, f. Namık Kemal Mahallesi arkeolojik sit alanı	166
Şekil 4.58. Eski askeri kışlaları.....	167
Şekil 4.59. Konteyner limanı ve liman arkası mevki arkeolojik sit alanı	167
Şekil 4.60. Liman arkası mevki arkeolojik sit alanı ve ulaşım ağı	168
Şekil 4.61. Çamlık Tümülsü	168
Şekil 4.62. Çalışma alanındaki ticaret alanları	169
Şekil 4.63. Kentsel sit ve etkileme geçiş alanı 1. ve 2. derece ticaret alanları	170
Şekil 4.64a. 100. Yıl Mahallesi sanayi ve depolama alanları, b. Barbaros Mahallesi sanayi ve depolama alanları, c. Karadeniz ve Zafer Mahallesi sanayi ve depolama alanları, d. Kumbağ Mahallesi sanayi alanı	172
Şekil 4.65. Net yoğunluğun en fazla olduğu mahalleler.....	175
Şekil 4.66. Sahip olunması gereken minimum yeşil alan standardına an az sahip olan mahalleler.....	176
Şekil 4.67. Tekirdağ ili deprem bölgeleri	177
Şekil 4.68. Trakya Havzası jeoloji haritası	178
Şekil 4.69. Çalışma alanı ve yakın çevresi fay hattı haritası	179
Şekil 4.70. Çalışma alanında jeolojik bakımdan yapılaşmaya uygun olmayan alanlar	180
Şekil 4.71. Tekirdağ ili uygulamalı jeomorfoloji haritası	181
Şekil 4.72. Çalışma alanının bir bölümünü gösteren jeomorfolojik birimler	182
Şekil 4.73. Çalışma alanı yükseklik haritası	183
Şekil 4.74. Çalışma alanı eğim durumu	184
Şekil 4.75. Çalışma alanı bakı durumu	185
Şekil 4.76. Arazi kullanım kabiliyet sınıfları.....	186
Şekil 4.77. Büyük toprak grupları haritası	187
Şekil 4.78. Çalışma alanı erozyon haritası.....	188
Şekil 4.79. Çalışma alanı drenaj haritası.....	189
Şekil 4.80. Çalışma alanı hidrolojik yapısı	190
Şekil 4.81. Corine 2018 arazi örtüsü	195
Şekil 4.82. Uydu görüntüsü bitki toplulukları	196
Şekil 4.83. Barnard (2012) tarafından hazırlanan ikili karşılaştırma matrisi	197
Şekil 4.84. Doğal faktörlere göre uygun yeşil alan planlama şeması	199
Şekil 5.1. Kavramsal önerilerin şematik gösterimi.....	201

Şekil 5.2. Lineer kent tipolojisine göre öneri yeşil bant uygulaması ve sahil projesi	204
Şekil 5.3. Öneri kentsel dönüşüm alanları	206
Şekil 5.4. Yeşil sistem önerisine dahil edilen askeri alan ve tarihi sit alanı	208
Şekil 5.5. Barbaros Mahallesi ve Hürriyet Mahallesi'nde yeşil sisteme dahil edilen arkeolojik sit alanları	209
Şekil 5.6a. Kentsel sit ve etkileme geçiş alanındaki ticaret alanı ve yeşil alan bağlantısı, b. Tarihi-kültürel yapılar ile ticaret alanlarının yeşil alan bağlantısı	210
Şekil 5.7. Kent merkezi ticaret alanları ve mevcut yeşil alanlar.....	211
Şekil 5.8. Sanayi alanları çevresi için önerilen yeşil alanlar	212
Şekil 5.9. Yapılı çevresel faktörlere göre geliştirilen yeşil alan sistem önerileri	214
Şekil 5.10. Ağırlıklı çakıştırma ile elde edilen yeşil alan uygunluk haritası	215
Şekil 5.11. Doğal çevresel faktörlere göre mutlak yeşil alanlar	216
Şekil 5.12. Doğal çevresel faktörlere göre en uygun yeşil alanlar haritası.....	217
Şekil 5.13. Çalışma alanı merkez yeşil alan sistem öğeleri	221
Şekil 5.14. Çalışma alanı doğu kesimi yeşil alan sistem öğeleri	222
Şekil 5.15. Çalışma alanı batı kesimi yeşil alan sistem öğeleri	223

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam ile başlayıp doktora çalışmamla devam eden süreçte, akademik yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen ve manevi destekleri ile beni her zaman cesaretlendiren değerli hocam ve danışmanım Sayın Prof. Dr. Elif Ebru ŞİŞMAN'a (Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi) en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam boyunca tez komitesi toplantılarıma özveri ile katılan ve katkılarda bulunan Sayın Prof. Dr. Murat ÖZYAVUZ'a (Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi) ve Prof. Dr. Ahmet İSTANBULLUOĞLU'na (Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi), tez savunma sınavıma nazik katılımlarından dolayı Sayın Prof. Dr. Faris KARAHAN'a (Atatürk Üniversitesi) ve Doç. Dr. Ayşe Esra CENGİZ'e (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi) teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamda bilgileri ile bana yol gösteren Sayın Prof. Dr. Suat ÇABUK'a, kullandığım materyallerin temini konusunda yardımcı olan ve programlar hakkındaki bilgilerini benimle paylaşan kıymetli arkadaşlarım Arş. Gör. Dr. Hüseyin Cömert KURÇ'a, Öğr. Gör. Dr. Bahadır ALTÜRK'e ve Reva ŞERMET'e, başaracağıma benden çok inanıp manevi desteğini eksik etmeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Burçin EKİCİ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Ve canım ailem. Değerli babam Gülali GÜLTÜRK, annem Naciye GÜLTÜRK, ablalarım Tülay GÜLTÜRK ve Nuray YIL, ağabeylerim Turgay GÜLTÜRK ve Tuncay GÜLTÜRK ve can yeğenlerim, iyi ki varsınız. Aramızda 600 km kadar mesafe olsa da siz her zaman en yakınımıydınız ve de en büyük destekçim oldunuz. Bana olan inancınızdan dolayı sonsuz teşekkürlerimi sevgiyle sunarım. Ayrıca son bir yıldır hayatıma giren ve desteklerini her zaman dile getiren ikinci ailem, sevgili kayınpederim Cavit DOĞRUYOL ve kayınvalidem Ayşegül DOĞRUYOL'a teşekkürlerimi sunarım.

Son teşekkür ise sevgili hayat arkadaşım, canım eşim Mustafa DOĞRUYOL'a. Maneviyatınla hep yanımda olduğun ve yüzümü güldürdüğün için sonsuz teşekkürler.

Şubat, 2021

Pınar GÜLTÜRK DOĞRUYOL

Peyzaj Yüksek Mimarı

1. GİRİŞ

Geçmişte çeşitli medeniyetlere ev sahipliği yapmış kentlerin zamanla değişime uğraması kaçınılmaz bir gerçektir. İnsan gereksinimleri, kentsel yaşam alanlarının değişmesinde önemli birincil etkenler olmuştur. Bu gereksinimlere yanıt vermeye çalışan kentler olumlu veya olumsuz etkilenecek şekilde şekillenmekte, kimi zaman değer kazanmakta kimi zaman da kimliğini kaybetme tehlikesi yaşamaktadır.

Kentler sahip oldukları doğal ve kültürel özellikler ile birbirinden farklılık gösterir ve kendine özgü nitelikler kazanır. Oluşumu ve gelişim şekli her ne kadar birbirinden farklı olsa da bir kenti oluşturan bileşenler temelde aynıdır. Öncelikle insan odaklı gelişen kentler, insanların barınma ihtiyaçlarına hizmet eden yapılar ve ulaşım ihtiyacına yönelik yollar gibi fiziksel unsurlardan oluşurlar. Kent planları da genellikle yapı odaklı parseller ve parselleri birbirine bağlayan yollar üzerine kurulur. Fiziksel mekanizma doğrultusunda kurulan kentlerin daha yaşanabilir hale gelmesi için bu fiziksel elemanları birbirine bağlayan veya aralarında geçiş sağlayabilecek elemanlar olan açık-yeşil alanlara ihtiyaç vardır.

Açık ve yeşil alanlar üzerine yapılmış çalışmalar, bu alanların kent bileşenlerini bağlayıcı unsur olmalarının yanı sıra insan yaşamında sosyal, psikolojik, fiziksel birçok yönden olumlu faydaları olduğunu göstermiştir. Bu faydalar yavaş yavaş yaşanabilir çevre akımlarının başlamasında da öncü olmuştur. Daha sağlıklı çevre oluşturulması yönündeki ilk adımlar, İngiltere’de sanayi alanlarına yeşil alanlar planlanması ile başlamış, zamanla yeşil alanların estetik fonksiyonları düşünülerek düzenlemeler yapılmıştır. Kenti güzel hale getirme anlayışı; insanlar için sosyal hayatın gelişmesi, psikolojik yönden olumlu etkilerin sağlanmasıyla beraber kente ekolojik olarak da katkı sağlamaktadır. Kentlerdeki fiziksel unsurlar planlanırken sahip oldukları doğal kaynakların (bitki örtüsü, akarsular vb.) korunarak ve geliştirilerek planlanması, sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli bir yaklaşımdır. Değişen insan ihtiyaçlarına yanıt vermeye çalışan kentler, günümüzde doğal kaynaklarını tüketme noktasına gelmiştir. Bu durum mevsimlere de yansımış; soğuk ve yağışlı geçen kış ayları daha ılık, sıcak yaşanan yaz ayları ise çok daha kurak yaşanma noktasına yaklaşmıştır. Bu bakımdan, iklim ve hidrolojik döngü üzerine etkisi olan yeşil alanların korunarak geliştirilmesi daha çok önem kazanmıştır. Sadece insan yaşamı değil diğer canlıların da yaşam koşullarının devamı için yeşil alanlara her zaman ihtiyaç duyulmaktadır.

Yeşil alanlar yurt içinde ve yurt dışında yasal mevzuatlara göre planlanmaktadır. Yurt dışında yeşil alanlar planlanırken büyük ölçekte kent ve çevresi için, daha küçük ölçekte yerleşim alanları için düşünülmekte ve ona göre politikalar üretilmektedir. Ülkemizde ise halen yürürlükte olan İmar Kanunu ve buna bağlı yönetmeliklerle yeşil alanların planlanması için standartlar belirlenmiştir. Uzun yıllardır yeşil alan planlamada kullanılan en belirgin standart, kişi başına düşen yeşil alan miktarı ve donatılara olan erişim mesafesidir. Bunun dışında yeşil alanların tanımı, sınıflandırılması, dağılımı, planlanması ve uygulanmasına yönelik net açıklamalara yer verilmemiştir. Aslında yeşil alan standardı ülkeden ülkeye olduğu gibi aynı ülkedeki kentler arasında da farklılık göstermelidir. Yapılan çalışmalar, farklı çalışma alanlarının farklı miktarda yeşil alanlara sahip olduğunu ve kimi zaman kişi başına düşmesi gereken yeşil alan miktarının dahi karşılanamadığını ortaya koymuştur. Kentlerin sürekli değişen mekanizmalar olması, artan nüfusu ve fiziksel özelliklerinin yanı sıra yaşayanların meslekleri, kültürleri, ekonomik durumları gibi etkenlerin farklı olması; yeşil alan ihtiyaçlarının ve miktarlarının da farklı olabileceğinin göstergesidir. Bu nedenle, kentlerde yeşil alanlar planlanırken kişi başına düşen miktarlar ve erişilebilirlik standartlarının yeterli olmadığı; sosyokültürel ve ekonomik gereksinimler, doğal yapıya uygunluk, kent halkının kullanım önceliklerine hizmet edecek büyüklükte olması gibi kriterlerin de dikkate alınması gerektiği açıktır.

Mevzuatlarda yer alan yeşil alan tanımları farklılık göstermekle beraber insanların faydalanabileceği yeşil alanlar için “aktif yeşil alan” tanımı kullanılmaktadır. Pratik yaşamda belediyeler ve planlama ofisleri tarafından alan planlamalarının komşuluk birimi ölçeğinde yapıldığı ve yeşil alanların, konut alanlarının merkezinde konumlandırıldığı bilinmektedir. Ayrılan bu yeşil alan, planlanan alanın nüfusuna oranla yeterli bulunmazsa yol ağacı bitkilendirmeleri, refüjler, enerji nakil hatları gibi pasif nitelikte olan ve insanların aktif olarak kullanmasına olanak tanımayan yeşil alanlar da bu kapsama alınıp kişi başına düşen yeşil alan standart değerlerine ulaşılmaktadır.

İlgili literatürde, yeşil alanların planlanmasında kullanılan standartların çeşitlilik gösterdiği ve zaman zaman yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu çalışma ile kentsel alanlarda yeşil alanlar planlanırken değerlendirilecek kriterlerin neler olduğunu, nasıl ele alınması gerektiğini belirgin bir şekilde ortaya koyan ve aynı zamanda farklı kent tipleri için yeşil alan planlanırken çalışma alanına göre uyarlanabilecek niteliğe sahip bir yeşil alan sistem modelinin kurgulanması amaçlanmıştır. Yeşil alanlar üzerine yapılan çalışmalar irdelendiğinde; getirilen

çözümlerin genellikle çalışma alanı özelinde olduğu, başka bir yere uygulama imkanını vermemesi bu çalışmanın ortaya çıkmasında yol gösterici etken olmuştur.

Çalışmada oluşturulan model, kapsamlı literatür araştırmasına dayanmaktadır. Bu bakımdan yeşil alan planlama üzerine yapılan araştırmaların bir araya getirilmiş olması tezin önemini artırmaktadır. Aynı şekilde ulusal ve uluslararası planlama politikalarının karşılaştırılması bakımından güncel bilgilerin sunulmuş olması ile yeşil alan planlamada özellikle kent plancıları için yol gösterecek bir rehber niteliği de taşımaktadır.

Çalışma beş temel bölümden oluşmuştur. Araştırmanın birinci bölümünü oluşturan giriş bölümünde çalışmanın amacı ve önemi açıklanmıştır.

İkinci bölümde yol gösterici kuramsal temellere yer verilmiş; kent tanımlamaları, tipolojileri ve bileşenleri ile açık ve yeşil alanların sınıflandırılması, işlevleri, sistemleri, yurt dışı ve yurt içi planlama politikalarına değinilmiştir.

Üçüncü bölümde çalışmanın amacı doğrultusunda; ana materyaller ve yardımcı materyaller belirlenerek, araştırmanın yöntemi açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde araştırma bulgularına yer verilmiştir. Yeşil alan sistem modelinin temel bileşenleri olarak belirlenen sosyoekonomik ve çevresel faktörlerin yeşil alan planlamasında nasıl irdelenmesi gerektiği açıklanarak model kurgulanmıştır. Kurgulanan model girdileri daha sonra çalışma alanına göre irdelenmiştir.

Beşinci ve son bölümde ise kurgulanan modele göre çalışma alanı için öneriler getirilerek yeşil alan sistemi oluşturulmuştur. Örneklem alan üzerinden geliştirilen öneriler ile ulusal ve uluslararası düzeydeki yeşil alan politikaları karşılaştırılmıştır.

2. KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde çalışma konusuna uygun olarak kuramsal açıklamalarda bulunulmuştur.

2.1. Kent Tanımlamaları

Kent olgusu, tarihin hemen her döneminde değişik anlama sahip, dinamik bir kavram niteliğindedir. Uygarlık anlamında, Yunanca'da "polis", Arapça'da "Medine", Fransızca'da "cite", Almanya ve Saksonya'dan İskandinavya'ya "kale" ya da oturma alanı anlamında "burgh" ya da "borough", Latince'de ise yurttaşlık anlamında "urbs" ve "civitas" sözcükleriyle ifade edilmektedir (Benevolo, 1995). Özellikle Sanayi Devrimi ile kent kavramının içeriği bütünüyle değişmiş; sosyoloji, tarih, coğrafya ve ekoloji gibi birçok bilim dalının inceleme alanına girmesiyle de kent tanımlamasında farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (Topal, 2004).

Mumford (1961) kent terimini; ekonomik bir organizasyon, kurumsal bir süreç, bir sosyal faaliyet sahnesi ve ortak birliğin estetik bir sembolü olarak tanımlarken, Pamay (1978); insanın istek ve düşüncelerini en fazla gerçekleştirmiş olduğu ve teknik olanaklardan en fazla yararlandığı yer olarak tanımlamıştır.

Tekeli (1991) ise kenti tümüyle ekonomik bir yaklaşımla ele alarak ve kentin bir üretim alanı olduğunu vurgulayarak "*Var olan toplumsal formasyonun ya da üretim biçiminin yeniden üretildiği alan; altyapısıyla, üretim-hizmet işlevli binalarıyla bir kapital birikimi ve kentsel alanın yarattığı rantla oluşan artı ürününün bulunduğu bir mekan*" şeklinde tanımlamıştır.

Keleş (1998)'e göre kent, "*sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan bir toplumun yerleşme, barınma, gidiş-geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinimlerinin karşılandığı, pek az kişinin tarımsal uğraşılarda bulunduğu, köylere kıyasla nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşme birimi*"dir. Keleş (2008) kent kavramını, nüfus ve temel gereksinim ölçütlerinin yanı sıra yönetsel sınır ölçütü, ekonomik ölçüt ve toplum bilimsel ölçütler bakımından da ele almıştır. Nüfusu 20.000'den fazla olan, belediye sınırları içinde kalan, yerine ve zamanına göre geniş sayılacak biçimde bir araya gelmiş ve bir takım ayırt edici özellikleri bulunan insanlar ve yapılar topluluğu olarak da tanımlamıştır.

20. yüzyılda ise artan nüfus, sanayi, ekonomik gereksinimler sonucunda kentlerde meydana gelen fiziksel, sosyal vb. tahribatlara karşı, doğa ile uyumlu, ekonomik olarak etkin, ileri teknoloji ile alternatif bir yaklaşım olan sürdürülebilir kent kavramı ortaya çıkmıştır

(Yalçiner Erçoşkun ve Karaaslan, 2009). Sürdürülebilir kent anlayışı arazilerin enerji, çevresel imkanlar ve ulaşım gibi etkin kullanılmasını amaçlayan bir yaklaşımı benimsemektedir (Karakurt Tosun, 2013). Sürdürülebilirlik günümüzün teknolojik yaklaşımları ile ele alındığında “akıllı kent” kavramı gündeme gelmiş, böylece kentsel üretim ve büyümede iletişim altyapısının önemi vurgulanmıştır (Alkan, 2015). Hall (t.y.), akıllı kentleri; önemli altyapıların, yolların, köprülerin, tünellerin, tren yollarının, metroların, iletişim, su, enerji ve önemli binaların durumlarının takip edildiği ve bütün sistemlerin bütünleştirilerek kent kaynaklarının etkin biçimde kullanılmasına olanak tanıyan mekanlar olarak tanımlamıştır (aktaran Gül ve Atak Çobanoğlu, 2017). Ancak bu mekanların sürekliliğinin sağlanabilmesi için teknolojide yaşanan farklılaşmalar ve gelişmeler ile akıllı kentlerin sürekli değişen bir dinamizme sahip olduğu unutulmamalıdır (Alkan, 2015).

Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere kent çok yönlü işlevi olan bir kavram olup; geçmişte ekonomik, teknik, rekreasyonel ihtiyaç, sosyal fayda sağlama gibi nitelikler ile tanımlanırken, günümüzde doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirliğinin teknolojik gelişmeler paralelinde sağlanmasını öngören bir organizma haline gelmiştir.

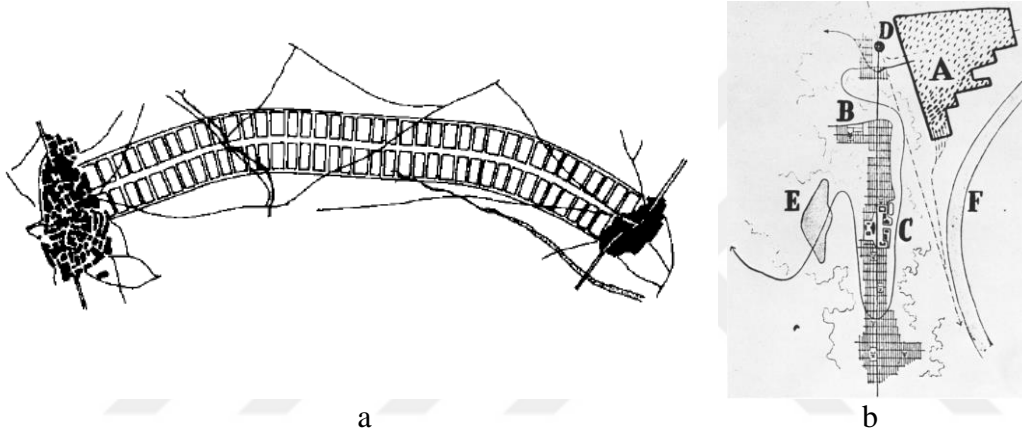
2.2. Kent Tipolojileri

Kentlerin fiziksel dokusunu oluşturan doluluk ve boşlukların farklı birleşimler ile bir araya gelmesi sonucunda birçok kent tipolojisi ortaya çıkmıştır. Bu bakımdan kent tipolojileri biçimsel olarak belli alt başlıklar halinde sınıflanabilmektedir.

Unwin (1909) kentlerin ilk geniş sınıflandırılmasını; tasarlanmış ve önceden planlanmamış, kademeli olarak büyüyen şehirler şeklinde yapmıştır. Her iki sınıflandırma da kendi içinde duvarlarla sınırlandırılmış veya açık alanlara sahip olma durumu gibi alt sınıflara ayrılmış olsa da tasarlanmış kentler için düzenli ve düzensiz dokulu ayrımı yapmak mümkündür. Düzenli dokulu kent tiplerini de lineer, dairesel, diyagonal veya radyal olarak ayırmaktadır. Abercrombie (1933); ızgara, altıgen, ışınsal ve örümcek ağı doku tipolojileri şeklinde bir sınıflama yaparken; Lynch (1981) bunlardan farklı olarak kentleri; yıldız, uydu, barokeksenel, dantel, içe dönük (örneğin Orta Çağ ve İslam şehirleri), iç içe geçmiş doku gibi tipolojilerde betimlemektedir (aktaran Kürkçüoğlu ve Ocağcı, 2015). Moughtin ve Shirley (2005) ise kentleri lineer, grid (ızgara) ve merkezi olmak üzere üç ana grupta toplamıştır.

2.2.1. Linear Kent Modeli

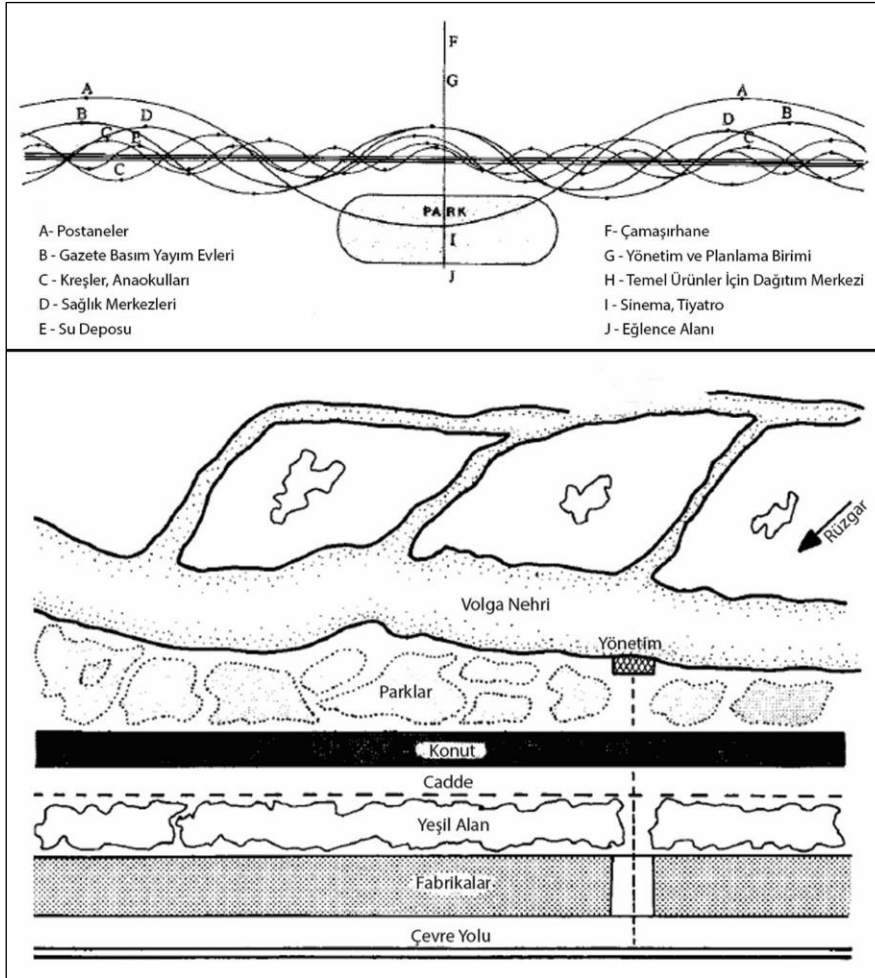
Lineer kent modeline orta çağın birçok plansız kentlerinde rastlanmaktadır. Bu kent yerleşim tipi, genellikle endüstri devriminin bir ürünüdür. Lineer kent formunun temel özelliği, şehir içinde insanların ve araçların hızlı ve verimli kitle hareketiyle ulaşımının sağlanabilmesidir. Bu formun bir başka özelliği, teorik anlamda sonsuz büyüme ile başa çıkabilmesidir (Moughtin ve Shirley, 2005). Lineer kent formunun erken dönem örneklerini Arturo Soria y Mata tarafından Madrid'te inşa edilen Cite' Industrielle ve Tony Garnier tarafından yapılan Ciudad Lineal oluşturmaktadır (Şekil 2.1a, b) (Moughtin, Cuesta, Sarris ve Signoretta, 1999).



Şekil 2.1a. Soria y Mata tarafından tasarlanan lineer kent (Moughtin vd., 1999), b. Garnier'in lineer kent modeli, A. Sanayi alanı, B. Teknik okullar, C. Resmi kurumlar merkezi, D. Ana cadde durağı, E. Sağlık kurumları, F. Nehir (Collins 1959, aktaran Sölderholm,2016)

Soria y Mata'ya göre şehir planlamasının temel sorunu ulaşım"dır. Hızlı, sık aralıklı ve ucuz ulaşım en iyi demiryolu ile sağlandığından; şehrin yerleşim planının da demiryolunun doğrusal hattı ile uyumlu olması gerektiğini savunarak, kent omurgasının bir ana caddeye bağlı olması gerektiği ilkesini benimsemiştir. Bu ana cadde mümkün olduğunca geniş bırakılmalı (en az 36 metre) ve merkezinde iki veya daha fazla (tercihen elektrikli) tramvay hattına sahip olmalıdır. Yapı blokları dikdörtgen, kare veya yamuk şeklinde, yol ile arasında da 90 ile 450 metre mesafeye sahip olmalıdır. Ana cadde boyunca ara caddelere dağıtılması için su, gaz ve elektrik hizmetleri taşınmalıdır (Boileau, 1959). Garnier'in Cité Industrielle projesi çok daha büyüktür. Kent, arazi kullanımına ayrılmış lineer bir ulaşım rotası olarak hizmet vermektedir. Garnier'in arazi kullanımı imarına dair fikirleri, modern şehir planlamasının önemli öncüsü olmuştur. Her iki lineer kent projesi de özellikle ulaşım sistemine vurgu yapmıştır (Moughtin ve Shirley, 2005).

Linear kent tipinde “şehircilik” ve “şehirsizlik” olmak üzere çelişen fikirlere sahip iki ana grup ortaya çıkmıştır. Şehircilik düşüncesini savunan planlamacılar çok katlı yapılaşma ile yüksek yoğunluklu gelişmeyi savunurlarken (Houghton-Evans, 1975) şehirsizlik düşüncesindeki plancılar ise kırsal alana dağılmış yapılaşmadan meydana gelen toplulukları savunmuşlardır. Şehirci olmayan akımın amacı, şehir ile ülke arasındaki ayrımı sona erdirmektir. Miliutin'in de takip ettiği “şehirsizlik” teorisine göre, nüfusu yüksek bölgeler, büyük bir ana yolla ilişkilidir; konutlar, yaklaşık 300 metre genişliğinde bir şerit içinde dağılmış ve yolun her iki tarafında düzenlenmiş kentsel alanlara kolayca ulaşılabilecek şekilde kırsal bölgede yer almalıdır. Her birim, nüfus yoğunluğuna bağlı gereken hizmeti karşılayacak şekilde planlanmalıdır (Şekil 2.2). (Moughtin ve Shirley, 2005).



Şekil 2.2. Miliutin'in lineer kent modeli (Moughtin vd., 1999)

Linear kent modeli; kendisinden yaklaşık 10 yıl sonra ortaya atılan Ebenezer Howard'ın bahçe şehir modeli ile temiz hava, güneş ışığından yararlanılması, bitki örtüsü ve kenti kırsal alanla bütünleştirerek kentsel yoğunluğu azaltma çabası bakımından birçok benzerliğe sahiptir.

Ancak ulaşım sorunu farklı şekillerde ele alınmıştır. Howard, yeni kenti eski kentten boş ulaşım koridorlarıyla ayırırken, lineer kent modelinde ulaşım koridoru, kente dahil edilerek planlama yapılmıştır (Collins 1959'ten aktaran Sölderholm, 2016).

Günümüz kentlerinden Brasilia lineer yerleşim modeline uygun olarak planlanmıştır. Merkezde birbirini kesen iki eksen bulunmakta ve düzlemin kanatları boyunca hafif kavisli, yatay bir şekilde konut bölgesi yer almaktadır (Şekil 2.3) (Anonim, 2017a).



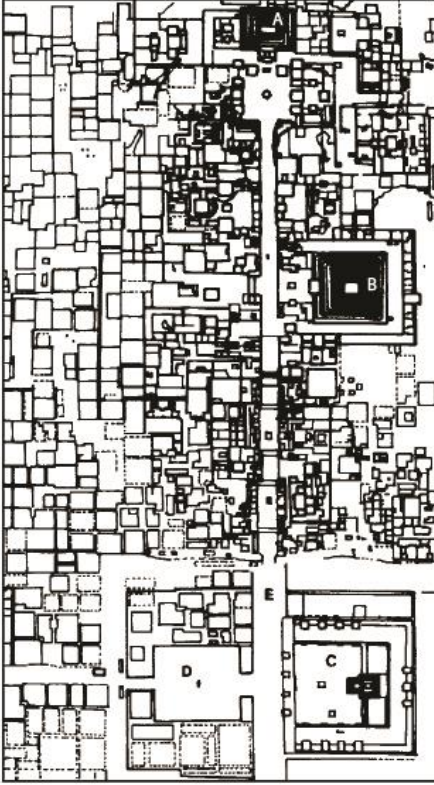
Şekil 2.3. Brasilia lineer kent yerleşimi (Anonim, 2020a)

Lineer kent modeli ulaşım öncelikli olması dolayısıyla yerleşim, sanayi, sağlık kurumları gibi bölgelerin ulaşım güzergahı üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Yeşil alanların planlanmasına yönelik ise herhangi bir öneri veya uygulama gerçekleştirilmemiştir. Ancak “şehirsizlik” teorisiyle lineer kentler kırsal alanlar ile birlikte planlanmaya başlamış ve bu alanlar kullanım bölgeleri arasında tampon / sınırlama görevini üstlenmişlerdir.

2.2.2. Grid Kent Modeli

Grid sisteminin insanlık tarihinin ilk zamanlarında kullanılması, merkezi otoritenin yayıldığına göstergesi olarak uygarlıklarda ortaya çıkmıştır (Grant, 2001). Birçok dönemde kullanılmış olup belirgin herhangi bir kültürel grupta sınırlı olmayan (Moughtin, 2003) grid kent modeli, kolaylığı ve esnekliğinden dolayı, yapı inşaatından parselasyona kadar (Fonyodi, 2008), geniş kullanım alanına sahip yaygın bir yerleşim şekli olmuştur. Yapıları gruplandırmak için ana aks kullanılarak oluşturulan grid modelde, binalar ve peyzaj elemanları bu aks etrafında simetrik olarak düzenlenmiştir. Modelin daha basitleştirilmiş biçimi olarak ortogonal ızgara sistemi geliştirilmiş, bu şekilde gridin bazı noktalarına yapısal elemanların konumunu belirleyen ana aks ve ikincil aksler eklenmesine imkan tanınmıştır. 19. yüzyılda, özellikle de sivil mimari mekânsal planlamada en sık kullanılan yöntem olmuştur (Moughtin, 2003).

Kentin yapılandırılmasında grid plan çok farklı şekillerde kullanılmaktadır. Örneğin, Meksika'daki Teotihuacan'da dini bir sembol oluşturacak şekilde grid plan kullanılmıştır (Şekil 2.4) (Moughtin ve Shirley, 2005). Milattan sonra 1. yüzyıl başlarında Meksika Vadisi'nde bulunan Xitle Yanardağı'nın patlamasından on yıl sonra ortaya çıkan Teotihuacan şehrinin kalıntıları, anıtsal bir ızgara düzenini ortaya koymuştur. Bu sistem ile Şekil 2.4'te gösterilen kutsal Ay Piramidi'ne doğru geniş bir cadde, görkemli kamusal meydanlar ve anıtlar vurgulanmıştır (Grant, 2001).



Şekil 2.4. Teotihuacan Merkezi Planı A. Ay Piramidi, B. Güneş Piramidi, C. Kale, D. Meydan, E. Ölüm Sokağı (Grant, 2001)

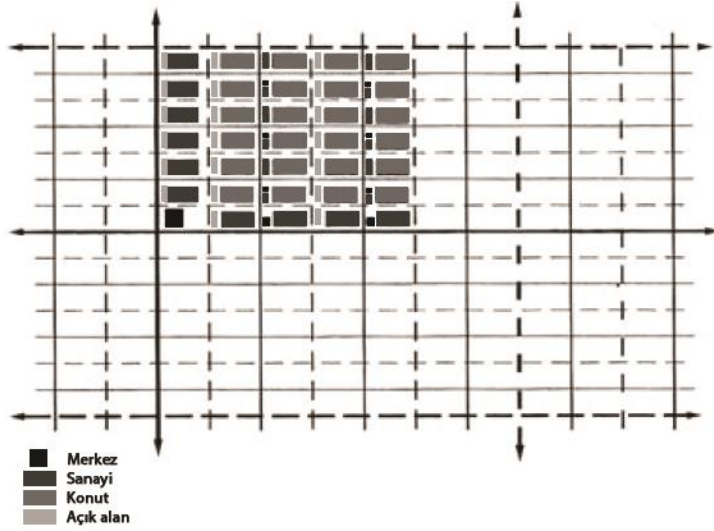
Moughtin ve Shirley (2005)'e göre grid plan 5 temel formda yapılabilir:

1. *Hiyerarşik grid*: Her biri, birbirinin içine yerleştirilen gridlerdir. Birbiri içerisinde kutu gibi bölünen ızgara sistemi, çoğunlukla Güneydoğu Asya kentlerinde bulunur.

2. *Grid iron plan/ortogonal geometrik grid*: Birçok antik kentte kullanılan geleneksel ortogonal grid plan, büyük tarihsel ve arkeolojik değere sahiptir. Ancak yirmi birinci yüzyılın sürdürülebilir kentleri için çok ideal bir sistem değildir. Teorik olarak ortogonal plan, çevredeki diğer çok katlı yapıların ilave edilmesiyle yerleşimin her yönde genişlemesine izin verir.

Geleneksel ızgara (grid) sistemi, geçmişte yüzyıllar süren kalkınma ve yeniden yapılanma sürecine dayanan en sürdürülebilir sistem olduğunu göstermiştir.

3. Yönlendirici grid: Yönlendirici ızgara sistemi, lineer sistemde olduğu gibi belirli bir yönde paralel yollara sahiptir. Ancak bu sistemde birbirine benzer her iki yönde de eksensel gelişim gösteren kent planları yapılmıştır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Güney Hampshire için yönlendirici grid çalışması

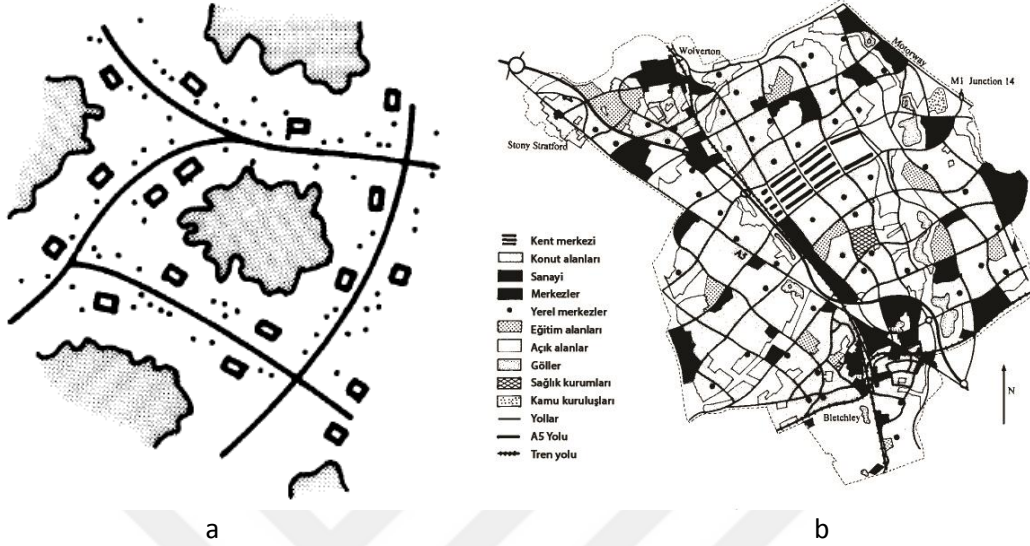
4. Üçgensel grid: Üç yönde paralel yol sistemlerinden oluşan üçgensel ızgara sistemidir. Üçgensel ızgara, hareket etme esnekliğini artırır. L'Enfant'ın Washington'daki planında olduğu gibi, ortogonal ızgarayla birleştirildiğinde, kolay bir şekilde diyagonal hareket etme olasılığını artırır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Washington DC üçgensel grid planı (Moughtin ve Shirley, 2005)

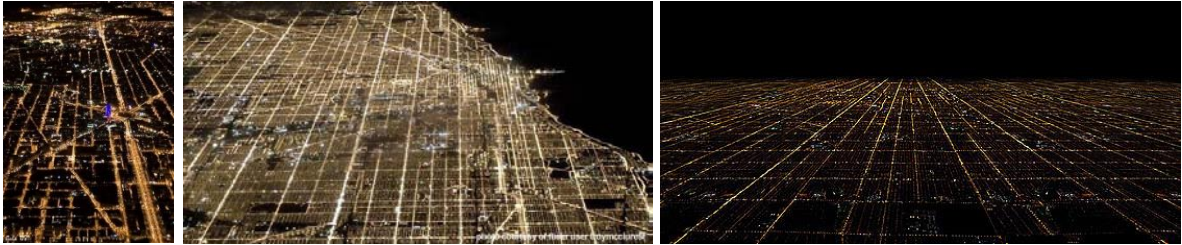
5. İnfomal grid: 1975'te Alexander'ın tanımladığı informal sokaklar ya da patikalardan oluşan informal grid sistem; trafik güzergâhlarının geniş aralıklarla yerleştirildiği düşük

yoğunluklu bir yerleşimi tanımlamak için kullanılmıştır (Şekil 2.7a). Bu yerleşim alanlarında yapılaşmanın yanı sıra tarım arazileri, yoğun sera bahçeleri, ormanlık alanlar ve kırsal alanlardan oluşan geniş açık alanlar bulunmaktadır (Şekil 2.7b).



Şekil 2.7a. İnfomal grid düzeninde sokak, b. Milton Keynes'in infomal grid planı (Moughtin ve Shirley, 2005)

Günümüzde Barselona, Chicago, Los Angeles, Washington gibi metropol yerleşimler grid forma sahiptirler (Şekil 2.8).

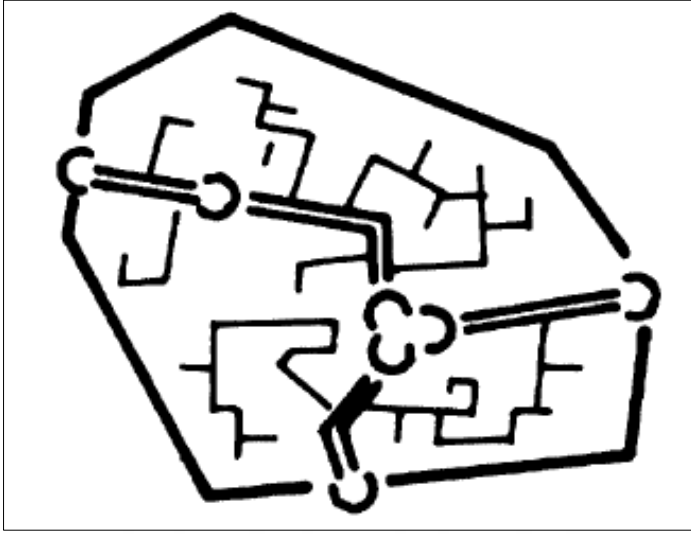


Şekil 2.8. Grid formlu kentlerden Barselona, Chicago ve Los Angeles (Anonim, 2020b)

İnsanlık tarihinin ilk yıllarından bu yana uygulanması en kolay ve en yaygın olan grid kent modeli, kentin her yöne yayılmasını kolaylaştırarak tümüyle geometrik formda mekanlar oluşmasına sebep olmaktadır. Bu da bir kentin her noktasının ihtiyacının aynı olduğu anlamına gelir. Ancak oluşan bu geometrik formun katılığı, günümüze yaklaştıkça infomal grid ile kırılmış ve mekan oluşumunda diğer faktörler de dikkate alınmaya başlanmıştır. Bu şekilde grid sistemde oluşturulan keskin geometrik formlu yeşil alanlar da zamanla geniş açık alanlara dönüşmüştür.

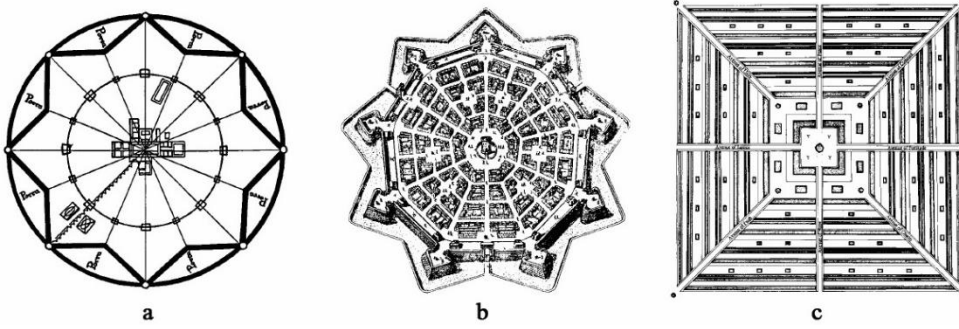
2.2.3. Merkezi Kent Modeli

Merkezi veya ie dönük kent modeli örneklerine en çok İslam dünyasının Orta ağ kentlerinde ve benzer şekilde Kuzey Nijerya'da rastlanmaktadır. İslami kentlerde görülen bu form, geçitler ile kontrol edilen duvarlar içinde yer almaktadır (ekil 2.9). Şehirlerdeki mahalleler de ie dönük ve tamamen özeldir. Geleneksel İslam kentlerinde camii, saray ve pazar çevrelerinin dışındaki açık alanlar; dükkanlar ve ticari alanlar ile çevrili küçük sokaklarla sınırlanmıştır (Moughtin ve Shirley, 2005).



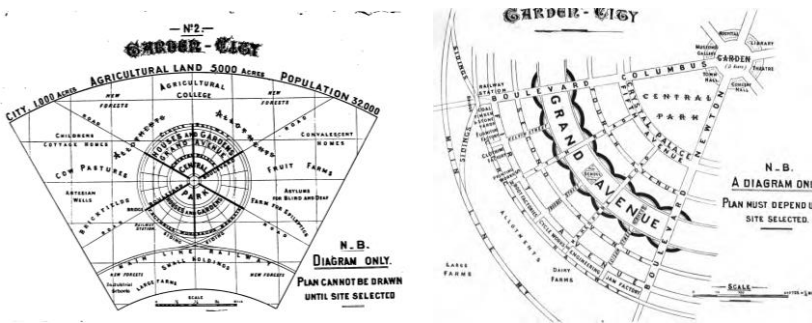
Şekil 2.9. İslami merkezi kent modeli (Moughtin ve Shirley, 2005)

İdeal kent formu fikrinin Avrupa'da gelişmesinde merkezi kent kavramının büyük etkisi olmuştur. Rönesans İtalya'sında, Filarete'nin model kasabası olan Sforzinda, merkezi bir şehirdir. Şehrin planı, daire içinde yer alan ve kesişen iki dörtgenden oluşmuş sekiz noktalı bir yıldızdır (ekil 2.10a). On altı yüzyıllık bir İtalyan teorisyen olan Vincenzo Scamozzi tarafından planlanan Palmanova, 1593'te Venedik topraklarının sınırlarını korumak için inşa edilmiş merkezi bir kenttir (ekil 2.10b). James Silk Buckingham'ın model kasabası Victoria da merkezi bir sistemdedir. Kasaba, Güneydoğu Asya şehirlerinde olduğu gibi birbiri içinde bölünen kutu şeklinde form olarak teraslı evler ve bahçelerden oluşmuştur. En iyi konutlar merkeze yakın konumda, işyerleri ise kasaba sınırlarında kapalı bir arşı içinde planlanmıştır. Kasabanın dışında büyük fabrikalar, mezbahalar, büyükbaş hayvan pazarı, halk mezarlığı ve hastane yer almaktadır. Ayrıca şehir dışında banliyö villalarına ayrılmış büyük siteler planlanmıştır (ekil 2.10c) (Moughtin ve Shirley, 2005).



Şekil 2.10a. Sforzinda merkezi yıldız kent, b. Palmanova merkezi kenti, c. Victoria merkezi kenti (Moughtin ve Shirley, 2005)

Ebenezer Howard'ın "Bahçe Şehir" düşüncesi de merkezi kent tanımını tam olarak karşılamaktadır (Moughtin ve Shirley, 2005). Her biri yaklaşık 36 metre genişliğinde altı tane büyük ana cadde, kenti merkezden altı eşit daire dilimine bölmüştür. Merkezde 5,5 dönümlük bir bahçe ve bu bahçeyi çevreleyen belediye binası, konser salonu, tiyatro, kütüphane, müze ve resim-sanat galerisi ile hastane olmak üzere kamu binaları yer almıştır. Kamu binalarını çevreleyen 145 dönümlük büyük ve ulaşımın rahat sağlandığı bir park ve onu çevreleyen; olumsuz hava koşullarında da kullanıma uygun "Crystal Palace" adı verilen bir alışveriş merkezi bulunmaktadır. Cristal Palace'ı çevreleyen, yüksek sosyoekonomik gruplar için konut alanları merkezsiz olarak planlanmıştır. Konut alanlarını bölen ve Grand Avenue denilen Üçüncü Cadde; içinde okulların, oyun alanları ile kilise gibi dini yapıların olduğu doğrusal bir park şeklinde kenti tamamen çevrelemiştir. Planın dış halkasında ise demiryolu hattı ile birleşen fabrikalar, depolar, mandıralar, pazarlar, taşkömürü, kereste deposu vb. alanlar bulunmaktadır (Şekil 2.11) (Howard, 1902).



Şekil 2.11.Ebenezer Howard'ın merkezi kent modeli ile planladığı "Bahçe Kent" modeli (Moughtin ve Shirley, 2005)

Merkezi kent oluşumu ülkemizde Aydın kentinde (Atça Beldesi), yurtdışında ise Hamburg, Milano, Paris gibi kentlerde görülmektedir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12.Merkezi kentlerden Aydın, Milano ve Paris (Anonim, 2020c, 2020d)

Merkezi kentlerde görülen iç içe halkalar ve ışınsal kollar aynı zamanda konsantrik (kompakt/derişik) kent tipinin de oluşumuna zemin hazırlar. Işınsal formlar zamanla düzensiz kentleşmenin etkisi ile kaybolmakta, ışınsal kolların birbirine bağlanarak veya alan topografyasına bağlı değişmesi ile yoğun kent tipi olan konsantrik ve radyokonsantrik kentleri meydana getirebilmektedir (Arü, 1998). Ana kent formunun büyüme karşısında yetersiz kalması, merkezde yaşanan sıkışıklık ve bu sıkışıklığa neden olan kullanımları merkezden uzaklaştırmasında konsantrik yapılaşmadan faydalanılabilir (Şimşek, 2019). Bu tip değişiklikler ile kentlerde çevreye yayılma ve düzensiz tipolojilerin oluşması kaçınılmazdır.

Merkezi kent modelinin özellikle Orta Çağ dönemi örnekleri içe kapalı olduğu için yeşil alanları da yalnızca tüm kentlinin kullandığı kamusal yapılar çevresinde konumlanmıştır. Ancak daha sonraları yeşil alanlar; kentin merkezinde, kullanım bölgeleri arasında ve kenti çevreleyecek şekilde planlanmaya başlanmıştır.

2.3. Kent Bileşenleri

Kentler insan yaşamında her zaman önemli olmuştur. Medeniyet kentlerle başlamış, ticaret kentlerle ilerlemiş, kültür ve sanat kentlerle gelişim göstermiştir (Durguter, 2012). Bu özellikleri dolayısıyla kentler; geçmişten izler taşıyarak günümüze gelmiş ve bugünün gereksinimleri ile şekillenerek kimlik kazanmıştır.

Lynch (1960)'e göre fiziksel öğeler olan yollar, sınırlar/kenarlar, bölgeler, düğüm/odak noktaları ve işaret öğeleri kentin imgesini oluşturmaktadır. Kentin içinde barındırdığı bu öğelerin algılanabilirliği ile de okunaklı ve bütünlük oluşturan bir doku meydana gelmektedir.

Trancik (1986) kent dokusunu oluşturan elemanları genel anlamda kentsel yapılar (kamusal yapılar, yapı adaları, yönlendirici yapılar) ve kentsel boşluklar (5 tip boşluk: geçiş

alanları, yapı adaları boşlukları, sokak ve meydan ulaşım sistemleri, parklar ve bahçeler, lineer açık alan sistemleri) olarak sınıflandırmıştır.

Moudon (1997)'un bildirdiğine göre ise 1996 yılında coğrafya, mimarlık, tarih ve planlama meslek disiplinlerinden oluşan bir grup kent morfolojistinin, çalışmalarını karşılaştırmak üzere yaptıkları multidisipliner seminer sonrası belirledikleri teoriye göre; kentler fiziksel formlarına göre okunabilmeli ve analiz edilebilmelidir. Bu morfolojik analizin yapılabilmesi için de kentsel formu oluşturan fiziksel öğeleri; binalar ve kendileri ile ilgili açık alanlar, parsel ya da arsalar ve sokaklar olarak tanımlamışlardır. Kentsel formun fiziksel yönden yapı/parsel, sokak/yapı adası, kent ve bölge olmak üzere dört farklı ölçekte, tarihsel süreçte ise değişen ve dönüşen öğeler ile anlaşılabilceği sonucuna varmışlardır. Bu şekilde muldisipliner bakış açısı ile ortaya çıkan kent morfolojisinin fiziksel bileşenlerini yapılar, açık alanlar ve sokaklar olarak tanımlamak mümkün olmuştur.

Kentlerin sahip olduğu fiziksel öğeler olan yapılı çevrenin doğal ve sosyal çevre ile arasındaki ilişkisi ve etkileşimi ile kentler anlam kazanır. Doğal çevre, kentin sahip olduğu doğal elemanlar ile ilişkilendirilirken, sosyal çevre genellikle bulunduğu bölgenin kültürel yapısı ile ilişkilendirilir. Yapılı çevre ise form, konum, kullanım şekli ve anlamı ile kentle bütünleşir (Suher, Ocakçı, Karabay Ayataç ve Ertekin, 2004). Erdoğan (2006)'a göre kentsel çevreler, yapıları tanımlayan pozitif öğelerden ve bunların tanımladığı dış mekanlar olan negatif öğelerden oluşmaktadır. Kentsel çevrelerdeki pozitif öğeler, negatif öğeleri (açık ve yeşil alanlar, avlular, bahçeler, yollar, meydanlar vb.) tanımlayacak biçimde bir araya gelerek bütünüün ayrılmaz parçalarını oluşturmalarıdır. Aynı zamanda kentler pozitif ve negatif öğelerin yanı sıra; kültürel çeşitliliğe sahip, doğal ve yapay öğeleri de bünyesinde barındıran alanlardır. Toplumsal değerler, sosyokültürel yapı, yaşam biçimi, teknoloji, nüfus yapısı, ekonomi, ulaşım dokuları kentin oluşumunda etkin faktörlerdir.

Kenti oluşturan bileşenler, yapılan çalışmalara göre Çizelge 2.1'de belirtilmiştir.

Çizelge 2.1. Kent bileşenleri

Lynch (1960)	<p>Fiziksel öğeler</p> <ul style="list-style-type: none">- Yollar- Sınırlar/kenarlar- Bölgeler- Düğüm/odak noktaları- İşaret öğeleri
Trancik (1986)	<p>Kentsel yapılar</p> <ul style="list-style-type: none">- Kamusal yapılar- Yapı adaları- Yönlendirici yapılar <p>Kentsel boşluklar</p> <ul style="list-style-type: none">- Geçiş alanları- Yapı adaları boşlukları- Sokak ve meydan ulaşım sistemleri- Parklar ve bahçeler- Lineer açık alan sistemleri
Moudon (1997)	<p>Fiziksel öğeler</p> <ul style="list-style-type: none">- Binalar ve kendileri ile ilgili açık alanlar- Parsel ya da arsalar- Sokaklar <p>Tarihsel olarak değişen ve dönüşen öğeler</p>
Suher vd. (2004)	<ul style="list-style-type: none">- Yapılı çevre- Doğal çevre- Sosyal çevre
Erdoğan (2006)	<p>Pozitif öğeler</p> <ul style="list-style-type: none">- Yapılar <p>Negatif öğeler</p> <ul style="list-style-type: none">- Açık ve yeşil alanlar, avlular, bahçeler, yollar gibi yapıların tanımladığı dış mekanlar <p>Doğal öğeler</p> <p>Yapay öğeler</p> <ul style="list-style-type: none">- Toplumsal değer- Sosyokültürel yapı- Nüfus- Ekonomi

Bu bileşenler arasında, her zaman karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Erkan ve Akın (2015)'a göre çevresel yapı, sosyal ve ekonomik yapıyı biçimlendirirken, fiziksel yapı hepsinden etkilenmekte ve hepsini etkilemektedir. Bu bakımdan farklı meslek disiplinleri ve farklı bakış açıları ile değişkenlik gösteren kent bileşenlerini sosyal, ekonomik ve tarihsel ölçekte; *sosyokültürel yapı*, çevresel ölçekte ise; *doğal yapı* ve *fiziksel yapı* olmak üzere üç sınıfa ayırmak mümkündür.

2.3.1. Sosyokültürel Yapı

Sosyolojik açıdan aşırı bir örgütlenme-yapılanmanın olduğu ve büyük toplulukları barındıran kentlerde, yaşamlarını topluluk olarak bir arada sürdüren insanların, kendi düşünce ve davranışlarını şekillendiren değer yargıları ile sürdürdükleri yaşam tarzları, buldukları kentin kültürünü ortaya çıkarmaktadır (Yahyagil, 1998). İnsan kaynaklı oluşan kültür farklılıkları kentlerdeki demografik yapı ve bu yapının çeşitliliği ile ilgilidir. Kentlerde nüfus artışından kaynaklı birtakım farklılıklar oluşur. Bu farklılık ilk önce sayısal artış ile kendini göstererek, kentlerin hiyerarşik sıralanmasında nüfusun artış oranına göre kentleşme niteliklerinde de değişiklikler meydana getirir (Yüceşahin ve Özgür, 2008). Nüfusun doğum-ölüm oranı ile artmasının yanı sıra önemli bir diğer sebebi de kentsel yerleşim hayatının ekonomik, sosyal ve politik olanaklarının kırsal yerleşim alanlarına göre daha iyi olması düşüncesi ile yapılan göçtür. Göç eden insanlar kendi kültürlerini de beraberlerinde götürürler ve bu da farklı kültürlerin bir araya gelmesine yol açar. Bu etkileşim hem yerel hem de göç eden her iki tarafın kültür ve kimliklerinde de farklılaşma meydana getirir (Doğan ve Taşçı, 2016).

Demografik yapıdaki çeşitlilik ekonomik yönden de kendini gösterir ve gelir dağılımında farklılıklar oluşabilir. Bireylerin ekonomik gelir durumu, kentlerde yaşam alanlarının belirlenmesinde önemli ölçüde etkilidir. Gelir seviyesi yüksek insanlar, daha planlı ve modern yerleşim alanlarında yaşama olanağına sahipken, gelir seviyesi düşük olanlar planlama ve altyapı eksikliklerinin olduğu, düşük standartlardaki yerleşim alanlarında ikamet edebilmektedirler. Bu şekilde sosyoekonomik statüye göre birbirinden farklı gereksinimlere ihtiyaç duyulan kentsel alanlar ortaya çıkar. Ekonomik düzeyin yüksek olduğu kentsel alanlarda bireylerin yaşam kalitelerinin; hobi, eğlence, dinlenme, sağlıklı yaşam vb. yönünde artırılması ihtiyacına karşılık, daha alt gelir düzeyli bölgelerin kent sakinlerinin ise daha iyi koşullarda barınma, ulaşım, altyapı gibi temel ihtiyaçları ön plana çıkar. Aksoy ve Ergun (2009)'un İstanbul Bakırköy ilçesinin üç farklı sosyoekonomik gelir düzeyine sahip mahallesinde, yeşil

alanların kullanımını üzerine yaptığı anket çalışması; bireylerin eğitim durumu, yaş grupları, meslekleri ve yaşadıkları çevrenin fiziksel yapısı ile yeşil alan kullanımı arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ekonomik gelir düzeyi düşük grupta olanlar yol, su, kanalizasyon, yeşil alan, park ve oyun yerleri, otopark, eğlence ve dinlenme alanlarından, eğitim ve sağlık hizmetlerinin yürütüldüğü kurumlardan büyük oranda yoksun olmalarından dolayı bu bireyler için ev ve geçimini sağlayabilecek bir iş sahibi olmak daha öncelikli olmuştur. Bu gereksinimler giderilmeye başlandıktan sonra, yeşil alanların bireylerin yaşamındaki önemini anlamaları mümkün olmaktadır. Ekonomik gelir düzeyleri yüksek olan bireylerin ise altyapı sorunları olmaması, sosyal hizmetlerin fazla olması dolayısıyla yaşadıkları yerlerden yüksek oranlarda memnun kaldıklarını ortaya koymuştur.

2.3.2. Doğal Yapı

Kentsel yerleşmelerin kuruluşunda ve gelişme yönünün belirlenmesinde doğal coğrafik özellikler önemli bir faktördür.

Tarihte bilinen ilk yerleşmeler verimli su kıyıları olan Mısır'da Nil Vadisi'nde, Ortadoğu'da Mezopotamya'da, Hindistan'da İndus Nehri boyunca ve Çin'de Hoang-Ho'da gelişim göstermiştir. Yerleşimlerin ana karakter ve niteliklerini belirleyen temel etmenlerden biri yerleşimin kurulduğu alanın doğal nitelikleri olmuştur (Erdoğan, 2006). Kentler tarihsel süreçte iklim ve morfoloji açısından uygun sulak alanlara yakın yerlerde kurulup gelişmeleri dolayısıyla jeomorfoloji, hidrografya ve iklim de doğal yapının en önemli bileşenleri olmuştur (Kara ve Yasak, 2007).

Kent planlamasında yer seçiminde etkin olan doğal faktörler; jeolojik yapı, jeomorfolojik yapı, topoğrafik yapı, toprak yapısı, hidrografya, iklim ve bitki örtüsü olarak ele alınmıştır.

Jeolojik Yapı:

Kent planlamada yer alan toprak ve kayaç gibi jeolojik malzemelerin birbirleri ile olan ilişkileri, tabakalanma, kırık, çatlak ve fay gibi yapısal özellikleri ile sertlik, geçirimsizlik, deformasyon ve dayanım gibi jeoteknik özellikler, kentsel alan planlamasındaki kullanımların yer seçimini etkilemektedir (Kasapoğlu, 2012). Bu nedenle toplumsal yaşam ve etkinliklerin sağlıklı biçimde sürdürülebilmesi için üzerinde bulunulan zeminin özelliklerinin iyi bilinmesi gerekir (Yılmaz, 1998).

Jeomorfolojik Yapı:

Kentlerde yaşanan nüfus artışı zamanla yerleşim alanlarının ilk kurulduğu halinden uzaklaşmasına ve geniş alanlara yayılmasına sebep olmaktadır. Yayılım alanlarının ovalar, platolar gibi jeomorfolojik birimler üzerine doğru olması ile doğal kaynaklar aşırı kullanıma maruz kalmakta, verimli araziler kaybolmaktadır. Bu yönüyle kent gelişiminin planlı yapılması ve jeomorfolojik özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir (Cürebal, Efe, Soykan ve Sönmez, 2008).

Topoğrafik Yapı:

Topoğrafik yapıya bağlı olarak yükselti, eğim ve bakı alan kullanımalarının belirlenmesinde önemli alt kriterlerdir.

Yükselti; İnsan sağlığı bakımından en uygun yükseklik seviyeleri deniz seviyesinden başlayarak, 800 m ve 2000 m'ye kadar çıkan yükseklik kuşağıdır. Bu kuşakta genellikle orta yükseklikte dağlık alanlar ile orman örtüleri yayılış gösterir. Sağlıklı bir insan bünyesi deniz seviyesinden 2000 m yüksekliğe kadar tıp bilimi bakımından herhangi bir rahatsızlık yaşamaz. 3000 m ve daha yüksek kuşaklar sürekli yaşama alanına uygun olmazken gününbirlik yaşam ortamı olarak tanımlanabilir (Ülker 1992, aktaran Akten, 2008).

Eğim; Alan kullanım türlerinin ve toprak yetenek sınıflarının belirlenmesinde, yağmur sularının yüzey akışında, güneş ışınlarının zemine geliş açısının belirlenmesinde önemli bir parametredir (Konaklı, 2011; Özşahin ve Eroğlu, 2018). Eğimin artması veya azalması alan kullanım türünü ve yapılacak etkinliklerin çeşidini belirler.

Bakı; Bir arazinin bakışı, özellikle o alanın sıcaklık ve yağış durumunu etkilemektedir. Uğur ve Aliğaoğlu (2015)'na göre yer şekillerinden dolayı oluşan farklı ısınma olayına bakı denir. Bakı, güneş ışınlarının geliş açısını etkileyerek radyasyon ve güneşlenme süresinde farklılık oluşmasına yol açtığı için kent yerleşimini etkiler.

Toprak Yapısı:

Yeryüzünün dış tabakasını oluşturan toprak, tüm canlı yaşamları için doğal bir kaynaktır. Mekanların oluşumunda toprak yapısına bağlı olarak arazi kullanım kabiliyet sınıfları, büyük toprak grupları, erozyon, toprak derinliği ve drenaj dikkate alınması gereken parametrelerdir.

Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı; Bu sınıflama çoğunlukla arazi kullanım planlarının yapılması, çiftlik planlaması ve erozyonun önlenmesi için gerekli görülen alanlarda kullanılır. Araziler kullanma kabiliyetine göre, üzerinde erozyona sebep olunmadan en iyi, en kolay ve en ekonomik tarım yapılabilen birinci sınıf ile hiçbir tarıma elverişli olmayan, çayır veya ormanlık olarak dahi kullanılmayan, yalnızca doğal hayata ortam oluşturabilen veya insanlar tarafından dinlenme yerleri ve milli park olarak kullanılabilen sekizinci sınıf arasında yer alırlar (Anonim, 2018a).

Büyük Toprak Grupları; Aynı cinsten nesnelere, belli bir amaca hizmet edecek biçimde, sıralandırılması ve bunların özelliklerine göre çeşitli bölümler ve alt bölümler içinde düzenlenmesi şeklinde sınıflandırma yapılır. Dünyada kullanılan sınıflandırma sistemleri; Eski Amerikan Sınıflandırma Sistemi, Rusya, Almanya, Fransa, Avustralya ve benzeri sınıflandırma sistemleri gibi uluslararası nitelikte olan, halen bütün dünyada yapılan bilimsel araştırmalarda kullanılan Yeni Amerikan Sınıflandırma Sistemi (Toprak Taksonomisi = Soil Taxonomy) ile FAO/UNESCO Toprak sınıflandırma sistemidir. Türkiye toprakları 1958'den beri Eski Amerikan Toprak Sınıflandırma Sistemine göre sınıflandırılmış toprak haritaları ile tanınmaktadır (Anonim, 2018a).

Erozyon; Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatına göre eğimli topografya üzerinde oluşan ve az bitkisel örtüye sahip topraklar, etkenlerin şiddetine bağlı olarak aşınıp taşınmaya uğrarlar (Anonim, 2018a). Yoğun yağışlar gibi doğal şekillerde olmasının yanı sıra bitkisel örtünün kaldırılması, aşırı otlatma, bilgisiz arazi kullanılması gibi insan faaliyetleri ile de erozyon oluşumu hızlanabilir.

Toprak Derinliği; Toprağın oluştuğu anakayanın özelliklerine, topografyaya, bitki örtüsüne, iklime ve canlıların; özellikle de insanların faaliyetlerine bağlı olarak toprak derinliklerinde farklılıklar olur. Çepel (1988)'e göre (aktaran Gönensin, 1992) toprağın üst yüzünden anakayaya kadar olan toprak derinliği "mutlak derinlik", köklerin yayıldığı derinlik de "fizyolojik derinlik" olarak tanımlanır. Park ve bahçelerin peyzaj planlama ve uygulama çalışmalarında toprak derinlik sınıflaması Çizelge 2.2'deki gibi yapılır (Gönensin, 1992).

Çizelge 2.2. Peyzaj planlama ve uygulamaları için toprak derinliği sınıflandırması (Gönensin, 1992)

Derinlik (m)	Derinlik sınıfları
0-15	Pek sığ
15-30	Sığ
30-60	Orta Derin
60-120	Derin
>120	Çok derin

Drenaj; Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatına göre drenaj, doğal olaylar veya farklı yollarla gelen fazla suların toprağa zarar vermeden alt katlara sızması olarak tanımlanır. Drenajın; arazinin konumu, geçirimsiz alt katların varlığı, belirli zamanlarda toprak yüzeyine gelen su miktarı, çevrede meydana gelen sızmalar, yeraltı suyunun taban suyuna etkisi, toprağın yapısı ile içerdiği tuz ve alkali miktarıyla yakın ilgisi bulunmaktadır (Anonim, 2018a).

Hidrografik Yapı:

Yerüstü ve yer altı sularının oluşumu ve dağılımı ile ilgilenen hidrografyada akarsular, yerüstü suları bakımından ilk sıradaki doğal kaynak değeridir (Özşahin ve Eroğlu, 2018). Yerleşim, ulaşım, taşıma, rekreasyon gibi birçok işlevi olması dolayısıyla tarihte ilk yerleşimin de akarsu boylarında kurulduğu bilinmektedir. Keleş vd. (2012)'ne göre iklimin etkisiyle birlikte akarsuların, kentlerin gelişmesinde önemli rolleri olmuştur. Örneğin Mısır'da kilometrekareye 47 kişi düşmekte iken, bu nüfusun %99'u Nil Nehri vadisinde yaşamaktadır. Ancak günümüzde hızla gelişen kentleşme, sanayileşme ve hizmet faaliyetlerindeki artış ile akarsu havzalarının farklı kesimlerindeki insan faaliyetlerinin çeşitliliği ve yoğunluğu da büyük ölçüde artmıştır. Bu durumda inşa edilen geçirimsiz zeminler, köprüler, kavşaklar vb. dere yatakları üzerindeki doğal dengeyi bozarak taşkın afetlerinin yaşanmasına yol açmaktadır (Toprak ve Günek, 2014). Oysaki doğal ortamda dere yatakları taşkınlara sebep olabilecek durumda değildir (Filiz, Kılıç ve Özer, 2001).

Pennsylvania Land Trust Association Birliği adına yapılan bir çalışma; akarsu boyları gibi kıyı niteliğindeki alanların, orman veya bölgenin doğal bitki örtüsü ile kaplanması

gerektiğini vurgulamıştır. Özellikle orman ile oluşturulan tampon bitkilendirme, akarsu kıyılarında erozyonu en aza indirgeyerek, sudaki yaşam için zararlı olabilecek yüksek sıcaklıkları da kontrol etmeye yardımcı olur. Aynı zamanda taşkın olasılığını azaltır ve belli bir alanda birikmiş sulak alanların korunmasını sağlar (Anonymous, 2014). Yine Pennsylvania Land Trust Association Birliği ile beraber İngiltere Bölümü ABD Birlikleri Mühendisleri, Georgia Ekoloji Enstitüsü, ABD Ordusu Mühendis Araştırma ve Geliştirme Merkezi ve İngiltere Orman Komisyonu'nun araştırmacıları tarafından yapılan çalışmalara göre akarsu kıyılarında ne kadar geniş bitkisel örtü oluşturulursa faydası da o ölçüde yüksek olur (Haws ve Smith, 2005; Anonymous, 2014).

İklim:

İlk örneklerinin Romalı mimar ve mühendis Vitruvius'un kitaplarında görüldüğü iklim ve planlama ilişkisi, iki bin yıl öncesine dayanmaktadır (Eliasson, 2000). O dönemlerdeki geleneksel yapılaşma biçimlerinde genellikle iklime dikkat edilmiş, ancak endüstrileşme sonrasında kitlesel yapılaşmanın yoğunlaşması ile iklim göz ardı edilmiştir.

Landsberg (1981)'e göre kentsel alan planlama, tasarım ve uygulama aşamasında, iklim yapısında değişimler olabilmektedir. Bu değişimler ile kentsel ısı adası yoğunluğu artmakta, yüzeylerin yağmur suyu tutma özelliği düşmekte, taşkın olaylarının kontrolü zorlaşmakta, su yönetimi problemi açığa çıkmakta, ani ve çabuk değişen rüzgar alanları oluşmakta, yağmur deseninde farklılıklar meydana gelmekte ve yüzey sıcaklıkları yükselmektedir (aktaran Balık ve Duman Yüksel, 2014). Örneğin doğal bir zemine sahip alanda oluşan kentleşme ile meydana gelen yapılar ve asfalt yol kaplamaları gibi geçirimsiz yüzeyler, güneş radyasyonunun emilmesine ve yüzeydeki sıcaklığın artmasına sebep olabilmektedir (Xian ve Crane, 2006). Yine yoğun yapılaşmadan dolayı serinletici rüzgarları içine alamayan kentlerde oluşan sıcak hava dalgaları, kentlilerin sağlığını da olumsuz etkilemektedir (Aydın, Erdin ve Kahraman, 2017).

Bitki Örtüsü:

Bitki örtüsünün kent içindeki dağılımı, kapladığı alan ile karakteri kent ekosisteminin düzenlenmesinde fayda sağlar ve kent planlamada arazi kullanım kararlarının yönlendirilmesinde önemli rol üstlenir (Barış, 2005; Yılmaz Bayram, 2014). Kentsel alanlarda serpiştirilmiş, küçük parçalar halinde yer alan mevcut bitki dokuları, geçmişteki doğal vejetasyonun yerleşme ile tahrip edilmesinin bir sonucu olarak günümüzde karşılaşılan büyük

bir sorundur (Ayaşlıgil, 1988). Yapılan çalışmalar da bu sorunu destekler nitelikte olup kentleşmenin artması ve fiziki yayılması sonucunda doğal bitki örtüsünün kaybolduğunu göstermektedir (Avcı, 2014; Binici, Temiz, Arı ve Kuşat Gürün, 2005; Deniz, Eşbah, Küçükerbaş ve Şirin, 2008; Koçman, 1991).

Bu bağlamda önemli bir doğal veri olan bitki örtüsü, kent planlamada kentin gelişimi ve yayılımını yönlendirirken, kültürel kent dokusuna da karakter kazandırır. Günümüzde yeşil kentler (başkentler) olarak bilinen ve sürdürülebilirliğin sağlanması bakımından örnek olan yerleşimlerde de doğal bitki örtüsüne zarar verilmemesi, doğanın kent içine girmesi gibi konular ön plana çıkmıştır (Yalçiner Erçoşkun, 2018).

Kent bileşenlerinden doğal yapı kapsamında incelenen jeomorfolojik yapı, jeolojik yapı, topoğrafik yapı, toprak yapısı, hidrografya, iklim ve bitki örtüsü kentin oluşumu ve gelişiminde farklı ölçeklerde önem derecelerine sahiptir. Kent içi yeşil alanların oluşumunda, özellikle jeomorfolojik ve jeolojik yapı bakımından yapılaşma ve yerleşme için tehlike oluşturabilecek fay hatlarının yoğun olduğu, gevşek zeminler, taşkın sahaları gibi alanların uygun olduğu; topoğrafik bakımdan insan yaşamının sürdürülebildiği her yükselti – eğim değerinde ve bakıda; toprak yapısı bakımından erozyon riskli ve drenaj sorunlu alanlarda bu sorunları gidermek için, tarım dışı alanlarda; hidrografik özellikler ele alındığında akarsu boylarının her iki kıyısında karşılaşılabilecek riskler (erozyon, taşkın vb.) bakımından önlem alınmasını gerektirecek nitelikte ve mesafelerde yeşil alanlar bırakılması gerektiği; iklim yönünden yüzey sıcaklığının artıp güneş radyasyonuna fazla maruz kalınmaması ve serinletici rüzgarların kent içinde varlığını sürdürebilmesi bakımından geçirimsiz zeminlere göre yeşil alan miktarlarının fazla olması gerektiği ve doğal bitki örtüsünün her zaman korunması gerektiği söylenebilir.

2.3.3. Fiziksel Yapı

Kentlerin fiziksel bileşenleri sert zeminli yapılar ve ulaşım ağları ile bunlar arasındaki ilişkiyi sağlayan açık/yeşil alanlardır.

Yapılar:

Temel olarak kent formunun oluşmasına yardımcı olan yapılar (Uysal, Uzunoğulları, Başak, Kurum ve Akman, 2015), kentin üçüncü boyutta algılanmasını sağlayan kütlelerdir. Bu yapıların birbirleriyle, sokaklar ve buldukları parselle olan mimari sistem ilişkileri, kent morfolojisine olan katkısını ve kimliğine olan etkisini ortaya koyar (Erkan ve Akın, 2015).

Trancik (1986) de benzer şekilde kentsel boşlukların bir ağ şeklinde ortaya çıkmasını sağlayan yapı adalarının, birbiri ile bağlantılı bir şekilde tasarlanması gerektiğini belirtmiştir.

Yapıların formları, birbirleri ve çevreleriyle olan ilişkileri kentin oluşumundaki tüm süreçleri içerir. Öyle ki yapıların ve adaların formları yalnızca kentsel yoğunluğun anlaşılmasında değil aynı zamanda tarihsel süreçteki kullanımı ve sosyoekonomik durum hakkında da fikir verir. Zaman içerisinde yapıların farklı sosyal statüdeki sınıflar tarafından kullanılması ile formlarında, dış görünüşlerinde değişiklikler yapılmış ve çeşitli amaçlara hizmet etmiş olabilirler. Bu yapılanmadaki farklılıklar ekonomi ve kültürün etkisi ile kentten kente değişim göstermektedir (Moudon, 1997).

Ulaşım Ağları:

Ulaşım ağlarının en başında gelen sokaklar hareket olanağı sağlayan koridorlardır. Tarih boyunca sokaklar sivil tasarım ve mekânsal organizasyonun en iyi uygulandığı yerler olmuşlardır (Trancik, 1986). Sokaklar, kentlilerin zamanla temel ihtiyaçlarının dışında, sosyal ve kültürel içerikli etkinlikler dolayısıyla duydukları ihtiyaçlarının karşılanması için sunulan bir hizmet niteliği kazanmıştır (Miller, 2003).

Kent morfolojisi üzerine önemli çalışmalarıyla bilinen gazeteci-yazar Jane Jacobs, kentin temel kamusal alanları olan yaya ve araç yollarını, kentlerin asıl hayati organları olarak yorumlamaktadır. Çünkü kent denildiği zaman akla ilk olarak sokakların geldiği görüşünü savunmaktadır. Bir kentin sokakları ne kadar canlı ise o kent de o kadar canlı ve hareketlidir. Sokaklar kentlerde fiziksel bir unsur olmasının yanı sıra, kimler tarafından kullanıldığı ve kontrol edildiği, neden inşa edildiği, değişen sosyal ve ekonomik işlevi bakımından toplumsal ve sosyal paylaşım alanlarıdır. Aynı zamanda, bazı aktiviteleri engelleyen ve bazılarını mümkün kılan üç boyutlu bir fiziksel yapıdır. Hem sokak içindeki hem de kent genelindeki binalar arasındaki bağlantıyı sağlar. Ancak sokaklar günümüzde olduğu gibi sadece ulaşım amaçlı olup içinden gidilecek yerler değil, içinde kalmak ve yaşamak için de tasarlanmalıdır. Bu tasarımlarda da bulunduğu bölgenin ihtiyaçları dikkate alınmalıdır. Örneğin konut bölgesi yollarının tasarımında mahremiyet, bölge sakinlerinin araçlara ulaşımı ve caddenin yaya kullanımı için güvenilir olması arasında iyi bir denge sağlanması gerekmektedir (Moughtin, 2003). Benzer şekilde kentsel morfolojiye uygun olarak planlanması gereken ulaşım yolları hem yayaların hem de araçların rahat hareket etmesini sağlayacak biçimde uygun topoğrafik koşullar dikkate alınarak tasarlanmalıdır (Erginal ve Erginal, 2003).

Açık/Yeşil Alanlar:

Açık yeşil alanlar yüzyıllar boyu kentlerde ve kırsal alanlarda insanların hizmetine sunulmuştur. Tarihi perspektifte zenginliğin ve gücün göstergesi olarak üst sınıf hükümdarlar ve aristokratlar için düzenlenen bu alanlar; zaman içerisinde nüfus, sanayi, ekonomik vb. nedenlerle artan kentleşme eğiliminin bir sonucu olarak sosyokültürel yapı, doğal yapı, fiziksel çevre gibi bileşenler doğrultusunda düzenlenmiş ve halkın kullanımına açılmıştır.

Yapılan tez çalışması kapsamında kentsel alanlarda yeşil alanların planlanması üzerine durulduğu için bundan sonraki bölümde yeşil alanlar; açık alan ve yeşil alan kavramları, sınıflandırılmaları, işlevleri ve planlanmaları şeklinde ayrı bir ana başlık altında incelenmiştir.

2.4. Açık ve Yeşil Alan Tanımlamaları

Öztan (1968)'a göre *açık alanlar*, şehirlerin strüktürüne önemli katkıda bulunarak, konut, ticaret ve endüstri bölgeleri arasında tampon görevi gören; aynı zamanda şehir içinde bina ve insan kitlelerinin yoğunluğunu hafifleten veya konutların çevreye yayılmasını kontrol altına alan bir denge unsurudur.

Pamay (1978) *açık alanları*; insanın yaşantısını sürdürdüğü, kapalı mekanların dışında kalan alanlar veya serbest yüzeyler olarak tanımlamıştır. Bu alanları kent içi ve kırsal yerleşmelerdeki kullanım tiplerine göre ayırmıştır. Kent içinde park ve bahçeleri, oyun ve spor alanlarını, meydanları, yolları ve caddeleri, su yüzeyleri vb.; kırsal alanlarda ise tarım arazilerini, ormanları, gölleri, akarsu kıyıları gibi çoğunluğunu yeşil yüzeylerin oluşturduğu alanları açık alan olarak kabul etmiştir.

Keleş (1998) ise insanın yaşantısını sürdürdüğü, üzerinde yapı yapılmış kapalı alanların dışında kalan, doğal durumda bırakılmış ya da tarımsal ve konut dışı dinlenme amaçlarına ayrılmış kent parçalarını *açık alan* olarak tanımlarken; kent ve kasabalarda, insanların dinlenmesine, gezmesine, çocukların oynamasına ayrılan ve bu yerlerin yoğun yapılanmış bir görünüm kazanmasına engel olmak amacıyla kent yönetimlerince düzenlenen gezilik, ağaçlı yol gibi ortak kullanım alanlarını da *yeşil alan* olarak tanımlamaktadır.

Olsson (2012) *açık alanları* üzerinde bina bulunmayan, kent halkının sağlığı ve çevresel kaliteye faydasından dolayı meydanları, oyun alanlarını da bu tanım içine dahil eden arazi parçası olarak ifade etmiştir. *Yeşil alanları* da açık alanın bir parçası olup rekreasyonel fırsatlar

sunan parklar, bahçeler, kilise bahçelerinden doğal peyzaj ortamlarına kadar çok çeşitli peyzaj tiplerinden oluşan alanlar olarak tanımlamıştır. Akarsu, nehir, yağmur bahçeleri gibi su yapılarını da yeşil alana dahil etmiştir.

Millennium Ekosistem Değerlendirmesi (MEA) raporuna göre, *kentsel yeşil alanlar* kent halkının yaşam kalitesine katkıda bulunan, düzenleyici ve kültürel ekosistem servis sağlayıcıları olarak kabul edilmektedir (MEA, 2005). Avrupa Çevre Ajansı ise *kentsel yeşil alanları*; rekreasyonel amaçlı kullanılan tüm parklar, bahçeler, hayvanat bahçeleri, mezarlıklar, tarımsal alanlar ve sportif amaçlı kullanılan alanlar olarak sınıflandırmıştır. Ancak ev bahçeleri bu kapsama dahil edilmemiştir (Hansen vd., 2015).

Kendal, Lee, Ramalho, Bowen ve Bush (2016) kentsel alanlardaki tüm bitkilendirilmiş, kamu rekreasyonu, biyolojik çeşitliliğin korunması, mesken konutları, ticari veya endüstriyel faaliyetler ve ulaşım koridorları için kullanılan mekanları birbirinden ayıran alanlar için *kentsel yeşil alan* tanımını kullanmıştır. Yeşil alanlar kamusal alanlarda (parklar) ve özel arazilerde (örn. konut bahçeleri) bulunabilir ve ağaçlar, çalılar, çim veya doğal bitki örtüsü ile kaplı olabilirler. Garcia (2017) kentsel yeşil alanlara yeşil çatıları, nehir kenarlarını, bisiklet yollarını, kullanılmayan demiryollarını, golf ve spor sahaları ile kent çiftliklerini de dahil etmiştir. Bir başka araştırmada ise türbeler, parklar ve tapınaklar gibi alanlar da *kentsel yeşil alan* olarak kabul edilmiştir (Hamada ve Ohta, 2010).

Yuen (1996) *açık ve yeşil alanları* bir bütün olarak kabul edip, fiziksel ve sosyal çevrenin niteliğini belirleyen, eğitimsel, kültürel ve rekreasyon amaçlı kullanımlara olanak tanıyan ve toplumun tüm bireylerinin kullanımına açık olan mekanlar şeklinde tanımlamıştır. Wang, Dai, Wu, Wu ve Nie (2019) ise *açık ve yeşil alanları* kent sakinlerinin fiziksel aktivitelerini yapabileceği, sağlığı iyileştirme yönünde potansiyele sahip bir kaynak olarak değerlendirmektedir.

Bu tanımlardan yola çıkarak açık alan ve yeşil alan tanımları yapmak mümkündür. Bu kapsamda; kent içi ve kırsal alanlarda kapalı mekanlar dışında kalan, üzerinde yapı bulunmayan, fiziksel ve sosyal çevrenin niteliğini belirleyen, sert zemin, su yüzeyi veya bitki örtüsüne sahip mekanlar *açık alan* olarak tanımlanabilir. Kentsel ve kırsal alanlarda kamuya açık ve özel alanlar olarak doğal, tarımsal, eğitsel, kültürel ve rekreasyon amaçlı kullanımlara olanak tanıyan; kullanım alanlarını birbirinden ayıran/birleştiren; tüm alanın geniş bir kısmında ağaç, çalı, çim veya doğal bitki örtüsü bulunan alanların tümüne *yeşil alan* denir. Yeşil alan

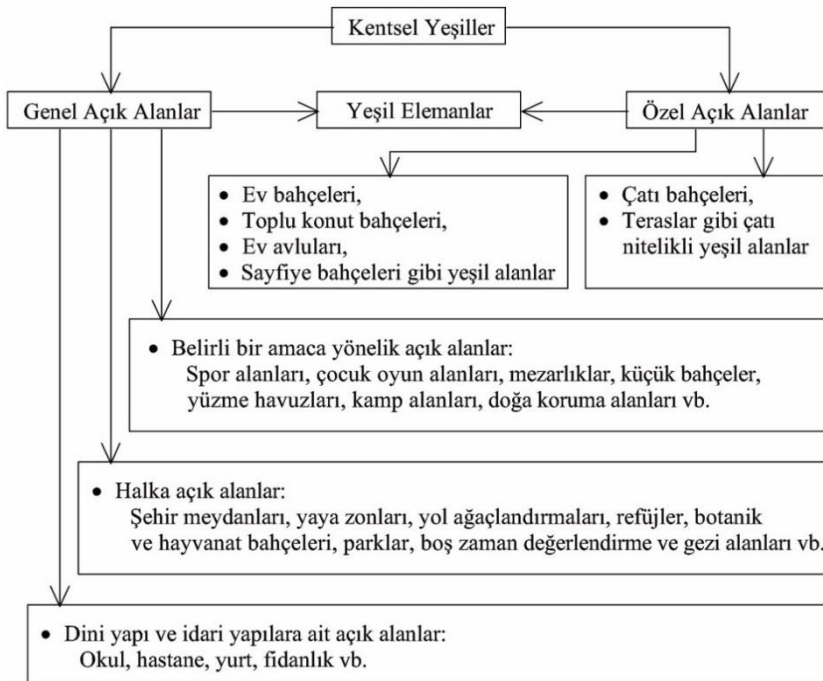
tanımında yer alan mekanlar, üzerinde yapısal elemanların bulunmadığı açık alanlardır. Açık alan tanımında üzerinde bitki örtüsü bulunma zorunluluğu olmadığı için yeşil alanları, açık alanların alt sınıfı olarak değerlendirmek mümkün olmaktadır.

2.4.1. Yeşil Alanların Sınıflandırılması

Kentlerin oluşumunda bulunduğu coğrafyanın topoğrafyası, iklimi gibi doğal verilerin yanı sıra ticaret, sanayi, tarım veya turistik amaçlı kent olup olmamasının etkisi büyüktür. Bu etkenler, kentlerdeki yeşil alanların oluşturulmasında da önemli rol oynamaktadır. Bu şekilde oluşan yeşil alanlara olan gereksinim, kullanıcılara göre farklılık gösterir ve bu da farklı tiplerde yeşil alanların ortaya çıkmasına sebep olur.

Yeşil alanlar yapılan çalışmalarda farklı şekillerde sınıflandırılmışlardır.

Richter (1981) kentsel yeşil alan sınıflandırmasında yeşil elemanları genellikle kamusal kullanım alanlarını içeren genel açık alanlar başlığı ile kişilerin özel kullanım alanlarını içeren özel açık alanlar başlığının alt sınıfı olarak değerlendirmiştir (Şekil 2.13) (aktaran Önder, 1997). Yani bu sınıflandırmada yeşil alanları herkesin kullanımına açık alanlar olarak belirtmiştir.



Şekil 2.13. Richter (1981)'in yeşil alan sınıflandırması

Yıldızcı (1982) yeşil alanları kentsel ve doğal yeşil alanlar olarak ayırmış (aktaran Karalı, 2001); kentsel yeşil alanları da fonksiyonları ve hizmet etki alanı büyüklüklerine göre

özelden genele doğru; konut, komşuluk ünitesi, mahalle-semt ve kent düzeyinde yeşil alanlar olmak üzere dört grupta sınıflandırmıştır (Gül ve Küçük, 2001).

1. Konut Düzeyinde Yeşil Alanlar: Tek veya çok katlı konutların ön, yan ve arka bahçeleri ile teras, çatı bahçesi ve balkon düzenlemeleri yeşil alanların en küçük birimi olan konut düzeyinde değerlendirilir. Yeşil alan oluşumunu etkileyen faktörler arasında yer alan kullanıcı özelliklerinin kültürel ve ekonomik durumu, bu alanlarının işlevlerinin ve estetik özelliklerinin oluşumunda önemli rol oynar.

2. Komşuluk Ünitesi Düzeyinde Yeşil Alanlar: 30 ile 5.000 kişilik nüfusa hizmet eden, yaklaşık olarak 6 ile 400 konutu içeren kent birimidir. En fazla 15 ha'lık alanı kaplayabilmektedir. Bu düzeydeki yeşil alanlar; çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları ile toplu konut bahçelerinden oluşurlar.

3. Mahalle–Semt Düzeyinde Yeşil Alanlar: Nüfusu en az 15.000 olacak şekilde, üç komşuluk ünitesi kapasitesi kadar 15 ha'lık alanı kapsar. Mahalle parkları, spor alanları, çocuk bahçeleri, oyun alanları ve okul bahçelerinden oluşur.

4. Kent Düzeyinde Yeşil Alanlar: Yeşil alan sınıflamasının en büyüğü olup bütün kent halkına hizmet edecek kapasiteye ve işleve sahiptir. Nüfus ve yapı yoğunluğu arttıkça yeşil alanlara olan gereksinimin artması nedeniyle, mahalle-semt düzeyindeki yeşil alanların en az 3 katı büyüklüğünde olmalıdır. Hektar başına en az 350 kişilik kapasitede ve 135 ha'lık bir alanda 45.000 kişilik nüfusa hizmet etmesi gerekir. Kent düzeyindeki yeşil alanlar; kent parkları, spor kompleksleri, rekreasyonel alanlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, fuar ve sergi alanları, kent içi yol-bulvar ve refüjler, yaya yolları, kent ormanları, koruluklar, yeşil kuşak ve mezarlıklar olarak sayılabilir.

Karalı (2001) yeşil alanları yerleşme içi ve yerleşme dışı yeşil alanlar olarak sınıflandırmıştır. Yerleşme içi yeşil alanlar; ev bahçelerini, çocuk bahçelerini, oyun yerlerini, mahalle parklarını, spor alanlarını, şehir parklarını, fidanlıkları, mezarlıkları, çeşitli işlev alanları arasında kalan boşlukları kapsarken yerleşme dışı yeşil alanlar; piknik alanları, mesire yerleri, koruluklar, botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, ormanlar, bölgesel parklar, bazı özellikli spor dallarına (golf, dağcılık, okçuluk vb.) uygun spor alanları gibi alanları kapsar.

Bu sınıflamaların hemen hepsine dahil edilebilen **çocuk bahçeleri**, **çocuk oyun alanları** ve **spor alanları** literatürde kullanıcı yaş grubu, içerdikleri materyaller vb. göre farklı tanım ve kullanımlara sahiptir.

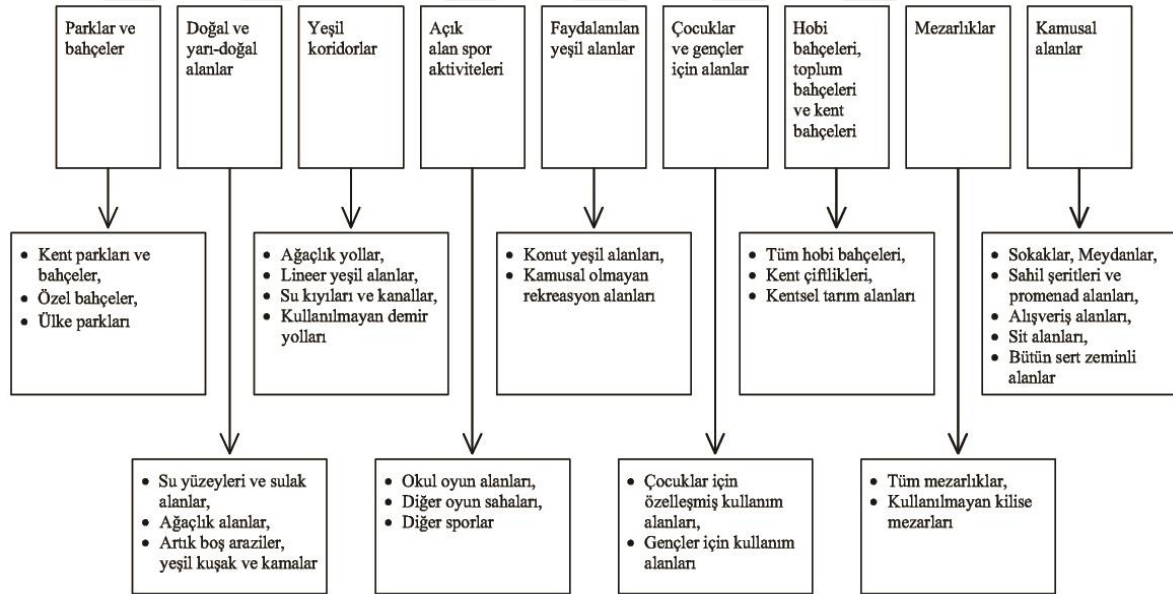
• Batı ülkelerinde oyun alanları yaş gruplarına göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre 6 yaşından küçük çocuklar için düzenlenen oyun alanlarına **çocuk bahçesi** denilmektedir. Bu yaş grubundaki çocukların, ebeveynlerinin gözetimi altında olması gerektiğinden onlar için düzenlenen oyun alanlarının da konut bölgelerinin yakınında (Başal, Memlük ve Yılmaz, 1993), 100 m ile 800 m etki alanı içinde (Yılmaz ve Bulut, 2002), ana ulaşım ağının dışında, araç trafiğinin yoğun olmadığı yerlerde planlanması gerekir (Polat, 2002). Çocukların yaşlarına göre rahatça yeteneklerini geliştirebilmesine, aktif oyun faaliyetlerine katılabilmelerine olanak sağlayan; denge, koordinasyon, organ ve duyuları geliştirmeyi amaçlayan oyun araçları ve bitki örtüsüne sahip alanlardır (Polat, 2002). Çocuk bahçelerinde üç yaş altındaki çocuklar için ayrı bir alan ayrılmalı ve onların kullanımına uygun aletler yerleştirilmelidir. 250-1000 m² alanı kaplayan bahçelerde kişi başına düşen oyun alanı miktarı 5-10 m² arasında değişmektedir (Yılmaz ve Bulut, 2002). Akdoğan (1972) çocuk bahçelerinin büyüklüklerinin planlanmasında, o mahalledeki çocukların 1/3'ünün aynı anda oyun alanlarında olacağını düşünülmesi ve alan ihtiyacının buna göre belirlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

• **Çocuk oyun alanları** ise 6-12 ve 13-17 yaş grubundaki çocuklar için düzenlenen, kurallara bağlı fiziksel hareketlere ve sportif aktivitelere imkan tanıyan alanlardır. Nüfus yoğunluğuna, içinde bulunduğu mahallenin yapısına ve ekonomik koşullara bağlı olarak belirlenen çocuk oyun alanlarının ölçüleri, çocuk bahçelerine göre daha büyük olmalıdır. Bu alanların yerleri belirlenirken de daha büyük yaş gruplarına hizmet edeceği için konut alanlarına olan mesafesi, oluşacak gürültüden konutların rahatsız olmaması, ancak kullanıcı yaş gruplarının da ulaşımının kolay olması gerekliliği dikkate alınmalıdır (Başal vd., 1993). 6-12 yaş grubu için ayrılan çocuk oyun alanları, genellikle ilkökul öğrencilerinin kullanımına uygun ve ilkökul çevresinde ya da içinde, çeşitli sportif faaliyetlerin gerçekleşmesini sağlayacak mini alanları içerecek şekilde planlanmalıdır. Etki alanı 400-800 m²'dir. 12 yaş üstü çocuklar orta öğretim ve lise düzeyinde olduğundan, onlar için planlanan çocuk oyun alanlarının ölçüleri de daha büyük olmalıdır (Yılmaz ve Bulut, 2002). Bu yaş grubunun oyun alanlarında; çocukların çeşitli aktiviteler yaratmalarına imkan verecek, doğal halde bırakılmış geniş alanlar yaratılmalıdır (Sivalıoğlu, 1997).

• **Spor alanları**, 15-24 yaş grubundaki gençler ile olgun yaştaki insanların fiziksel aktiviteleri gerçekleştirebileceği, oyun alanlarından farklı olarak birçok sportif faaliyetin (voleybol, basketbol, futbol, atletizm, yüzme vb.) gerçekleşmesine olanak tanıyan, açık hava tiyatrosu ve piknik alanları gibi üniteleri de içinde barındıran alanlardır. Kullanıcı yaş grubu göz önünde bulundurulduğunda genellikle lise ve üniversitelerin yakınında, kolay ulaşımın

sağlanabileceği ve kentin de açık hava rekreasyon alanlarını oluşturan kullanım potansiyeli yüksek alanlardır. Gelişmiş ülkelerde geniş yeşil alanlar içerisinde tesis edilen bu alanlar kent parkları ile bütünleşerek “park-spor alanları” kombinasyonu şeklinde gelişme göstermiştir (Akdoğan, 1972). Bu kombinasyon dahilinde önceden sıra halinde ağaçlarla çevrili spor alanları, sonraları geniş yeşil kuşaklarla çevrenemeye başlamıştır (Sıvalıoğlu, 1997). Butler (1958) bir spor alanının konut alanından en fazla 800 – 1600 m uzaklıkta ve büyüklüğünün de nüfusa bağlı olarak 60-65 da’dan az olmaması gerektiğini savunmaktadır. Ayrıca bir kent için oluşturulacak spor alanı büyüklüğünün belirlenmesinde de nüfusa göre her 800 kişi için 4 – 4,5 da alanın ayrılması gerektiğini önermiştir (aktaran Başal, Memlük, Yılmaz ve Kurum, 1997).

Bell, Montarzino ve Travlou (2007) yeşil alanları, açık alanlar ile birlikte ve içerdikleri kullanım tiplerine göre dokuz kategoride sınıflandırmışlardır (Şekil 2.14).



Şekil 2.14. Bell vd. (2007)'nin yeşil alan sınıflandırması

Rupprecht ve Byrne (2014) ise kentsel yeşil alanları formal (formal green space) ve informal (informal green space) yeşil alanlar olarak sınıflandırmıştır. Formal yeşil alanlar; parklar, spor ve rekreasyon alanları, korunan yeşil alanlar ve bitki parselleri gibi ekili alanlar ile özel yeşil alanlar olan bahçeler, ortak yeşil alanlar, ticari ve endüstriyel yeşil alanları kapsamaktadır. İnfomal yeşil alanları ise sokak kenarları, boş araziler, boşluk alanlar, demiryolları, işlevini yitirmiş endüstri alanları, su kıyıları, yapısal alanlar, mikro yeşil alanlar ve güç hattı alanları gibi bitki örtüsü ile kaplanmış ve genellikle ikamet eden kurumlar veya sahipleri tarafından kullanılmayan alanlar olarak tanımlamıştır (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Rupprecht ve Byrne (2014)'a göre informal yeşil alanlar ve tanımları

İnformel Yeşil Alanlar	Örnekler	Tanım
Sokak kenarları	Yol kenarları, kavşaklar, yaya yolları	Sokak kenarlarında yaya erişimini engellemeyecek şekilde, genişliği 5 m ye kadar olan, kısıtlı kullanımlara sahip bitkilendirilmiş alanlar
Boş araziler	Boş, terk edilmiş alanlar	Mevcutta konut veya ticari amaçlı kullanılmayan, boş bitkilendirilmiş alanlar
Boşluk alanlar	Duvar veya çit aralarındaki boşluklar	Genel erişimin ve kullanımın kısıtlı olduğu, bakımsız veya yoğun bitkisel dokunun olduğu, duvar veya çit arasındaki bitkilendirilmiş alanlar
Demiryolları	Raylar, kenarları ve istasyonlar	Tren rayları yanında, 10 m'lik bitkisel dokunun olduğu, halka açık ancak kullanımın çok kısıtlı olduğu alanlar
İşlevini yitirmiş endüstri alanları	Depolama sahaları, kullanım sonrası fabrika alanı, endüstri parkları	Endüstriyel veya ticari amaçla artık kullanılmayan, genellikle bitki örtüsünün hiç olmadığı veya çok seyrek olduğu, halka açık ancak kullanımı kısıtlı alanlar
Su kıyıları	Nehir kenarları, kanal boyları	Su içindeki 10 m'lik bitkilendirilmiş alan, taşkın koruma amaçlı bitkisel yapının uzaklaştırıldığı su kıyı alanları
Yapısal alanlar	Duvarlar, çitler, çatılar, binalar	Yapıları korumak için zaman zaman yapıdan uzaklaştırılan, genellikle dikey gelişmiş ve cepheleri kaplayan bitkisel alanlar
Mikro yeşil alanlar	Çatlaklarda veya deliklerdeki bitkiler	Yapısal çatlaklarda toplanmış bitki topluluklarıdır. Genellikle bakımsız olan alanlar
Güç hatları	Elektrik güç hatları	Güç hatlarının altında 25 m genişliğindeki bitkilendirilmiş koridorlardır. Kamuya açık, kullanımı kısıtlanmamış alanlar

Klompmaker vd. (2018) yeşil alanları kamuya açık ve özel yeşil alanlar olarak ya da doğal, tarımsal ve kentsel alanlar olarak sınıflandırırken; Feltynowski vd. (2018) genel olarak yeşil alanları kamusal alanlarda konumlandırılan alanlar olarak kabul etmiştir. Kentsel yeşil alanların pek çok biçimini özel arazilerde yer aldıkları veya rekreasyonel potansiyelinin

olmaması dolayısıyla (örneğin tarımsal araziler ya da kentsel boş araziler) ya da küçük olmalarından dolayı resmi yeşil alan sınıflandırmasına dahil etmemiştir.

Yeşil alanların sınıflandırmasına yönelik yapılan çalışmalar Çizelge 2.4'te özet olarak belirtilmiştir.

Çizelge 2.4. Yapılan çalışmalara göre yeşil alan sınıflandırmaları

Çalışmalar	Yeşil Alan Sınıflandırması
Richter (1981)	<p>Genel Açık Alanlar</p> <ul style="list-style-type: none">- Yeşil elemanlar- Belirli amaca yönelik açık alanlar (spor alanları, çocuk oyun alanları vb.)- Halka açık alanlar (Meydanlar, yaya yolları vb.)- Dini ve idari yapıların açık alanları (Okul, hastane vb. bahçeleri) <p>Özel Açık Alanlar</p> <ul style="list-style-type: none">- Yeşil elemanlar- Konut bahçeleri (Ev, site vb. bahçeleri)- Konutların ve yapıların çatı-teras bahçeleri
Yıldızcı (1982)	<p>Kentsel Yeşil Alanlar</p> <ul style="list-style-type: none">- Konut düzeyinde yeşil alanlar (Konutların ön, yan, arka bahçeleri, çatı bahçeleri, balkonlar)- Komşuluk ünitesi düzeyinde yeşil alanlar (Çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları, toplu konut bahçeleri)- Mahalle-semt düzeyinde yeşil alanlar (Mahalle parkları, spor alanları, çocuk bahçeleri, oyun alanları, okul bahçeleri)- Kent düzeyinde yeşil alanlar (Kent parkları, spor kompleksleri, hayvanat ve botanik bahçeleri vb.) <p>Doğal Yeşil Alanlar</p>
Karalı (2001)	<ul style="list-style-type: none">- Yerleşme İçi Yeşil Alanlar (Ev bahçeleri, çocuk bahçeleri, mahalle parkları, kent parkları, fidanlık vb.)- Yerleşme Dışı Yeşil Alanlar (Piknik alanları, koruluklar, hayvanat ve botanik bahçeleri vb.)

Çizelge 2.4. (devam)

Bell vd. (2007)	Parklar ve Bahçeler Doğal ve Yarı-Doğal Alanlar Yeşil Koridorlar Açık Alan Spor Aktiviteleri Faydalanılan Yeşil Alanlar Çocuk ve Gençler İçin Alanlar Hobi, Toplum ve Kent Bahçeleri Mezarlıklar Kamusal Alanlar
Rupprecht ve Byrne (2014)	Formal yeşil alanlar - Parklar, spor ve rekreasyon alanları, - Korunan yeşil alanlar ve bitki parselleri - Özel yeşil alanlar - Ortak yeşil alanlar, - Ticari ve endüstriyel yeşil alanlar İnformal yeşil alanlar - Sokak kenarları, - Boş araziler, - Boşluk alanlar, - Demiryolları, - İşlevini yitirmiş endüstri alanları, - Su kıyıları, - Yapısal alanlar, - Mikro yeşil alanlar - Güç hattı alanları
Klompaker vd. (2018)	Kamuya Açık Yeşil Alanlar - Doğal alanlar - Tarımsal alanlar - Kentsel alanlar Özel Yeşil Alanlar
Feltynowski vd. (2018)	Kamusal alanlarda konumlandırılan alanlar

2.4.2. Yeşil Alanların İşlevleri

Kentlerde yeşil alanların oluşturulması ve kentsel çevrenin yaşanabilir hale getirilmesine yönelik ilk girişim 1832 yılında İngiltere’de başlamıştır. Sanayileşme dolayısıyla kentlerin nüfusunun artması, işçi kesiminin kötü yaşam koşullarına sahip olması ve bu durumun tüm kentlinin sağlığını tehlikeye atmasından dolayı yayımlanan Kraliyet Komisyon Raporu’na göre kentler için minimum sağlık standartları konulmasının yanı sıra sanayi kentlerine parklar yapılması önerilmiştir. Daha sonra Fransa’da meydana gelen kolera salgını 1850’de Sağlık Yasası’nın çıkmasına sebep olmuştur. Bu yasalar kısa sürede tüm Avrupa’da etkili olmuş; 1857’de Viyana’da, 1859’da Barselona’da, 1862’de Bismark Berlin’de büyük imar uygulamalarını başlatmıştır. 1864’te Floransa ve 1867’de Auspach Brüksel planlamasıyla Avrupa’ya yayılmıştır (Tekeli, 1980). Böylece kentlerdeki yaşam koşullarının iyileştirilmesi hareketinin başlangıcı, sağlık sorunlarının ortaya çıkması ve yayılmasını engellemek amacıyla olmuştur. 1890’lı yıllarda ise kentler; yaşanabilir olmasının yanı sıra bireylerin yaşam kalitelerini de farklı yönlerde etkileyecek şekilde çeşitli akımların etkisi altında planlanmaya başlanmış ve bu akımlar ile kentsel yeşil alanların işlevsel – estetik bakımdan oluşturulmasına daha çok önem verilmiştir.

Kentsel alanlarda oluşturulan yeşil alanların işlevleri üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda yeşil alanların, kentsel ortamlardaki çevresel kaliteye ve biyoçeşitlilik varlığına katkısının olduğu, sosyal yönler ve insan refahı ile ilgili olarak yaşam kalitesi ve insan sağlığı için avantajlar sağladığı, bireylerin fiziksel ve ruhsal durumlarına ilişkin faydaları olduğu ortaya koyulmuştur (Chiesura, 2004; Daniels vd., 2018; Garcia, 2017). Yapılan çalışmaların değerlendirilmesi ile kent ve kentte yaşayanlar için yeşil alanların önemini ve işlevlerini sınıflandırmak mümkündür. Kent, bir organizmalar bütünüdür. Bu bütünün önemli parçası olan yeşil alanlar üç temel başlık halinde; kentlere olan fiziksel ve ekolojik katkıları ile kent insanına olan sosyo-psikolojik katkıları bakımından ayrı ayrı ele alınmıştır.

2.4.2.1. Yeşil Alanların Fiziksel İşlevleri

Kullanımlar arası tampon görevi:

Kentlerin fiziksel dengesinin sağlanmasında yeşil alanların fonksiyonu büyüktür. Konut alanı, ticaret alanı veya endüstri alanı gibi farklı karakterdeki kent bölümlerini birbirinden ayırmakta tampon görevi görürler. Bu tampon yeşil alanlar kentin çevreye yayılımını önlemekle

birlikte, yapı ve insan yoğunluğu ile bunlar arasındaki ölçüyü dengeler. Büyük ölçekte kentin bölümlerini ayırırken, bu bölümler içinde yer alan konut, rekreasyon alanları ve yaya yolları gibi kullanımları da araç trafiğinden ayırarak trafik güvenliği sağlarlar. Dolayısıyla yaya ve araç sirkülasyonunun kolaylaşmasında etkin rol oynarlar (Pamay, 1978). Tampon bitkilendirme ile istenmeyen görüntüler ve ulaşım için sınır, engel ve perde oluştururlar (Önder ve Polat, 2012).

Fon etkisi:

Mimari öğelerin arkalarında veya yanlarında kullanılmasıyla yapıya fon etkisi oluşturarak uzaktan algılanmasını ve dikkatin o noktaya çekilmesini sağlarlar (Önder ve Polat, 2012). Böylelikle yapı kitlelerinin keskin çizgilerini yumuşatır ve birbirlerine organik bağlanmasına yardımcı olurlar (Pamay, 1978).

Kente estetik değer kazandırma:

Yeşil alanlar ve içinde kullanılan bitkisel elemanlar sahip oldukları renk, hacim, form ile kent strüktürüne karakter kazandırarak, kentin estetik değerini artırır (Pamay, 1978). Aynı zamanda yapay ve cansız öğeler ile kontrast oluştururlar. Bu şekilde hareketli, renkli görünüşleri ve mevsimsel değişiklikleri ile kent peyzajını estetik açıdan zenginleştirirler (Önder ve Polat, 2012). Yine kentsel yeşil alanlarda kullanılan ağaç ve çalılara farklı budama teknikleri ile form verilerek yapılan topiari gibi uygulamalar ile de estetik katkı sağlanır (Bedker, O'Brien ve Mielke, 1995; Carrillo-Angeles, Queijeiro-Bolaños, Malda-Barrera ve Suzán-Azpıri, 2018).

Ekonomik katkıları:

Kentsel yeşil alanlar yerel halka ve topluluklara ekonomik olarak fayda sağlarlar. Bu alanların estetik ve rekreasyonel değerleri, kentin çekiciliğini artırarak turizm merkezi olarak tanıtımına ve gelir kaynağı oluşumuna yardımcı olurlar (Jim ve Chen, 2006). Su ve bitki örtüsü ile de mülk değerlerinin artmasına sebep olurlar (Gozalo, Morillas, González ve Moraga, 2018; Luttik, 2000; Sander ve Haight, 2012).

2.4.2.2. Yeşil Alanların Ekolojik İşlevleri

Hava kalitesini iyileştirme:

Yeşil alanların varlığı, kentsel alanlarda hava kalitesi, iklim ve hidrolojik döngü üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Stessens, Khan, Huysmans ve Canters, 2017). Özellikle ağaç ve çalılar hava hareketini etkileyerek hava kirliliğinin azalmasına yardımcı olurlar (Barış ve Koç, 1997). Yeşil alanlar SO_x, partikül madde birikimi, bitkilerin yapraklarındaki kurşun gibi ağır metallerin absorbe edilmesi ile lokal hava kalitesini geliştirmeye katkıda bulunurlar (Garcia, 2017).

Kentlerde hareket eden hava, çim alanlar veya ağaçlar içerisinden aktığı zaman serinler ve filtre edilir. Bu da kentin havalanmasını ve temizlenmesini sağlar. Ağaçların toplam yaprak alanı ortalama olarak taç kısmının kapladığı alandan daha fazla olduğu için havayı serinletme ve temizleme etkisi de çim yüzeylerden daha fazladır (Bilgili, 2009).

Isı adası etkisini azaltma:

Kentsel ısı adası, kent içindeki sıcaklığın, eş zamanlı olarak çevresindeki kırsal alandan daha yüksek olması şeklinde tanımlanabilir (Streutker, 2003).

Kentsel yeşil alanlar ısı adası etkisini en aza indirgeyerek, insanların termal ortamını ve konfor düzeyini doğrudan etkileyen mikro iklimi düzenleyebilirler (Garcia, 2017; Tsilini, Papantoniou, Kolokotsa ve Maria, 2015; Wang, Ni, Peng ve Xia, 2018). Yeşil alanlardaki ağaçlar özellikle yaz aylarındaki sıcaklıkları azaltır, kış aylarında ise soğuk hava ve rüzgara karşı koruma sağlar. Bu etkiler yeşil alanların doğallık ölçütüne de bağlıdır. Yaprak döken ağaçlar yaz aylarında fayda sağlarken, kış aylarında bitki dokusunun bulunmaması faydalarını azaltmaktadır. Yaprak dökmeyen ağaçlar ise yıl boyunca fayda sağlayabilirler. Bu nedenle, açık hava termal ortamını iyileştirmek için tüm mevsimleri kapsayan, karışık türde bitki kullanımı önem kazanmaktadır (Chun ve Guldman, 2018).

Duman Yüksel (2005) tamamen yapısal, kısmen yapısal-kısmen bitki örtüsüne sahip ve tamamen bitki örtüsünden oluşan üç ayrı deneme istasyonundan aldığı sıcaklık ve nem parametrelerindeki büyük farklılıkların; yeşil alanların bireylerin yaşam konforu ve termal konfor koşullarına önemli oranda etki ettiğini göstermiştir. Benzer şekilde Hamada ve Ohta (2010) Japonya'nın Nagoya şehrinde gerçekleştirdikleri uzun vadeli zemin ölçümleri ile yeşil alan üzerinde oluşan serin havanın, çevre yerleşim alanlarının yatayda 200-500 m kadar iç kısımlarına ilerlediğini ve ısı adası etkisini azalttığını ortaya koymuşlardır.

Flora ve faunaya yaşam olanağı sunma:

Yeşil alanlar bitkilerin ve hayvanların temel ekolojik özelliklerini sürdürmesi ve muhafaza etmeleri için optimum yaşam alanı sunarlar (Daniels vd., 2018; Geslin, Gauzens, The`bault, ve Dajoz, 2013; Mace, Norris ve Fitter, 2012). Kuşlar, böcekler ve kentlerdeki diğer yaban yaşamının korunması ve geliştirilmesi için önemli habitat alanları oluşturup biyolojik çeşitliliği korurlar (Dwyer, Gregory McPherson, Schroeder ve Rowntree, 1992).

2.4.2.3. Yeşil Alanların Sosyo-Psikolojik İşlevleri

Yeşil alanların, kent insanının sosyal ağlarının geliştirilmesi (Ward Thompson, 2002); davranış ve bilişsel işlevlerinin iyileştirilmesi (Taylor, Kuo ve Sullivan, 2001); uzun ömürlülüğünün artırılması (Takano, Nakamura, ve Watanabe, 2002); stresle ilişkili hastalıklarının azaltılması (Grahn ve Stigsdotter, 2003); suç ve şiddette azalma sağlanması (Kuo ve Sullivan, 2001) gibi faydalı etkilerle birlikte sağlık ve refahını geliştirerek, yaşam kalitesine olumlu katkıları bulunmaktadır.

Sosyal işlevleri:

Kent içindeki yeşil alanların varlığı, spor ve yeşil alan egzersiz faaliyetlerinin kolaylaştırılması gibi bir takım sosyal ve antropik faydalar içerir.

Fiziksel aktiviteyi teşvik etmeleri dolayısıyla (Dadvand vd., 2016) kentsel ortamlarda stres ve sosyal izolasyonu azaltarak, aktif yaşam tarzlarının oluşmasına yardımcı olurlar (Coombes, Jones ve Hillsdon, 2010; Grahn ve Stigsdotter, 2003). Bu özellikteki alanlara günlük ulaşımın kolay sağlanması da farklı yaş gruplarının aktivite seviyelerinin artmasına yol açar (Sang, Knez, Gunnarsson ve Hedblom, 2016). Böylelikle bireyler zihinsel açıdan yarar görürler (Annerstedt vd., 2012).

Ayrıca toplumsal yönden farklı etnik kökenli kent sakinlerine, buluşma noktaları ve dinlenme yerleri sağlayarak önemli rekreasyon alanları olarak da işlev görürler (Peters, Elands ve Buijs, 2010).

Psikolojik işlevleri:

Kentsel yaşamın stresine karşı bir tampon görevi gören yeşil alanlarla etkileşim ve ekim – dikim alanlarının varlığı kullanıcıların bedensel ve mental sağlığına özellikle fayda sağlamaktadır (Townsend, 2006; Wakefield, Yeudall, Taron, Reynolds ve Skinner, 2007).

Bazı çalışmalar kentsel yeşil alanların olumlu etki derecelerinin nitel özelliklerine göre farklı olduğunu göstermiştir. Örneğin; yeşil alanların doğallık düzeyinin, ziyaretçilerin psikolojik olarak iyi oluşunu destekleyen kilit özelliklerden biri olduğu bildirilmektedir (Aoshima, Uchida, Ushimaru ve Sato, 2018). Yeşil alanlar ve su kıyıları; kent yaşamının dinamiğinden sıyrılmaya, doğal habitatlar oluşmasına yardımcı olmaktadır. Oluşan bu ortamlar ile stresin azaltılması ve buna bağlı olarak iyi olma halinin artması (Van den Berg vd., 2015), uzun ömürlülük (Takano vd., 2002) ve ağrıların rahatlaması (Lechtzin vd., 2010) gibi psikolojik ve sağlık yönünden faydaları ortaya konulmuştur.

Schroeder (1991) bitki örtüsü ve suya sahip doğal ortamların, gözlemcilerde hiçbir bitki örtüsüne sahip olmayan kentsel alanlara kıyasla rahat ve daha az stresli durumlara neden olduğunu göstermiştir (aktaran Chiesura, 2004).

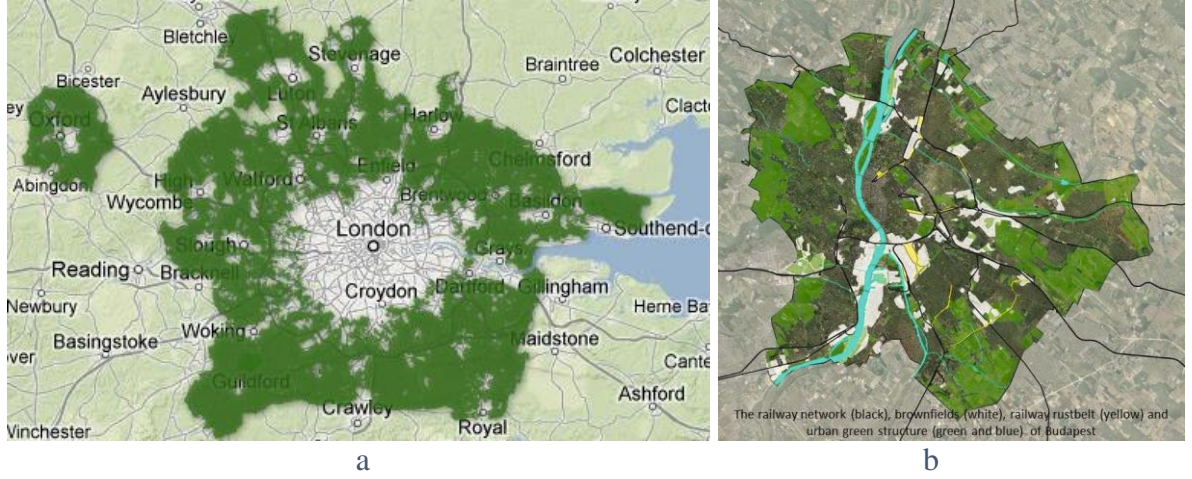
2.4.3. Yeşil Alan Sistemleri

Yeşil alanlar fiziksel planlanmaları bakımından yeşil kuşak, yeşil kama, yeşil örgü ve yeşil kalp olmak üzere dört alt başlığa ayrılırlar (Öztürk, 2004).

2.4.3.1. Yeşil Kuşak

Yeşil kuşak sistemi, kenti dıştan tümüyle saran (Çalışkan, 1990), doğal peyzaj ile bağlantının kurulduğu, rekreasyonel kullanımları ve yaya yollarını içeren, halkın kullanımına açık bir sistemdir (Anonymous, 2013a). Ebenezer Howard'ın 1900'lü yıllarda ortaya attığı bahçe kent modeli yeşil kuşağın temellerini oluşturmaktadır. Bahçe kent kavramında en dış halkada düşünülen kırsal kuşak, daha sonra mimar ve plancı Raymond Unwin tarafından "yeşil kuşak" olarak adlandırılmıştır (Korcan Çulcuoğlu, 1997).

Yeşil kuşak sisteminin ilk uygulaması 1935 yılında Büyük Londra Bölgesel Planlama Komitesi tarafından "halka açık rekreasyonel alanların rezervini sağlamak ve açık alanlar ile bir kuşak oluşturmak" amacı ile önerilmiştir (Şekil 2.15a). Bu sistem Birleşik Krallık'ta kentsel büyümeyi kontrol etmek için uygulanan bir politikadır. Bu politika ile kentleşmeye bağlı oluşacak yayılmayı önleyebilmek ve tarım, orman ve açık alanları koruyacak bir dış kentsel alan halkası oluşturmak mümkündür. Yeşil kuşak Birleşik Krallık dışında Berlin, Viyana, Barselona, Budapeşte gibi Avrupa kentleri ile Seul, Tokyo, Bangkok gibi Asya kentleri ve Sidney, Melbourne gibi Avustralya'daki büyük şehirlerde de kullanılan bir sistem olmuştur (Munkhnaran, Bazarkhand, Chinbat ve Gantulga, 2013) (Şekil 2.15b).



Şekil 2.15a. Londra yeşil kuşak sistemi (Anonim, 2020e), b. Budapeşte yeşil kuşak sistemi (Hutter ve Szilagyi, 2014)

Viyana yeşil kuşak sistemi Bisamberg, Marchfeld, Donaurarum ve Terressenlandschaft bölgelerinin bir araya getirilmesi ile Viyana ormanı çayır kuşağı adını almış ve küçük ayırık yeşil alanları koruyup Viyana'nın gelişen yeşil kuşağı ile bütünleştirmeyi amaçlamıştır. Bugün Viyana yeşil kuşağı kentin neredeyse yarısını kaplamaktadır (Breiling ve Ruland, 2008).

2.4.3.2. Yeşil Kama

Yeşil kama sisteminde, kentin belirli yönlere gelişimi saptanarak bu alanların dış kısımları yeşil alanlarla kontrol altında tutulur. Bu sistemde yeşil şeritler veya yeşil koridorlar çevreden kente doğru daralarak kent merkezine kadar sokulmaktadır. Bu şekilde yeşil alanlar birbirlerine bağlanırken kent çevresindeki kırsal alanlar da kente bağlanmaktadır (Çalışkan, 1990).

Bir alan yeşil kama olarak planlandığında dört temel işleve hizmet etmelidir (Anonymous, 2017):

- Yerleşimlerin birleşmesini önlemek,
- Kentin gelişim tipolojini yönlendirmek,
- Kentsel alanlara temiz hava temin edecek yeşil akciğer olmak,
- Rekreasyon kaynağı olmaktır.

Yeşil kamalar alan kullanım çeşitliliğini destekleyen dinamik, aktif sistemlerdir (Anonymous, 2011). Ancak kentlerde vadi, nehir gibi bir takım çizgisel peyzaj elemanları olmadıkça uygulanması da zordur (Öztürk, 2004). Yeşil kamanın kent içi uzantıları; parklar,

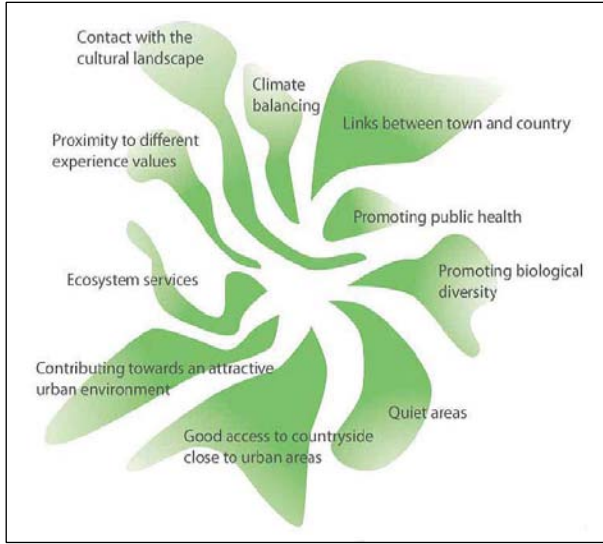
çocuk oyun alanları, çocuk oyun bahçeleri, meydanlar gibi kullanımlarla desteklenebilmektedir (Yerli ve Kesim, 2007).

Yeşil kama sistemlerinin en belirgin özelliği kentsel yapı içindeki farklı yeşil alan türlerini birbirine bağlayıp aynı zamanda kenti kırsal alanla da radyal olarak bağlamasıdır (Lemes de Oliveira, 2014). Ancak kentlerin yapısına göre farklılık gösterebilir. Melbourne için planlanan yeşil kama; tarımsal kullanımlara olanak tanıma, kırsal ve görsel manzaraları koruma, konut alanları yakınında koruma zonları oluşturma, doğal alanları ve enerji kaynaklarını koruma, açık alan ağlarının gelişmesini destekleme ve turizm-rekreasyon olanaklarını destekleme çerçevesindedir (Anonymous, 2005).

Stockholm yeşil kamaları 20. yüzyıl boyunca kentsel gelişmenin kamusal ulaşım koridorlarını takip ederek kent çekirdeğinden uzaklaşması ile oluşmuştur. Toplamda, bölgenin kırsal kesimlerinden yola çıkarak şehir merkezine giden on adet kama vardır (Şekil 2.16). Geniş yapraklı orman, kuzey ormanı, karışık bitki örtülü orman, sulak alanlar, tarım arazileri ve parklar önemli ekolojik ve rekreasyon koridorlarını oluşturmuştur. Ayrıca bu kamalar:

- El değmemiş yeşil alanların olması,
- Ormanlık alanların oluşumu,
- Açık geniş peyzajların oluşumu ile panorama yaratması,
- Biyoçeşitliliğe katkısı,
- Kültürel tarih ve yaşam ortamı sunması,
- Aktivitelere imkan tanınması,
- Tesislerin konumlanması ve buluşma yerleri imkanı oluşturması

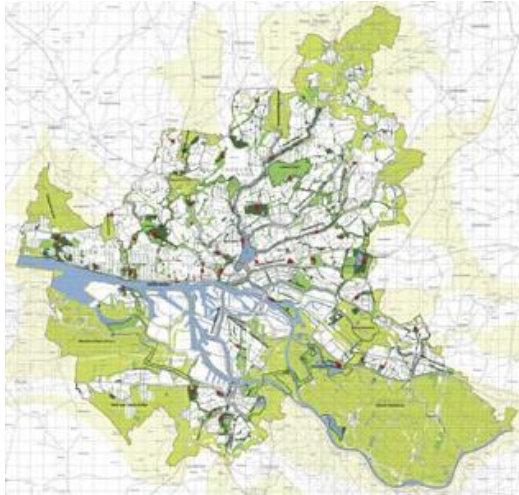
şeklinde 7 önemli sosyal değere dikkat çekmektedir (Akerlund, 2011).



Şekil 2.16. Stockholm yeşil kama sistemi (Akerlund, 2011)

2.4.3.3. Yeşil Örgü

Yeşil örgü sistemi kent içinde dağınık ve birbiri ile bağlantısız yeşil alanların, kenti bir ağ gibi saran “iz” sistemi uygulanması ile kurulur (Öztaş, 1991). Little (1990)’a göre akarsu boyları, kıyıları, vadi sırtları gibi doğal koridorlar ekolojik ve sosyal amaçlar için yürüme izleriyle desteklenir (aktaran Korcan Çulcuoğlu, 1997) (Şekil 2.17).



Şekil 2.17. Almanya Hamburg (Anonim, 2020f) ve Dresden yeşil örgü sistemi (Artmann, Bastian ve Grunewald, 2017)

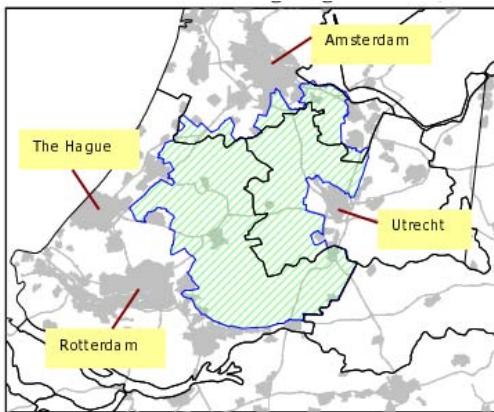
Tazebay (1991)’a göre (aktaran Değirmencioğlu, 1998) yeşil örgü sistemi grid formulu kentler için geliştirilmiştir. Ana fikir, açık ve yeşil alanların kent makroformunda eşit dağılımını

sağlamaktır. Yeşil örgü, doğal ve tarihi kaynakları koruyarak, bu alanlardan insanların eğitsel ve rekreasyonel amaçlı faydalanmasını sağlar. Açık alanı oluşturmakta kullanılan grid sistem, aynı zamanda yolları da oluşturur. Böylece kullanıcılar kentin her bölgesinden açık alan sistemine kolayca ulaşabilirler (Değirmencioglu, 1998).

Kentsel yeşil örgünün gelişimi, mevcut yeşil alanların korunmasını, yeni mekansal formların yaratılmasını ve çeşitli yeşil alanlar arasındaki bağlantının geliştirilmesini, yeniden kurulmasını ve korunmasını içerdiğinden; mevcut arazi kullanımı ile potansiyel koridorlar tanımlanarak aralarındaki mesafeler de dikkate alınmalıdır. Geniş perspektiften bakıldığında; ekologlar ve biyologlara göre yeşil örgü sistemi ile kentsel alan ve kırsal alanla sağlanan bağlantı, habitat parçalanmalarını azaltmada da önemli yere sahiptir (Kong, Yin, Nakagoshi ve Zong, 2010).

2.4.3.4. Yeşil Kalp

Kent ve banliyö yerleşimlerini birbirinden ayıran bir tampon görevi üstlenen yeşil kuşağa karşılık bölgesel ölçekte kentleri birbirine bağlayan bir açık ve yeşil alan sistemidir (yeşil kuşak= seperator, yeşil kalp= connector/integrator) (Öztürk, 2004). Yeşil kalp sistemi Randstad modeli (Hollanda'nın batısında yer alan Amsterdam, Rotterdam, Lahey ve Utrecht'i içine alan kentsel yerleşim alanı) ile bölgenin coğrafi konumu ve tarihsel gelişimi dolayısıyla ortaya çıkmış mekansal bir planlama konseptidir. Bu model geniş bir bataklık çevresinde halka oluşturacak şekilde konumlanan kentlerin oluşturduğu bir yeşil alan sistemidir (Şekil 2.18) (Anonymous, 2001).



Şekil 2.18. Hollanda yeşil kalp sistemi (Anonymous, 2001)

Yeşil kalp, yoğun nüfuslu kentsel alanda yaşam kalitesine önemli bir katkı sunmaktadır. Randstad Bölgesi, yeşil kalp sistemi karakteristik özelliği ve tarımsal işlevinin yanı sıra rekreasyon alanı olarak da işlev görmektedir (Anonymous, 2018).

2.4.4. Yurt Dışı Yeşil Alan Planlama Yaklaşımları ve Standartları

Yeşil alanların planlanmasında mekansal süreklilik sağlanabilmesi için bir sistem kurgusu gereklidir. Bu alanda yapılmış çalışmalar ve planlar incelendiğinde; sürekliliğin sağlanabilmesi için yeşil kuşak, yeşil kama, yeşil kalp gibi planlama politikalarının geliştirildiği ve uygulandığı görülmüştür. Bu politikaların uygulandığı ülkeler günümüzde yeşil alan kullanımı ve işlevlerinin yerine getirilmesi bakımından yaşam ve çevre kalitelerini de üst düzeye çıkarmışlardır.

Bu kapsamda yeşil alan planlamasını politikalar çerçevesinde gerçekleştiren ülkelerden Almanya, Danimarka, Hollanda, İngiltere, İspanya ve İtalya irdelenmiştir.

2.4.4.1. Almanya Yeşil Alan Planlama Politikası

Almanya'da kentin yapı yoğunluğunu azaltan, kent hijyenine ve rekreasyonel amaçlı kullanıma hizmet eden açık alanlar ile bitki örtüsüyle kaplı açık alanlar yeşil alan olarak tanımlanmıştır. Yeşil alanlar; arazi kullanım planlarında ve belediyelerde, yeşil ve park alanları olarak sınıflandırılmış olup yerleşim bölgelerinde bulunan merkezi parkları, kent ormanlarını, refüjleri, hobi bahçelerini, spor alanlarını, oyun ve yüzme yerlerini, mezarlıkları, yaya gezinti yollarını, kentlerdeki sıralı ağaçlandırılmış yolları kapsamaktadır (Suomalainen, 2009).

Hem imparatorluk dönemi hem de sonrası Almanya'sında kentsel planlamada kentlerde bitkilendirilmiş büyük bir açık alan olması ilkesi dikkate alınmıştır. 1910 yılında Büyük Berlin'in yeniden inşasını planlamak için açılan yarışmayı kazanan Jansen planına göre; merkez ilçeleri çevreleyen bir kuşak ile orman, çayır ve tarlalardan oluşan daha geniş ikinci bir kuşağın bulunması ve bu iki kuşağın birbirine bağlanmasını sağlayan yeşil koridorlar önerilmiştir. Bu plan, 1929 yılında şehir planlama yöneticisi Martin Wagner tarafından geliştirilen Açık Alan Genel Planı'nda büyük ölçüde kabul edilip uygulanmıştır. Bugün yeşil kuşak, ormanlık alanları ve çok sayıda gölleri ile sürekliliğini halen devam ettirmektedir (Alexandre, 2013).

Almanya Berlin'de yeşil alan planlamasına göre konut bölgelerinde en fazla 500 m mesafede en az 0.5 ha'lık yeşil alana; gelişme bölgelerinde ise 1000 m içerisinde 10 ha'lık

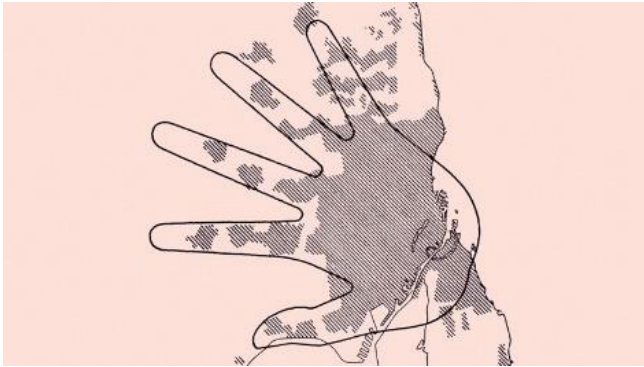
mahalle parkına ve 1500 m içerisinde 50 ha'lık semt parkına ulaşım sağlanmalıdır (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, 2013) (Çizelge 2.5).

Çizelge 2.5. Berlin açık ve yeşil alan standartları

Açık Alan Tipi	Büyüküğü (min.) (ha)	Kişi başı açık alan miktarı (m ² /kişi)	Etki alanı (m)
Konut yakını açık alanlar	0,5	6	500
Gelişim bölgesi açık alanlar	10 (mahalle parkı)	7	1000
	50 (semt parkı)	7	1500

2.4.4.2. Danimarka Yeşil Alan Planlama Politikası

Danimarka'da parklar, spor sahaları, hobi bahçeleri, mezarlıklar ve doğal alanlar yeşil alan kapsamına girmektedir (Attwell ve Jensen, 2002). Başkent Kopenhag'da açık alanlara, parklara ve bölgesel ölçekte gelişmemiş doğal alanlara ulaşımın rahatça sağlanması ve kentsel gelişmenin kontrol edilmesi amacıyla beş parmak planı (five finger plan) uygulanmıştır (Şekil 2.19) (Cahasen ve Clark, 2004).



Şekil 2.19. Kopenhag beş parmak planı (Anonim, 2020g)

Beş parmak planı; merkezi kentsel alan (avuç içi), dış kentsel alanlar (parmaklar), yeşil kamalar ve arta kalan alanlar olmak üzere dört bölgeden oluşmaktadır (Anonymous, 2012a). Bu planın temel ilkesine göre yalnızca avuç içinde ve parmaklarda kentsel gelişmeye izin verilmektedir. Yeşil kamalar herhangi bir gelişimden uzak tutulurken sadece arta kalan metropol alanlarda yerel karakterin gelişmesine izin verilir (Fertner, Jørgensen ve Nielsen, 2012).

Plan, bazı kurallar doğrultusunda kentteki mevcut yaşam alanlarına yeni “yeşil elementler” katmayı amaçlamaktadır. Bu kurallar:

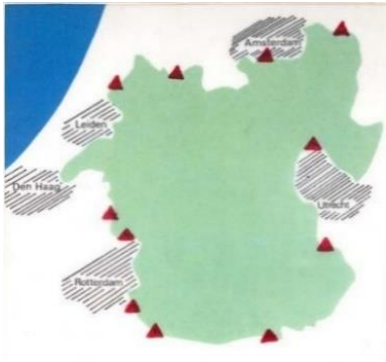
- Kentleşme beş parmak planına uygun olacak şekilde parmaklarda gelişmeli,
- Parmaklar arasında yeşil kamalar olmalı,
- Parmak şeklindeki gelişim, toplu taşımayı takip etmeli (özellikle demiryollarını),
- Banliyö alanları sıralı bir şekilde gelişmeli,
- İnsanlar yeşil alanlara yakın yerlerde ikamet etmelidir.

Beş parmak planına göre insanlar; yeşil alanlar, bisiklet yolları, banliyö trenleri ve otoyollar gibi altyapı tesislerine kolay erişebilmelidir. Ayrıca ormanlardan, göllerden, tarım alanlarından, nehirlerden, akarsulardan ve fiyortlardan rekreasyonel olarak faydalanmalıdır. Beş parmak planının formu; trafiği ve yaya ulaşımını çok daha kolay hale getirmelidir (Cahasan ve Clark, 2004).

2.4.4.3. Hollanda Yeşil Alan Planlama Politikası

Hollanda’da yeşil alanlar genel olarak kamu parkları, ormanlar ve doğal açık alanlar olarak tanımlanmaktadır (Anonymous, 2015). Kentsel yeşil alanlar ise özel bahçeler, su kıyıları, kent parkları, yeşil çatılar, yeşil duvarlar ve yol ağaçlandırmaları olarak kabul edilmektedir (Roo, 2011).

Hollanda’da yeşil kalp politikası uygulanmaktadır. Yeşil kalp kavramı; kentleşmeyi mümkün olduğu kadar sınırlandıran, büyük, merkezi ve tarımsal bir arazi olarak hizmet veren açık alan anlamına gelir (Şekil 2.20).



Şekil 2.20. Hollanda yeşil kalp planı (Anonim, 2020h)

Ulusal hükümet yeşil kalbi, açık ve yeşil alan olarak korumaya çalışmaktadır. Bunu yapmak için, yeni konut ve sanayi bölgelerinin oluşumunu sınırlandıran, yüksek yoğunluklu yaşam alanlarının genişletilmesine izin vermeyen ve yeni yerleşim alanları için de mevcut kent merkezlerinin yakınına yoğunlaştığı bir politika izlemektedir (Anonymous, 2001).

Hollanda yeşil kent rehberine göre her kent sakini konutundan en fazla 500 m sonra bir yeşil ağa ulaşabilmelidir (Kabisch, Strohbach, Haase, ve Kronenberg, 2016). Kentsel alanda konut başına 75 m² rekreasyonel yeşil alan sağlanmalıdır. Bu alanın 60 m²'si 500 m yarıçap içinde olmalıdır. 15 m²'si ise 3 km'lik yarıçap içinde bölgesel yeşil alana dahil edilebilmelidir. Konut başına 2,5 kişi yaşadığı düşünüldüğünde 75 m²'lik yeşil alandan kişi başına 30 m² yeşil alan planlanmıştır (Roo, 2011).

2.4.4.4. İngiltere Yeşil Alan Planlama Politikası

İngiltere Planlama Politikası Kılavuzu 17 (PPG 17)'ye göre yeşil alanlar açık alan olarak değerlendirilir (Anonymous, 2002). Buna göre açık alanlar:

- Park ve bahçeler; kent parkları, ülke parkları ve formal bahçeler
- Doğal ve yarı doğal kentsel yeşil alanlar; ağaçlık alanlar, kent ormanı, çalılıklar, otlaklar (meralar vb.), sulak alanlar, durgun ve hareketli (akan) sular, çorak araziler ve kayalık alanlar (uçurumlar, taş ocakları ve çukurlar)
- Yeşil koridorlar; nehir ve kanal boyları, bisiklet yolları
- Açık hava spor tesisleri (doğal veya yapay yüzeyler ile kamuya veya özel mülkiyete ait); tenis kortları, bowling yeşil alanları, spor sahaları, golf sahaları, atletizm pistleri, okul ve diğer kamu bahçeleri ve diğer açık hava spor alanları
- Başlıca yeşil alanlar; gayri resmi rekreasyon alanları, konut içi ve çevresindeki yeşil alanlar, iç bahçeler
- Çocuklar ve gençlere yönelik hizmet alanları; oyun alanları, kaykay parkları, basketbol sahaları ve diğer gayri resmi alanlar
- Hobi bahçeleri, topluluk bahçeleri ve kent çiftlikleri
- Mezarlıklar ve kilise avluları
- Kentsel saçaklardaki erişilebilir kırsal alanlar ve
- Sivil mekanlar; sivil pazar meydanları ve yayalar için tasarlanmış diğer sert yüzeyli alanlardır.

Yapılaşma alanlarının sınırsız bir şekilde yayılmasını kontrol etmek, komşu şehirlerin birbirine karışmasını önlemek, kırsal alanların zararlardan korunmasına yardımcı olmak, özel tarihi kent yerleşimlerini ve karakterini korumak, kentsel yenilenmeye yardımcı olmak için terk edilmiş ve diğer kentsel alanların geri dönüşümünü teşvik etmek amacıyla 19. yüzyılın sonlarında İngiltere’de yeşil kuşak politikası kabul edilmiş ve uygulanmıştır (Şekil 2.21).



Şekil 2.21. İngiltere yeşil kuşak planı (Anonim, 2020ı)

Yeşil Kuşak Planlama Kılavuzu 2 (Planning Policy Guidance 2-PPG 2)’ye göre bir yeşil kuşak oluşumu için 3-4 km genişliğinde açık alana sahip olunmalıdır. Kuşağın sınırları mümkün olduğunca yollar, akarsular, ağaç sıraları veya ormanlık alan sınırları gibi kolay ve açıkça tanımlanmalıdır. İyi tanımlanmış uzun vadeli yeşil kuşak sınırları, yeşil kuşak alanlarının gelecekteki tarımsal, rekreasyonel vb. değerlerini korumaya da yardımcı olur (Anonymous, 1995). İstatistiklere göre, 2014/15 döneminde İngiltere'nin %13'ü yeşil kuşak alanına sahiptir (Smith, 2016).

İngiltere planlama politikasında hükümet; ulusal standartların farklı alanlardaki farklı demografik yapılara veya mevcut yapısal kullanımlar gibi yerel koşullara sağlıklı bir şekilde adapte edilemeyeceğine, dolayısıyla açık alan standartlarının en iyi yerel olarak belirlenebileceğine inanmaktadır. Yerel otoriteler kendi bölgesel ihtiyaçlarına göre elde edilen bilgileri ve olanaklarını kullanarak açık alanlar, spor alanları ve rekreasyonel aktiviteler için yerel standartlar oluşturabilirler. Bu yerel standartların oluşumunda da nitel ve nicel veriler ile erişilebilirlik, dikkate alınması gereken öğelerdir (Anonymous, 1995). Herkesin doğal yeşil alanlara ulaşabilmesi için önerilen erişilebilirlik mesafeleri şu şekildedir (Phillips ve Spiers, 2010):

- 300 metre içerisinde 2 hektarlık yeşil alana sahip olunması
- 2 kilometre içerisinde 50 hektarlık yeşil alana sahip olunması
- 5 kilometre içerisinde 100 hektarlık yeşil alana sahip olunması
- 10 kilometre içerisinde 500 hektarlık yeşil alana sahip olunması
- Her 1000 kişi için 1 hektar yeşil alana sahip olunması gerekir.

İngiltere Planlama Politikası Kılavuzu 17 (PPG 17)'ye göre yerel otoriteler:

- Rekreatif fonksiyonlardan dolayı oluşacak bozunumu önlemek ve açık alanların karakterini korumak veya geliştirmek zorundadırlar.
 - Açık alanların yoğun trafik akışına veya başka sakıncalara maruz kalmamasına dikkat etmelidirler.
 - Açık alanlara fayda sağlayabilecek ağları koruyup geliştirmelidirler.
 - Herhangi bir gelişmenin biyoçeşitlilik ve doğa koruma üzerindeki olumlu/olumsuz etkisini göz önünde bulundurmalarıdır.

Mevcut açık alan ve olanaklarının geliştirilmesi için yerel otoriteler:

- Açık alanlar ile spor ve rekreatif tesislerin kullanımlarının, arazi kullanımlarıyla uyumluluğunu desteklemelidirler.
 - Yerel halkın ihtiyaçlarını dikkate alarak mevcut açık alanların, spor ve rekreatif tesislerinin daha kolay erişilebilir olmasını teşvik etmelidirler.
 - Suçu azaltmak için iyi tasarımların kullanılmasıyla açık alanların, spor ve rekreatif tesislerinin daha iyi kullanımını sağlamalarıdır.

Yeni bir alana; açık alan, spor ve rekreatif alanların konumlandırılmasında ise yerel otoritelerin dikkat etmesi gereken önemli kriterler şu şekildedir:

- Yürüme, bisiklet ve toplu taşıma araçlarıyla erişilebilirliği teşvik etmeli ve tesislerin engelli kişiler için erişilebilir olmasını sağlamalıdır.
 - Kent merkezini canlı tutacak ve yaşanabilirliğine katkıda bulunabilecekleri yerlerde daha yoğun rekreatif kullanımları oluşturulmalıdır.
 - Kent sakinlerinin memnuniyetinin, komşuların kullanımlarının veya biyoçeşitliliğin belirgin bir şekilde azalmasından kaçınılmalıdır.
 - İyi bir tasarımla kamusal alanın kalitesini geliştirmelidir.

- Ticaret ve endüstri alanlarında açık alanlar sağlamaya çalışmalıdır.
- Mevcut tesislerin yelpazesi ile kalitesini arttırmalı ve geliştirmelidir.
- Kişisel güvenliği, özellikle de çocukların güvenliğini dikkatle değerlendirmelidir.
- Fazla alanların; açık alan, spor ve rekreasyonel alan olarak kullanım alternatifini göz önünde bulundurmalıdır.

- Yeni tesislerin sosyal yaşama olan etkisini değerlendirmelidir.
- Ziyaretçilerin ve turistlerin rekreasyon ihtiyaçlarını dikkate almalıdır.

Kırsal alanlardaki spor alanları ve rekreasyonel aktiviteler merkezde veya merkezin sınırında konumlandırılmalıdır. Yerel topluluğun ihtiyacını karşılamak için kent içinde veya bitişiğinde küçük ölçekli aktivitelerin konumlandırılması da kabul edilebilmektedir (Anonymous, 1995).

Merkezi otoriteler tarafından arazi kullanımları doğal olaylardan taşkın riskine karşı “kabul edilebilir” bir seviyede planlanmaya çalışılmalıdır. Taşkın Riski Planlama Politikasına (Planning Policy Statement 25 Development and Flood Risk) göre üç taşkın zonu belirlenmiştir (Çizelge 2.6). Bu politika kapsamında planlamacılar, gelişmeyi mümkün olan en düşük sel riski bölgesi olan taşkın zonu 1'e yönlendirmelidir. Zon 1'e göre planlama yapılamadığı durumlarda planlamacılar, gerektiğinde taşkın zonu 2'deki kullanılabilir alanları dikkate almalıdır. Sadece taşkın bölgeleri 1 veya 2'de planlanacak uygun koşullar oluşturulmadığında, taşkın bölgesi 3'teki sahalar düşünülmalıdır (Anonymous, 2009).

Çizelge 2.6. Taşkın riski planlama politikasının belirlediği taşkın zonları

Taşkın Zonu	Yıllık taşkın olasılığı
1	Yıllık ‰1'den daha az olasılıkla nehir veya deniz taşkınının meydana geldiği alanları içermektedir
2	Yıllık % 1 -% 0.1 olasılıktaki nehir taşkınlarını veya denizde meydana gelme olasılığı % 0,5 -% 0,1 arasında değerlendirilen taşkınları içermektedir.
3a	Herhangi bir yılda % 1'den büyük olasılıkla meydana gelebilecek nehir taşkınlarını veya %5'ten büyük olasılıkla meydana gelebilecek deniz taşkınlarını içermektedir.
3b	Suyun aktığı veya taşkın zamanlarında depolanacağı araziden oluşur.

Çizelge 2.6'ya göre zon 1 düşük olasılıklı taşkın riski bölgesidir. Bu bölgede, yerel yetkililer alandaki ve daha sonraki aşamalardaki taşkın risk düzeyini, gelişimin biçimi ve uygun sürdürülebilir drenaj tekniklerinin uygulaması yoluyla azaltma fırsatlarını aramalıdır.

Zon 2 orta düzey olasılıklı taşkın risk bölgesini ifade eder. Bu bölgede de 1. zon için uygulanan tekniklerin uygulanması mümkündür.

Zon 3a yüksek olasılıklı taşkın risk bölgesidir. Bu bölgede, yerel yetkililer:

- Alandaki ve daha sonraki aşamalardaki taşkın risk düzeyini; gelişimin biçimi ve uygun sürdürülebilir drenaj tekniklerinin uygulaması yoluyla azaltma;
- Var olan gelişimi, daha düşük bir taşkın ihtimali olan bölgelere incek şekilde yeniden yerleştirme;
- Taşkın yatağı ve taşkın akış yollarını restore ederek ve taşkın depolama alanı için açık alan oluşturma fırsatlarını aramalıdır.

Zon 3b fonksiyonel taşkın yatağı alanıdır. Bu bölgede de yerel yetkililer zon 3a'daki uygulamaları gerçekleştirmelidirler (Anonymous, 2009).

2.4.4.5. İspanya Yeşil Alan Planlama Politikası

İspanya planlama sisteminde yeşil alanlar; kamu bahçeleri, çocuk alanları ve yaya alanları olarak tanımlanmıştır (Chapa, 2001).

Tüm İspanyol topraklarında geçerli olan genel mevzuat, 1998'de onaylanan "Ley sobre Régimen de suelo y Valoraciones" (Arazi Kullanım Planlaması ve Değerleme Yasası) 'dir. Devlet mevzuatına göre plan türleri:

- Bölgesel Planlar
- *Master Planlar* (Planes Generales de Ordenación Urbana Belediyesi, P.G.O.U.M)
- *Kısmi Planlar* (Planes Parciales) ve
- Özel Planlardır.

İspanya'da yeşil alanlar *master planlar* ve *kısmi planlara* göre planlanmaktadır (Chapa, 2001). Bu planlardan:

- Belediye master planlarına göre kişi başına en az 5 m² yeşil alan tahsis edilmelidir.

- Kısmi planlara göre ise 500 konuttan az alanlarda konut başına 18 m², 500 ya da daha fazla konut bulunan alanlarda konut başına 21 m² yeşil alan ayrılmalıdır.
 - Kamu bahçeleri, 1.000 m²'den az olmayan, hizmet alanı en az 30 metre çaplı alanlar olmalıdır.
 - Çocuk alanları, 12 metre çapında etki alanına sahip, 200 m²'den küçük olmayan alanlar olmalıdır.
 - Yaya alanları ise 1.000 m²'den daha büyük bir yüzeye ve 30 metrelik hizmet etki alanına sahip olmalıdır.

2.4.4.6. İtalya Yeşil Alan Planlama Politikası

İtalya'da bütün kamusal veya özel yeşil ve mavi yüzeyler kentsel yeşil alan olarak kabul edilmektedir (Hansen vd., 2015).

İtalya'da tüm belediyeler, büyüklükleri ne olursa olsun, yeşil alanların kentsel planlama standartlarının tanımlandığı bir master plan hazırlamak zorundadır (Meriggi, 2001). Bu master planlara göre:

- Konut yerleşimleri için, kamu tesisleri ya da bölgenin en az % 50'sinin yeşil olduğu, etkin olarak kamu yararına kullanılabilir spor ya da oyun tesisleri için kişi başına 26,5 m² yeşil alan ayrılmalıdır. Yol boyu ağaçlandırılmış alanlar bu ayrılan alanlara dahil değildir.
- Yeni sanayi yerleşimlerinde tüm alanın en az %10'u kamusal alan olarak; toplu faaliyetler, kamusal yeşil alanlar ve otoparklar için ayrılmalıdır.
- Yeni ticari veya ofis yerleşimleri için her 100 m² yapı alanına en az onun yarısı kadar alan; otopark alanı ve yeşil alan olarak ayrılmalıdır.
- Belediye tesislerinde hizmet verilen bölgenin nüfusuyla ilgili olarak kamu yararına olan ve kamuya açık alanlar için kişi başı en az 17,5 m² yeşil alan bırakılmalıdır.
- Turistik kentlerde sezonluk turistler için de kişi başı 5 m² daha fazla yeşil alan ayrılmadadır.

Kıyı bölgelerinde:

- Deniz seviyesinden yukarıda olan alanlar da dahil olmak üzere, kıyı kenar çizgisinden itibaren 300 m genişliğinde yeşil bant,
- Göl kıyılarında, göl seviyesinden yüksekte de olsa 300 m genişliğinde yeşil bant,

- Irmak, dere, akarsu koridorları boyunca her iki kıyıda da 150 m genişliğinde yeşil bant bırakılmalıdır.

Yurt dışı yeşil alan planlama yaklaşımları irdelenen ülkelerden özellikle Danimarka'da, Hollanda'da ve İngiltere'de kentsel gelişmeyi sınırlama amaçlı yeşil kama (beş parmak), yeşil kalp ve yeşil kuşak planlama politikaları uygulanmaktadır. İngiltere'den farklı olarak Almanya'da uygulanan yeşil kuşak politikası ile kentlerde, bitkilendirilmiş büyük açık alanların oluşması amaçlanmıştır. Ayrıca yine İngiltere, İspanya ve İtalya'da ise belediyeler ve yerel otoriteler tarafından belirlenen planlar doğrultusunda yeşil alan planlaması gerçekleştirilmektedir.

İncelenen ülkelerdeki yeşil alanların kapsamı, konutlara olan uzaklıklara göre minimum sahip olması gereken yeşil alan miktarı, kişi başına düşen yeşil alan miktarı, etki ettiği nüfus ve alan, su kıyısı düzenleme mesafeleri gibi farklı kriterleri içeren standartlar ile planlama politikaları Çizelge 2.7'de verilmiştir.

Çizelge 2.7. Yurtdışı örneklerinin planlama politikaları ve standartları (Alexandre, 2013; Anonymous, 2001; Anonymous, 2002; Anonymous, 2012a; Attwell ve Jensen, 2002; Cahasan ve Clark, 2004; Chapa, 2001; Fertner vd., 2012; Hansen vd., 2015; Kabisch vd., 2016; Meriggi, 2001; Phillips ve Spiers, 2010; Roo 2011; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, 2013; Suomalainen, 2009)

Ülke	Açık/Yeşil Alan Tanımlamaları	Planlama Politikaları	Açık/Yeşil Alan Oluşumunda Dikkat Edilen Hususlar/Standartlar
Almanya	Merkezi parklar, Kent ormanları, Refüjler, Hobi bahçeleri, Spor alanları, Oyun ve yüzme yerleri, Mezarlıklar, Yaya gezinti yolları, Ağaçlandırılmış yollar	Bu planlamaya göre merkez ilçeleri çevreleyen <i>bir kuşak</i> ile orman, çayır ve tarlalardan oluşan daha geniş <i>ikinci bir kuşağın</i> bulunmasını ve bu iki kuşağı birbirine bağlayan <i>yeşil koridorlar</i> önerilmiştir.	Konutlardan en fazla 500 m mesafede en az 0.5 ha'lık yeşil alana, gelişme bölgelerinin yakınında ise 1000 m içerisinde 10 ha'lık mahalle parkına ve 1500 m içerisinde 50 ha'lık semt parkına ulaşım sağlanmalıdır.
Danimarka	Parklar, Spor sahaları, Hobi bahçeleri, Mezarlıklar Doğal alanları	Açık alanlara, parklara ve doğal alanlara erişimin sağlanarak kentsel gelişmenin kontrol edilmesi amacıyla <i>5 parmak planı</i> uygulanır. 5 parmak planı 4 bölgeden oluşur; - merkezi kentsel alan (avuç içi), - dış kentsel alanlar (parmaklar), - yeşil kamalar ve - arta kalan alanlar. Bu plandaki temel ilke, yalnızca avuç içinde ve parmaklarda kentsel gelişmeye izin verilmesidir. Yeşil kamalar herhangi bir gelişimden uzak tutulur.	Yeşil alanlar, bisiklet yolları, banliyö trenleri ve otoyollar gibi altyapı tesislerine kolay ulaşım sağlanmalı. Ormanlardan ve göllerden, tarım alanlarından, nehirlerden, akarsulardan ve fiyortlardan rekreasyonel olarak faydalanılmalıdır.

Çizelge 2.7. (devam)

Ülke	Açık/Yeşil Alan Tanımlamaları	Planlama Politikaları	Açık/Yeşil Alan Oluşumunda Dikkat Edilen Hususlar/Standartlar
Hollanda	Özel bahçeler, Su kıyıları, Kent parkları, Yeşil çatılar, Yeşil duvarlar, Yol ağaçlandırmaları	Hollanda’da <i>yeşil kalp</i> politikası uygulanmaktadır. Yeşil kalp kavramı, kentleşmeyi mümkün olduğu kadar engelleyen, büyük, merkezi ve tarımsal bir arazi olarak hizmet veren açık alan anlamına gelir.	Kentsel alanda her hane için 75 m ² rekreasyonel yeşil alan sağlanmalıdır. Bu yeşilin 60 m ² ’si 500 m yarıçap içinde olmalıdır. 15 m ² ’si ise 3 km’lik yarıçap içinde bölgesel yeşil alana dahil edilebilir. Kişi başına 30 m ² yeşil alan planlanmaktadır. Hollanda yeşil kent rehberine göre her kent sakini konutundan en fazla 500 m sonra bir yeşil ağa ulaşabilmelidir.
İngiltere	Park ve bahçeler Doğal ve yarı doğal kentsel yeşil alanlar Yeşil koridorlar Açık hava spor tesisleri (doğal veya yapay yüzeyler ile kamuya veya özel mülkiyete ait) Başlıca yeşil alanlar Çocuklar ve gençlere yönelik hizmet alanları Hobi bahçeleri, topluluk bahçeleri ve kent çiftlikleri Mezarlıklar ve kilise avluları Kentsel saçaklardaki erişilebilir kırsal alanlar	Kentsel yayılmayı önleme amaçlı <i>yeşil kuşak</i> politikası uygulanmıştır. Yeşil kuşaklar tarım, ormancılık, sportif ve rekreasyonel kullanımlara olanak tanır.	İngiltere yeşil alan planlama standartlarına göre: 300 metre içerisinde 2 hektarlık yeşil alana sahip olunması 2 kilometre içerisinde 50 hektarlık yeşil alana sahip olunması 5 kilometre içerisinde 100 hektarlık yeşil alana sahip olunması 10 kilometre içerisinde 500 hektarlık yeşil alana sahip olunması Her 1000 kişi için 1 hektar yeşil alanı sahip olunması gerekir.

Çizelge 2.7. (devam)

<p>İspanya</p>	<p>Kamu bahçeleri, Çocuk alanları Yaya alanları</p>	<p>Devlet mevzuatında <i>master planlar ve kısmi planlara</i> göre yeşil alanlar planlanmaktadır.</p>	<p>Belediye Master Planlarına göre kişi başına en az 5 m² yeşil alan tahsis edilmelidir.</p> <p>Kısmi planlara göre 500 konuttan az alanlarda: konut başına 18m², 500 ya da daha fazla meskenlerde konut başına 21 m² yeşil alan ayrılmalıdır.</p>
<p>İtalya</p>	<p>Kamusal veya özel yeşil ve mavi yüzeyler</p>	<p>İtalya'da tüm belediyeler, büyüklükleri ne olursa olsun, yeşil alanların kentsel planlama standartları biçiminde tanımlandığı bir <i>Master Plan</i> hazırlamak zorundadırlar.</p>	<p>Master Planlara göre:</p> <p>Konut yerleşimleri için, kamu tesisleri ya da bölgenin en az% 50'sinin yeşil olduğu kamu yararına ya da etkin olarak kullanılabilir spor ya da oyun tesisleri için kişi başına 26,5 m² yeşil alan ayrılmalıdır.</p> <p>Yeni sanayi yerleşimlerinde için tüm alanın en az %10'u kamusal alanlar veya toplu faaliyetler, kamusal yeşil alanlar ve otoparklar için ayrılmalıdır.</p> <p>Yeni ticari veya ofis yerleşimleri için her 100 m² yapı alanına en az onun yarısı kadar alan otopark alanı ve yeşil alan ayrılmalıdır.</p> <p>Belediye tesislerinde kamuya açık alanlar için kişi başı en az 17,5 m² yeşil alan bırakılmalıdır.</p> <p>Turistik kentlerde sezonluk turistler için de kişi başı 5 m² daha fazla yeşil alan ayrılmaz.</p> <p>Kıyı bölgeleri ile ilgili olarak:</p> <p>Kıyı kenar çizgisinden itibaren 300 m genişliğinde bir yeşil bant, Göl kıyılarında 300 m genişliğinde yeşil bant, Irmak, dere, akarsu koridorları boyunca da her iki kıyıda da 150 m genişliğinde yeşil bant bırakılmalıdır.</p>

Yurtdışında kişi başına düşen yeşil alan miktarlarına ilişkin çok sayıda çalışma yapılmış ve aralarında büyük farklılıklar olduğu görülmüştür. Anonymous (2012b), Anonymous (2013b), Anonymous (2019a), Anonymous (2019b), Ferri, Siragusa, Pafi ve Halkia (2016), Jason ve Neil (2010), Luca vd. (2015), Pafi, Siragusa, Ferri ve Halkia (2016), Szymanska, Lewandowska ve Rogatka (2015) ve Wüstemann (2017) tarafından yapılan araştırmalara göre bazı ülkelerde kentsel alan içindeki yeşil alan miktarları ve kişi başına düşen yeşil alan miktarları Çizelge 2.8’de verilmiştir. Çizelgeye göre kişi başına düşen yeşil alan miktarları 1,9 m² ile 290 m² arasında değişmektedir.

Çizelge 2.8. Bazı ülkelerde kişi başına düşen yeşil alan miktarları

Ülke	Şehir	Kentsel alan (ha)	Kent nüfusu	Yeşil alan miktarı (%)	Kişi başına düşen yeşil alan miktarı (m ²)
Almanya					8.3
	Bergisch Gladbach	-	109.697	-	36.3
	Berlin	151.173	3.470.000	16	58.36
	Schwerin	-	102.878	-	2.5
Arjantin	Buenos Aires	-	2.891.000	8.9	1.9
Avustralya					30
	Viyana	56.040	1.767.000	45.5	120
	Queensland	-	4.691.000	-	40-50
	Gold Coast	-	603.910	-	37-51
	Brisbane	-	1.977.000	-	
Avusturya	Linz	9.650	191.501	-	27.14
Belçika	Brüksel	74.563	177.307	17	68.79
Bulgaristan	Sofya	29.135	1.211.000	15	35.55
Çek Cumhuriyeti	Prag	70.058	1.259.000	18	74.56
Danimarka	Kopenhag	68.835	583.525	23	94.94
Estonya	Tallinn	15.190	413.782	23	79.95

Çizelge 2.8. (devam)

Finlandiya	Helsinki	51.637	616.690	34	151.09
Fransa	Nantes	-	580,502	41	57
	Paris	257.505	2.244.000	16	37.17
Güney Afrika					74
	Cape Town	-	433.688	-	290
	Johannesburg	-	957.441	24.0	231
Hollanda	Amsterdam	73.422	821.752	13.0	45.5
	Lahey	23.403	514.861	23	53.91
İngiltere	Londra	344.201	8.136.000	33.0	52.3
İrlanda	Dublin	58.075	527.612	22	87.97
İspanya	Madrid	91.842	3.166.000	17	26.19
İsveç	Stockholm	75.333	952.058	40.0	87.5
İtalya	Roma	139.614	2.868.000	15	69.54
	Torino	52.888	899.455	12	43.03
Japonya	Tokyo	-	9.273.000	7.5	3
Letonya	Riga	35,529	640.319	20	90.46
Litvanya	Vilnius	31,600	543.060	26	147.03
Lüksemburg	Lüksemburg	22,892	582.972	11	79.44
Macaristan	Budapeşte	75,011	1.759.000	34	105.58
Malta	Valletta	12,068	5.680	14	49.23
Polonya				1 (ormanlar hariç)	
	Gdansk	-	459.919	-	123.3
	Krakow	-	754.056	-	47.1
	Lodz	-	701.410	-	67.3
	Poznan	-	542.689	-	102.4
	Torun	-	199.612	-	162.3
	Varşova	81.471	1.735.000	17.0	70.0

Çizelge 2.8. (devam)

Portekiz	Lizbon	62.411	506.892	20	52.91
Romanya		-		-	26
	Bükreş	36.190	1.908.669	15	26.12
Singapur	Singapur	-	5.607.000	47.0	66
Slovakya	Bratislava	16.255	421.305	11	38.74
Slovenya	Ljubljana	20.865	278.853	6	35.89
Yunanistan	Atina	65.594	664.046	14	25.56

Yapılan çalışmalarda, kişi başına düşen yeşil alan miktarlarının yanı sıra çalışma alanının konumuna göre farklı araştırmacılar tarafından yeşil alanlar için çeşitli standartlar önerilmiştir. Bu standartlar yeşil alanların tipleri, yoğunlukları, ulaşım süreleri gibi alt kriterlere ayrılmıştır.

Baud-Bovy ve Lawson (1998) yeşil alanları; tipleri, büyüklükleri, yoğunlukları, ziyaret süreleri, sahip oldukları kullanımları ve doğallık durumuna göre Çizelge 2.9'daki gibi sınıflandırarak standardize etmiştir (aktaran Jason ve Neil, 2010).

Çizelge 2.9. Baud-Bovy ve Lawson (1998)'a göre yeşil alan sınıflaması ve standartları

Tipi	Büyüklüğü (ha)	Yoğunluğu	Ziyaret Süresi	İçerdiği Kullanımlar	Doğallık
Cep Parkı / Oyun Alanı / Köpek Parkı	<1	Hektara <50+ kişi	10 dk – 1 saat	Kullanımlar yoğun olmamalı, klasik oyun aletleri ve oturma bankları olmalı	Yalnızca gölge yapacak birkaç ağaç ile küçük çim alan
Mahalle Parkı	0.11 – 4,9	Hektara 40 – 100+ kişi	30 dk – 1,5 saat	Sınırlı spor faaliyetleri, oyun aletleri, piknik barbekü alanı, takım oyunları için yeşil alanlar	Daha büyük çim alanlar, takım sporları için bir veya daha fazla alan ve gölge yapacak ağaçlarla süs bitkileri, bazı geçirimsiz yüzeyler

Çizelge 2.9. (devam)

Topluluk Parkı	5 – 9,9	Hektara 50 – 200+ kişi	30 dk – 3 saat	Bazı aktif rekreasyonlar veya takım spor faaliyetleri, Topluluk merkezi de içerebilir.	Geniş peyzaj alanları, bol çim yüzeyler, gölge ağaçları ve süs bitkileri, daha büyük geçirimsiz yüzeyler
Semt Parkı	10 – 24,9	Hektara 50 – 1000+ kişi	1 – 5 saat	Birçok spor faaliyeti, topluluk merkezi, futbol ve basketbol sahası, tenis kortları vb.	Geniş peyzaj alanları ve bol çim yüzeyler, gölge ağaçları ve süs bitkileri. Takım sporları için ayrılmış çim alanlar, farklı geçirimsiz yüzeyler.
Bölge Parkı	25 – 500+	Hektara <150+ kişi	2 saat ile 1 gün	Geniş alan gerektiren rekreasyonel faaliyetler için alanlar, spor sahaları, okçuluk, kano, doğa parkurları vb.	Bol doğal özellikler, geniş peyzaj alanları ve endemik bitki örtüsü karışımı. Parkın çok daha az alanı geçirimsiz yüzeylerden oluşur.
Doğa/ Milli Park	25 – 1000+	Hektara <10 kişi	Yarım günden 1 hafta ve daha fazlasına kadar	Az miktarda aktif rekreasyon ve takım spor faaliyetleri	Az sayıda yapay alanlar ve büyük ölçüde endemik türlerin korunmasına alınmış alanlar. Sulak alan, tepeler veya kanyonlar gibi peyzaj özelliği olan alanlar, tabelalar içerebilir.

Roo (2011) ise yeşil alanları yalnızca tipleri, büyüklükleri ve hizmet alanlarına göre standardize etmiştir (Çizelge 2.10).

Çizelge 2.10. Roo (2011)'ya göre yeşil alan standartları

Tipi	Konuttan Uzaklığı	Büyüklüğü (ha)
Cep parkı	200 m (4 dk yürüme mesafesi)	0,01 – 1
Mahalle Parkı	400 m (6 dk yürüme mesafesi)	1 – 6
Topluluk Parkı	800 m (12 dk yürüme mesafesi)	6 – 18
Geniş Kent Parkı	1600 m (20 dk yürüme mesafesi)	18 – 200
Şehir Parkı (city-wide park)	3200 m (30 dk'ya kadar yürüme mesafesi)	>200

2.4.5. Ülkemizde Yeşil Alan Planlama Yaklaşımları ve Standartları

İmar yasaları ve yönetmelikleri, kent planlama sürecini yönlendiren temel yasal mevzuatı oluşturmaktadır. Bu bağlamda ülkemizde alan planlama ile ilgili Çizelge 2.11'de verilen mevzuatlarda yeşil alanlara yönelik tanımlar, özel, ticari veya kamu kurum ve kuruluşlarında bu alanların hangi oranlarda ve kısıtlamalarla uygulanması gerektiğine yönelik kurallar getirilmiştir.

Çizelge 2.11. Yeşil alan planlama mevzuatları

Tarih / Sayı	Mevzuat Adı
1933 tarihli 2290 sayılı	Yapı Yollar Kanunu
1956 tarihli 6785 sayılı	İmar Kanunu
1985 tarihli 3194 sayılı	İmar Kanunu
1985 tarihli ve 18916 sayılı	İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelik
2014 tarihli 29030 sayılı	Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği
2017 tarihli 30113 sayılı	Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği

Yapı Yollar Kanuna göre 1933-1956 yılları arasında yapılan imar planlarında kişi başına 65 m² şehir alanı; kuru, çayır, göl ve oyun yerleri için de 4 m² yeşil alan standardı önerilmiştir (Aksoy, 2001). Daha sonra 1956 tarihli *6785 Sayılı İmar Kanunu'nda* kişi başına

düşen yeşil alanlar 7 m² olarak öngörülmüştür (Anonim, 1956). Yıldızcı (1982)'nin bildirdiğine göre 1975 tarihinde yayınlanan Metropolitan Alan Nazım Planı'nda iskana açılan alanlarda geliştirilecek uygulama planlarında ve getirilen yerleşme taleplerinde, yeşil alanların standartları kişi başına; ilköğretim ünitesi düzeyinde çocuk bahçeleri için 1,5 m², mahalle düzeyinde spor alanları için 2 m², mahalle parkları için 1 m², kent ünitesi düzeyinde semt stadı için 1 m² ve parklar için 3,75 m² olarak önerilmiştir (Aksoy, 2001). Toplamda 9,25 m² yeşil alan daha önceden belirlenen asgari 7 m² standardından yüksektir.

03/05/1985 tarihinde kabul edilerek yürürlüğe giren **3194 Sayılı İmar Kanunu** ile bazı maddelerinde yeşil alanların planlanmasında uyulması gereken zorunluluklar getirilmiştir. Kanununun 18. maddesi kapsamında “belediyeler veya valiliklerce düzenlemeye tabi tutulan arazi ve arsaların en fazla %40 alanına yol, su yolu, meydan, *park*, otopark, *çocuk bahçesi*, *yeşil saha*, ibadet yeri ve karakol gibi umumî hizmetler yapılabilir” denilmektedir (Anonim, 1985). Ancak bu şekilde oluşturulan uygulamalarda; birbiri ile ilişkisi olmayan, rastlantısal, mekânsal sürekliliği sağlamayan, küçük, bakımı zor ve etki alanı dikkate alınmayan yeşil alanlar ortaya çıkabilmektedir.

02/09/1999 yılında 23804 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan **İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte** park, çocuk bahçeleri gibi yeşil alanlar “sosyal altyapı” olarak tanımlanmıştır. Bu alanlar için ayrılan sahalara ise “aktif yeşil alan” denilmiştir. 1957 tarihli İmar Kanunu ile belirlenen kişi başına düşen 7 m² aktif yeşil alan miktarı, bu yönetmelik ile kent nüfusu ne olursa olsun kişi başına belediye ve mücavir alan sınırları içinde 10 m², dışında 14 m² alan olarak değiştirilmiştir (Anonim, 1999). Ancak bu yönetmelik 2014 yılında yürürlüğe giren Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ile yürürlükten kaldırılmıştır.

14/06/2014 tarihinde 29030 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren **Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği**'nde de açık ve kapalı spor tesisleri ile park, çocuk bahçesi, oyun alanı, meydan, rekreasyon alanı gibi alanlar yine “sosyal altyapı alanları” olarak tanımlanmıştır. Aynı yönetmeliğin 12. maddesine göre imar planlarında yürüme mesafelerinin; eğitim, sağlık ile yeşil alanların hizmet etki alanındaki nüfusun erişme mesafesi topoğrafya, yapılaşma, yoğunluk, mevcut doku, doğal ve yapay eşikler dikkate alınarak planlanması gerektiği belirtilmiştir. 23. maddesinde ise park, çocuk bahçesi, oyun alanı gibi alanların mahalle ve semt ölçeğinde merkezlerle birlikte tasarlanması ve diğer sosyal-teknik altyapı alanları ile bir bütün olarak planlanması gerektiği söylenmiştir. Yönetmelikte sosyal altyapı

alanlarına erişim mesafesinin 500 m olarak planlanması öngörülmüştür (Anonim, 2014a). Yönetmeliğe göre sosyal altyapı alanları olarak tanımlanan alanlar Ek 2 standartlar tablosunda “açık ve yeşil alan” olarak belirtilmiş ve bu alanların planlanmasında daha önce İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte belirlenen kişi başı 10 m² yeşil alan standardı ilçe sınırları içinde korunurken, il sınırları bütününde 5 m² ye düşürülmüştür (Çizelge 2.12).

Çizelge 2.12. Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği Ek 2 - Farklı nüfus gruplarında asgari sosyal ve altyapı alanlarına ilişkin standartlar ve asgari alan büyüklükleri (Anonim, 2014a)

		Nüfus grupları				
		0 - 75.000	75.001-150.000	150.001 - 500.000	501.000 +	
Altyapı alanları		m ² /kişi	m ² /kişi	m ² /kişi	m ² /kişi	
Açık ve yeşil alanlar	İlçe sınırları dahilinde yapılan planlamalarda	Çocuk Bahçesi	10,00	10,00	10,00	10,00
		Park				
		Meydan				
		Semt Spor Alanı				
		Botanik Parkı				
		Mesire Yeri				
		Rekreasyon				
	İl sınırları bütününde yapılan planlamalarda	Hayvanat Bahçesi	5,00	5,00	5,00	5,00
		Kent Ormanı				
		Ağaçlandırılacak Alan				
		Fuar, Panayır ve Festival Alanı				
	Hipodrom					

03/07/2017 tarihinde 30113 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren **Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinde** ise kent, bölge veya semt ölçeğinde ayrılan açık ve kapalı tesis alanları spor ve oyun alanları; oyun bahçesi, çocuk bahçesi, dinlenme, gezinti, piknik, eğlence, rekreasyon ve rekreatif alanların toplamı (metropol ölçekteki fuar, botanik ve hayvan bahçeleri ile bölgesel parklar bu alanlar kapsamındadır) “yeşil alan” olarak tanımlanmıştır.

Yönetmelikte imar planında ayrılan yeşil alanların büyüklüklerine göre ne kadar alanda yapılaşmaya izin verildiği ve alan içi kullanımların neler olabileceği belirtilmiştir (Anonim, 2017b). Ancak imar planında ayrılacak yeşil alanların neye göre belirleneceğinden bahsedilmemiştir.

Ülkemizdeki bazı büyük kentlerin kişi başına düşen yeşil alan miktarları karşılaştırıldığında Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde belirtilen standartlara uymadıkları görülmüştür. Çizelge 2.13'e göre kişi başına düşen yeşil alan miktarlarındaki farklılıkların olması, yeşil alan planlamada daha belirgin politikaların geliştirilmesi gerektiği düşüncesini perçinlemektedir.

Çizelge 2.13. Ülkemizde bazı kentlerde kişi başına düşen yeşil alan miktarları (Anonim 2013a, 2014b, 2018b, 2019a, 2019b, 2019c)

Çalışma Alanları	Kişi başına düşen yeşil alan miktarı (m²)	Yılı
Ankara	19,93	2019
Eskişehir	2,78	2013
İstanbul	5,62	2014
İzmir	8,6	2019
Konya	40	2019
Samsun	9,02	2018

Yeşil alanlara ilişkin ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda bu alanların planlamasına yönelik bazı standartlar önerilmiştir. Bu standartlar yeşil alanların büyüklüklerine bağlı olarak kullanım tipleri, kişi başına düşen miktar, etki alanı, kullanıcı yaş grubu gibi alt kriterlere ayrılmıştır.

Pamay (1978) yeşil alanları; çeşitleri, kişi başına düşen alan ve büyüklüklerine göre olması gereken en az, en çok ve ortalama değerler şeklinde standardize etmiştir (Çizelge 2.14).

Çizelge 2.14. Pamay (1978)'in yeşil alanlar için önerdiği standartlar

Alan kullanım çeşidi	Kişi başı düşen miktar (m ²)		Minimum alan büyüklüğü (da)
	Ortalama	Min – Max	
Çocuk Oyun Bahçesi	1	0,5 – 4,5	12
Spor ve Oyun Sahaları	4	2,5 – 8,5	40
Şehir Bahçeleri	0,25	–	5
Mahalle Parkı	2,5	–	8
Semt Parkı	5	–	50
Şehir Parkı	10	10 – 40	400

Tümer (1976), Yıldızcı (1982), Bakan ve Konuk (1987) ve Türel (1988) tarafından yeşil alanlara ilişkin yapılan sınıflandırmada ise hizmet alanı ve nüfusu, kullanıcı yaşı, alanın büyüklüğü gibi alt kriterler dikkate alınmıştır (Çizelge 2.15) (aktaran Emür ve Onsekiz, 2007).

Çizelge 2.15. Tümer (1976), Yıldızcı (1982), Bakan ve Konuk (1987), ve Türel (1988)'in yeşil alan sınıflandırması

Kullanım Tipi	Etkili Hizmet Alanı (yarıçap)	Kullanıcıların Yaş Grubu	Kişi Başına Büyüklük (da/1000 kişi)	Hizmet Ettiği Nüfus (Kişi)	İdeal Büyüklük (da)
Çocuk Bahçeleri	200-600 m	0-3, 4-7, 8-15	4		8-16
Spor Alanları	2 km	7 ve yukarısı	4	Bütün kent	40-60
Mahalle Parkları	500-1500 m	Bütün yaşlar	8-12	3500-5000	20-40
Semt Parkları	1000-2500 m	Bütün yaşlar	10-20	15000-30000	160-400
Kent Parkları	1-10 km	Bütün yaşlar	80	Bütün kent	40-800
Bölge Parkları	25-100 km	Bütün yaşlar	750-3000		2000-4000
Milli Parklar	Bütün Ülke	Bütün yaşlar	Değişken	Bütün ülke	Değişken

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmada kullanılan ana materyaller ile yardımcı materyaller ve izlenen yöntem açıklanmıştır.

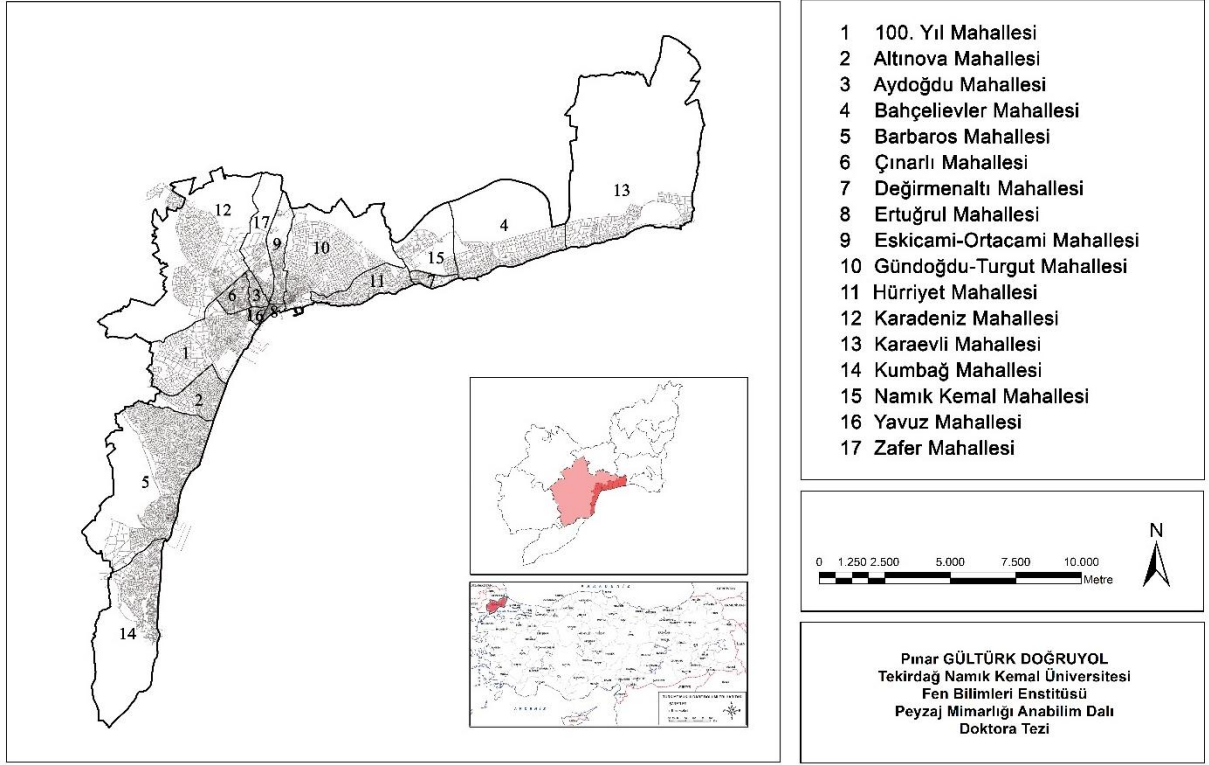
3.1. Materyal

Çalışma, yeşil alan sistem modelinin kurgulanması ve kurgulanan modelin çalışma alanına uyarlanması şeklinde iki temel aşamadan meydana gelmektedir.

İlk aşama olan yeşil alan sistem modelinin kurgulanmasında; literatür araştırması ana materyali oluşturmaktadır. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası tezler, araştırma raporları, makaleler ve kitaplar model oluşumunda kullanılabilecek kriterlerin saptanmasında en önemli kaynaklar olmuştur.

İkinci aşama olan modelin alana uyarlanmasında ise çalışma materyalini Marmara Bölgesi'nde yer alan Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesi imar planı oluşturmaktadır. Tekirdağ, 6 Aralık 2012 tarihinde 28489 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 6360 Sayılı “On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile büyükşehir statüsüne alınmıştır (Anonim, 2012a). Böylece Tekirdağ Belediyesi'nin mahalleleri merkez olmak üzere 30 Mart 2014 yerel seçimlerinden sonra da Banarlı, Barbaros, Karacakılavuz ve Kumbağ Beldeleri ile Merkez ilçeye bağlı köyler mahalleye dönüştürülmüş ve Süleymanpaşa ilçesi toplamda 73 mahalleye sahip olmuştur (Anonim, 2018c). Çalışma kapsamında kentsel yeşil alan sistem kurgusu yapıldığından; Süleymanpaşa ilçesine bağlı 73 mahalleden, imar planı yapılmış merkez mahalleler olan 100. Yıl, Altınova, Aydoğdu, Bahçelievler, Barbaros, Çınarlı, Değirmenaltı, Ertuğrul, Eskicami-Ortacami, Gündoğdu-Turgut, Hürriyet, Karadeniz, Karaevli, Kumbağ, Namık Kemal, Yavuz ve Zafer mahalleleri çalışmanın sınırını oluşturmuştur. Çalışma alanı sınırları ve il içindeki konumu Şekil 3.1'de verilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 3.1. Çalışma alanı ve konumu

17 mahalleyi kapsayan alan, toplam 13.161 ha yüzölçümüne sahiptir. Çalışma alanında oluşturulan kentsel yeşil alan modeli için Çizelge 3.1’de belirtilen veriler yardımcı materyal olarak kullanılmıştır.

Çizelge 3.1. Çalışmada kullanılan yardımcı materyaller

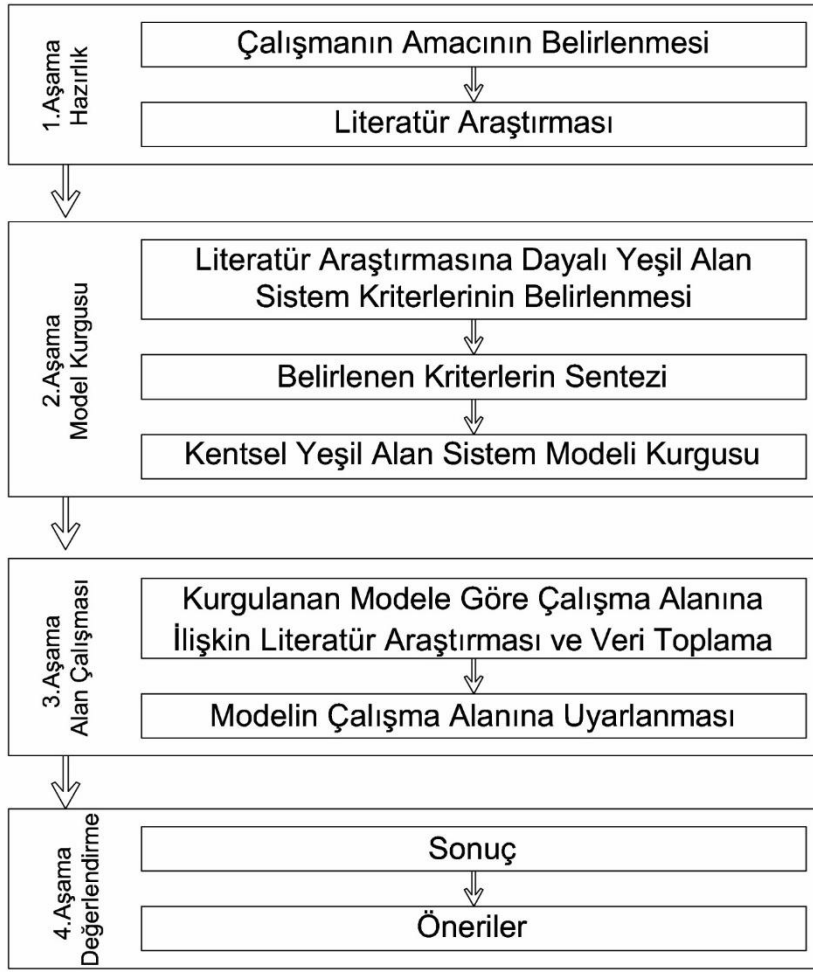
Veriler	Kullanım Amacı
1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planı	Alan kullanımlarının belirlenmesi
Süleymanpaşa Belediyesi 2017-2019 Yılları ve 2020-2024 Yılları Stratejik Planları	Sosyo-demografik yapının ve kentsel tipolojinin belirlenmesi
1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı ve Açıklama Raporları	Mevcut yeşil alanların, koruma, ticaret ve sanayi alanlarının belirlenmesi
Tekirdağ Merkez Kentsel Sit ve Etkileme Geçiş Alanı 1/5000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı Notları	Alan kullanımlarının belirlenmesi

Çizelge 3.1. (devam)

Tekirdağ Merkez Kentsel Sit ve Etkileme Geçiş Alanı 1/1000 Ölçekli Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı Notları	Alan kullanım kararlarının belirlenmesi
Google Earth Uydu Görüntüsü	Mevcut yeşil alanların tespiti
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)	Demografik özelliklerin belirlenmesi
Edirne Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü	Koruma alanlarının tespiti
Meteoroloji Genel Müdürlüğü	İklim verilerinin ortaya koyulması
Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü Yerbilimleri Harita Görüntüleyici Sistemi	Fay hatlarının tespiti
Avrupa Çevre Ajansı 2018 yılı CORINE sınıflandırma sistemi verileri	Arazi örtüsü tespiti
1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalar	Sayısal yükseklik modeli oluşturularak eğim, bakı, hidroloji analizi yapılması
1/25.000 ölçekli toprak haritaları	Toprak özellikleri ve gruplarının belirlenmesi
SAS Planet uydu görüntüleri	Mevcut bitki topluluklarının tespiti
Araştırma alanına ilişkin yapılmış tez, araştırma, makale, rapor ve kitaplar	Alan hakkında bilgi tespiti
Araştırma alanında çekilen fotoğraf, görsel materyaller	Mevcut durumun ortaya koyulması

3.2. Yöntem

Araştırmanın yöntem akışı; çalışma amacının belirlenmesi ve literatür araştırması, literatür araştırmasına dayalı yeşil alan sistem kriterlerinin belirlenmesi ve modelin geliştirilmesi, oluşturulan modelin örneklem alana uyarlanması ile değerlendirme olmak üzere 4 aşamadan oluşmaktadır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Araştırmada izlenen yöntemin akış şeması

3.2.1. Çalışmanın Amacının Belirlenmesi ve Literatür Araştırması

Bu çalışmayla; kentsel alanlarda yeşil alanlar planlanırken dikkat edilmesi gereken kriterlerle birlikte, her kent tipine uyarlanabilecek nitelikte kentsel yeşil alan sistem modelinin kurgulanması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda yeşil alan planlaması üzerine yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara yönelik kapsamlı bir literatür araştırması yapılmıştır.

3.2.2. Literatür Araştırmasına Dayalı Yeşil Alan Sistem Kriterlerinin Belirlenmesi ve Modelin Geliştirilmesi

Kentler, geçmişten günümüze geldikçe ekonomi, tarım, sanayi ihtiyaçlarının artması ve bu artış ile kaynakların tüketimi, kirlilik vb. gibi sorunlar ile karşı karşıya kalmıştır. Dolayısıyla doğal kaynakların korunmasına yönelik teknolojik ilerlemeler ile daha sürdürülebilir bir

mekanizma haline gelmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu bakımdan kentlerdeki yeşil alanların önemi ve gereksinimi de artmıştır.

Tüm kent tiplerinde uygulanabilecek nitelikte yeşil alan sisteminin oluşturulması için kurulan modelde kentsel gelişmeyi etkileyen unsurlar Suher vd. (2004), Tekel ve Arı (2013), Manavoğlu (2013) ve Okumuş (2014)'un belirttiği gibi çevresel (yapılı ve doğal çevre), sosyal ve ekonomik faktörler olup bunların birbirleri ile ilişkileridir. Yeşil alanların oluşumu ve gelişimi, kentsel gelişmenin önemli bir parçası olduğu için çalışmada önerilen yeşil alan sistem modeli kurgusu da sosyoekonomik ve çevresel olmak üzere iki temel, çevresel faktörler de yapılı ve doğal çevre olmak üzere iki alt başlıkta incelenmiştir.

Sosyoekonomik Faktörler

Kent halkı bir kentin oluşumunda ve gelişiminde etkin role sahip, sosyal çevre bileşenidir (Suher vd., 2014). Bu nedenle yaşamı fiziksel ve psikolojik olarak daha rahat kılmak ve ihtiyaçlara daha uygun ortamlar oluşturmak için kent halkının gereksinimlerini önceden kestirip, açık mekanlardan oluşan çevreyi bu ihtiyaçlara göre şekillendirmek gerekir (Aksoy ve Akpınar, 2011). İhtiyaçların belirlenmesinde de yaşam alanları ve ekonomik gelir durumları birbirleri ile yakından ilişkili olduğu için yapılı çevrelerde sosyoekonomik yapının (gelir seviyesi, eğitim durumu, meslek vb.) belirlenmesi gerekmektedir.

Belirlenen bu parametreler bireylerin yaşam şekilleri ve mekan tercihleri gibi kavramsal bilgiler sunarken, fiziksel plan yapımında çevresel faktörleri destekleyici veri niteliği taşımaktadır.

Çevresel Faktörler

a) Yapılı Çevre

Fiziksel planlarda kentsel yeşil alan sistem kurgusu için kent içindeki arazi örtüsünün yıllara göre değişiminin belirlenmesi planlama alanının gelişimi açısından önemlidir (Kurt ve Duman, 2016). Bu bakımdan kentsel gelişim yönünün belirlenmesi ve arazi örtüsünün bu gelişimden nasıl etkilendiğini tespit etmek amacıyla çeşitli çalışmalarda uydu görüntüleri ile uzaktan algılama, hava fotoğrafları ve imar planları kullanılmıştır.

Kentlerin biçimsel olarak sahip oldukları formlar yeşil alan oluşumunda bir diğer yapılı çevre kriteridir. Çalışma kapsamında Moughtin ve Shirley (2005) tarafından lineer, ızgara ve

merkezi olarak belirlenen kent tipolojileri; uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve imar planları üzerinden değerlendirilmiştir.

Rekreasyonel kullanımlara imkan verme, kentsel gelişim yönünün saptanması ve kontrol altına alınmasına yardımcı olma, temiz hava sağlama ve yeşil alanlar arasında bağlantı kurma amacı ile geliştirilen yeşil alan sistemlerinin analizi için kentlerin üst ölçekte bağlantılılıkları incelenmelidir. Yapılan çalışmalarda kentlerin sahip olduğu mevcut yeşil alanların tespitinde imar planları, mevcut uydu görüntüleri ve hava fotoğraflarının yerinde yapılan arazi çalışmaları ile birleştirilmesi ve büyüklük, kişi başına düşen değer, konut alanına uzaklık vb. kriterlerle ölçülmesi yöntemleri uygulanmıştır.

Kentsel yeşil alanların planlanmasında bazı nicel standartlara da ihtiyaç duyulmaktadır. Yurtdışı ve yurtiçi planlama politikalarında özellikle erişilebilirlik, sahip olunması gereken ve kişi başına düşen yeşil alan miktarları ön plana çıkmıştır. Yeşil alan planlaması yapılacak alana, bu standartlardan uygun olan değerlerin tercih edilmesi önerilmiştir.

Kentlerde koruma alanları statüsünde bulunan tarihi, kültürel, ticari yapılar ile sanayi yapıları ve çevrelerinin yeşil alan planlaması ile kentsel planlamada yoğunluk analizleri irdelenmiştir.

Yapılı çevresel faktör parametreleri değerlendirilerek birbirleri ile ilişkilerini gösteren diyagram oluşturulmuştur.

b) Doğal Çevre

Doğal çevresel faktörler kapsamında jeolojik yapı, jeomorfolojik yapı, topografik yapı, toprak yapısı, hidrolojik yapı, iklim ve bitki örtüsü parametreleri değerlendirilmiştir.

Alan planlaması yapılan çalışmalarda öncelikle jeolojik ve jeomorfolojik yapı göz önünde bulundurularak yeşil alan planlaması yapılması gerekliliği ön plana çıkmaktadır (Arık, Kurt ve Çömlekçiler, 2011; Ayten, Dede ve Yazar, 2005; Tüdeş, 2011). Topoğrafik yapıya bağlı olarak yükselti, eğim ve bakı önemli alt kriterler olmuştur. (Esen ve Avcı, 2017; Güzelmansur, 2012; Özşahin ve Eroğlu, 2018; Taş ve Yakar, 2010; Zengin, 2007). Akbulak (2010), Demiroğlu (2010), Uzgören ve Dinç (2018) ve Yılmaz (1998) yeşil alan planlamasında toprak yapısına bağlı alt kriterler belirlemişlerdir. Yapılan bu çalışmalardaki toprak ve alt kriterleri için belirlenen uygunluk değerlerindeki farklılıklar ve benzerlikler göz önünde bulundurulmuş, tez kapsamında bu kriterler için yeniden uygunluk değerleri oluşturulmuştur.

Yurt içi ve yurt dışı çalışmalarında yeşil alanlar planlanırken akarsu kıyılarında, kullanım amacına göre belirli mesafelerde yeşil alan bırakılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu mesafeler ve işlevleri değerlendirilerek planlama yapılan alanda oluşturulacak yeşil sistem için uygun olan kriterin seçilmesi önerilmiştir.

Şiddetli iklim özelliklerine sahip bir kentin planlanmasında yapılaşmaya ilişkin koşulların yanı sıra (Ayten vd., 2005) yapılaşma sonrası ortaya çıkan sorunlar da göz önünde bulundurulmalıdır. Planlanan yeşil alanların, ısı adası etkisini azaltması (Balık ve Duman Yüksel, 2014) ile yeşil alanların işlevleri başlığı altında da belirtildiği üzere, ekolojik yönden ve insan psikolojisine iyi gelmesi bakımından iklim kontrolünü sağlayacak bitki örtüsünün korunması ve yeşil alan miktarlarının artırılması gerekmektedir. Kent planlamada kentin gelişimi ve yayılımını yönlendiren bitki örtüsü, yeşil sistemin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında etkin role sahiptir. Özellikle doğal bitki örtüsünün korunması ekolojik bakımdan da dünya kentlerinde benimsenen bakış açısı olmuştur (Yalçiner Coşkun, 2018).

Bu bağlamda doğal çevresel faktörlere göre yeşil alan planlamada yol gösteren parametrelerin birbirleri ile ilişkilerini gösteren diyagram oluşturulmuştur.

Araştırması yapılan sosyoekonomik ve çevresel faktörler değerlendirilerek yeşil alan sistem modeli kurgulanmıştır.

3.2.3. Modelin Örnekleme Alanına Uyarlanması

Bir önceki aşamada oluşturulan yeşil alan sistem modelindeki tüm sosyoekonomik ve çevresel faktörler ile alt kriterleri çalışma alanına göre irdelenmiştir.

İlk aşamada sosyoekonomik faktörler kapsamında; tarihsel gelişim, idari yapı ve demografik yapıya ilişkin istatistiksel veriler ortaya koyulmuştur. Elde edilen bulgular yeşil alan planlamada tek başına yeterli olmadığı için çevresel faktörlere göre yapılan değerlendirmeleri destekleyici veri olarak kullanılmıştır.

İkinci aşamada çevresel faktörler kapsamında yapılı çevre ve doğal çevre irdelenmiştir. Yapılı çevre analizleri için öncelikle;

1. Tekirdağ'ın kentsel gelişimi ortaya koyulmuştur. Bunun için kentin ilk imar planı ve plan notları, yıllar içinde yapılan diğer imar planları ile güncel imar planı ve plan notları incelenmiştir.

2. Kentsel gelişim yönü belirlendikten sonra tipolojik yapının ortaya koyulması için imar planlarından yararlanılarak ulaşım güzergahları belirlenmiştir. Tipolojik yapı “2.2 Kent Tipolojileri” başlığı altında açıklanan lineer, grid ve merkezi kent modeline göre değerlendirilmiştir.

3. Bir sonraki aşamada yeşil alanlar analiz edilmiştir.

- a. İlk olarak yeşil sistem varlığı 2.4.3 ve 2.4.4 başlıkları altında açıklanan yeşil alan sistemleri (yeşil kuşak, yeşil kalp, yeşil kama, yeşil örgü) ve uygulanan ülkelerdeki (Almanya, Danimarka, Hollanda, İngiltere, İspanya, İtalya) sistemlerin özelliklerine göre belirlenmiştir.
- b. Daha sonra mevcut yeşil alan durumu ve erişilebilirlikleri güncel imar planından ve uydu görüntüleri üzerinden tespit edilmiştir.

4. Yapılı çevre analizlerinin son aşamasında yapısal analiz uygulanmıştır.

- a. Bu kapsamda çalışma alanındaki tarihi ve kültürel yapılar, ticaret ve sanayi alanları saptanmış, mevcut yeşil alanlar ile bağlantılılığı irdelenmiştir.
- b. Aynı zamanda konut alanları için de yapısal yoğunluğun belirlenmesinde kullanılan global, gross, brüt ve net yoğunluk hesaplarından net yoğunluk hesabı yapılmıştır. Bu şekilde konut alanları-yeşil alan dengesi ortaya koyulmuştur.

Yapılı çevresel analizlerin ortaya koyulması aşamasında AutoCAD 2018, Adobe Photoshop CC 2019 programlarından ve Google Earth uydu görüntülerinden yararlanılmıştır.

Çevresel faktörlerin bir diğer alt başlığı olan doğal çevresel faktörler kapsamında ise çalışma alanının jeolojik, jeomorfolojik, topoğrafik, toprak, hidrolojik yapısı, iklimi ve bitki örtüsüne ait verileri değerlendirilmiştir. Bu kapsamda;

1. Jeolojik yapı ile ilgili bilgiler kullanılarak çalışma alanının deprem bölgeleri ve fay hatlarına göre yapılaşmaya uygun olan ve olmayan alanları belirlenmiştir.

2. Çalışma alanında jeomorfolojik yapı ve topoğrafik yapının birlikte irdelenmesi daha uygun bulunmuştur. Topoğrafik yapı için sayısal yükseklik haritası (DEM) üretilerek yükseklik kuşakları belirlenmiş, eğim ve bakı analizleri yapılmıştır.

3. Toprak yapısının belirlenmesi için 1/25.000 ölçekli toprak haritaları kullanılarak alana ait arazi kullanım kabiliyet sınıfları, büyük toprak grupları, erozyon ve drenaj analizleri yapılmıştır.

4. Hidrolojik yapı için daha önce elde edilen DEM verisi üzerinden akarsu güzergahları ve önemli kolları tespit edilmiştir.

5. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün uzun yıllar ölçüm verilerine göre sıcaklık, yağış, rüzgar ve nem durum tespiti yapılmış, yine aynı kurumun iklim sınıflandırmalarından Aydeniz, Erinç, De Martonne, Trewartha ve Thorntwalte iklim sınıflarına göre çalışma alanının iklim verisi elde edilmiştir.

6. 2018 yılına ait CORINE verisine göre mevcut arazi örtüsü ortaya koyulmuş, bitki toplulukları için yüksek çözünürlüklü SAS Planet uydu görüntüsü kullanılarak sayısallaştırma işlemi yapılmıştır.

7. Doğal çevresel faktörlere göre elde edilen haritalar ağırlıklı çakıştırma yöntemi ile çakıştırılarak yeşil alanlar için uygun alanlar elde edilmiştir.

Doğal faktörlere göre uygun alanların belirlenmesinde öncelikle ağırlıklı çakıştırmaya alınacak parametrelere karar verilmiştir. Değerlendirmeye alınan parametrelerin önem derecelerinin belirlenmesinde, alan kullanım planlaması yapılan çalışmalar incelenmiştir. Akten (2008) ve Konaklı (2011)'nin çalışmalarındaki uzman görüşleri değerlendirilmiş ve yeşil alan planlaması için parametreler arasında öncelik sıralaması yapılmıştır. Uygunluk değerlerinin belirlenmesinde ise doğrusal kombinasyon tekniği kullanılmıştır. Doğrusal kombinasyon tekniğinde, arazi kullanım şeklini etkileyen her parametrenin alt kriterine uygunluk değeri atanır (Güzelmansur, 2012). Bu uygunluk değerleri, kriterlerin göreceli önemine göre belirlenir. Bu teknikteki uygunluk değerlendirmesi yaklaşımına ait matematiksel eşitlik aşağıdaki şekildedir (Dengiz ve Sarıoğlu, 2013).

$$S = \sum_{i=1}^n (W_i \cdot X_i)$$

- S: Toplam arazi uygunluk puanını
- W_i : i parametrenin ağırlık değerini
- X_i : i parametresine ait alt kriter puanını
- n: ele alınan parametrelerin toplam sayısını ifade etmektedir.

Parametrelerin birbirleri ile karşılaştırılarak ağırlık katsayılarının belirlenmesinde Saaty (1980) tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) tekniği kullanılır (aktaran Dengiz ve Sarıoğlu, 2013). AHS kompleks kararlar arasında hiyerarşik ilişkinin kurulması için karar vericiye yardımcı olan bir tekniktir (Kutlu, Abalı ve Eren, 2012). AHS tekniğinin uygulanmasında ikili karşılaştırma matrisi uygulanır (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. İkili karşılaştırma matrisi

	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter n
Kriter 1	1	$K_{1,2}$	$K_{1,3}$	$K_{1,n}$
Kriter 2	$K_{2,1}$	1	$K_{2,3}$	$K_{2,n}$
Kriter 3	$K_{3,1}$	$K_{3,2}$	1	$K_{3,n}$
Kriter n	$K_{n,1}$	$K_{n,2}$	$K_{n,3}$	1

İkili karşılaştırmada Saaty (1980) tarafından geliştirilen skala kullanılarak, oluşturulan matristeki hücrelere puan verilmektedir. Puanlamadaki önem ölçeği Çizelge 3.3'te verilmiştir (Uludağ ve Doğan, 2016).

Çizelge 3.3. AHS ikili karşılaştırma önem ölçeği

Önem Derecesi	Açıklama
Eşit önemde (1)	İki faaliyette amaca eşit ölçüde katkıda bulunmaktadır.
Orta önemde (3)	Bir faaliyet diğerine göre biraz daha fazla desteklenir
Gerekli veya Güçlü Önemde (5)	Bir faaliyeti diğerine göre çok daha fazla desteklenir.
Çok Güçlü Önemde (7)	Bir faaliyet çok güçlü bir şekilde tercih edilir.
Son Derece Güçlü Önemde (9)	Bir faaliyet diğerine göre kati derecede tercih edilir.
Ara Değerler (2, 4, 6, 8)	

Doğal çevre analizleri kapsamında üretilen haritalar için ArcGIS 10.6 programı kullanılmış ve tüm veriler için ED_1950_UTM_Zone_35N projeksiyon sistemi tanımlanmıştır.

3.2.4. Değerlendirme

Çalışmanın son aşaması tüm verilerin değerlendirilmesidir. Literatür araştırmasına dayalı kurgulanan yeşil alan sistem modeli, çalışma alanı olan Tekirdağ Süleymanpaşa ilçesi imar planı sınırına uyarlanmıştır. Model girdilerinin çalışma alanı için teker teker irdelenmesi sonucunda yeşil alan sistem önerileri geliştirilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölüm, oluşturulan kentsel yeşil alan sistem modeli ve modelin örneklem alana uygulanması şeklinde iki aşamada ele alınmıştır.

4.1. Kentsel Yeşil Alan Sistem Modeli Oluşumu

Yeşil alanların oluşumu ve gelişimine yönelik yapılan literatür araştırmalarına dayalı oluşturulan model, çalışmanın yöntem kısmında belirtildiği üzere; sosyoekonomik faktörler ve çevresel faktörler olarak iki temel başlık halinde irdelenmiştir.

4.1.1. Sosyoekonomik Faktörler

Sosyal çevre bileşeninin yapı taşı olan kent halkının, yeşil alan oluşumunda temel ihtiyaç ve gereksinimlerinin bilinmesi gerekmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere yaşam alanları ile ekonomik gelir düzeyi yakından ilişkilidir.

Aksoy ve Ergun (2009)'un yapmış olduğu çalışma gelir seviyesi yüksek grupların genellikle yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik açık alan aktivitelerine yöneldiğini gösterirken, gelir seviyesi düşük grupların yaşam alanlarında öncelikle temel ihtiyaç olan ulaşım, altyapı gibi eksikliklerle karşılaşıldığını tespit etmiştir. Talay, Kaya ve Belkayalı (2010)'nın yapmış olduğu çalışma ise gelir seviyesi ile tercih edilen açık alan aktivitesinin değiştiğini göstermiş aynı zamanda gelir seviyesi çok yüksek ile çok düşük grupların aktivite çeşitliliğinde de azalma olduğunu ortaya koymuştur. Gelir seviyesi düşük kesim daha çok yeşil alanları tercih ederken seviye arttıkça kapalı alan kullanımlarında artış olmuştur. Mutlu ve Varol (2016) da Bursa kentinde yürüttükleri çalışmada sosyoekonomik özelliklerden mekansal farklılaşmayı etkileyen en önemli özelliğin gelir düzeyi olduğunu ortaya koymuşlar ve bu farklılaşmanın yönetsel boyutta önüne geçilmesi için her kesim yaşam alanının eşit koşullarda planlanması gerektiğini vurgulamışlardır. Kentlilerin çevresel ihtiyaçlarından olan yeşil alanların; insanlar üzerinde stresi azaltma (Grahn ve Stigdotter, 2003), daha fazla sosyalleşme (Peter vd., 2010), fiziksel aktivitelerin artışı (Dadvand vd., 2016, Sang vd., 2016) gibi olumlu etkilerinin çeşitli çalışmalarla ortaya koyulması, bu alanlarda da eşitlikçi bir planlama yapılmasının gerekliliğini göstermektedir. Bu olumlu etkiler göz önünde bulundurulunca yeşil alan planlanması, gelir seviyesi düşük alanlarda daha çok önem kazanmaktadır. Yapılı bir çevrede geçim koşullarının yaşattığı olumsuz sosyo-psikolojik etkiler maksimum yeşil alan planlaması ile azaltılabilir.

Aksoy ve Ergun (2009), Mutlu ve Varol (2016) ile Talay vd. (2010) anket çalışması ile sosyoekonomik yapıyı tespit etmişlerdir. Jason ve Neil (2010) ise yaptıkları araştırmada Brisbane kenti için yeşil alan planlamada demografik özelliklerin önemine dikkat çekmişlerdir. Verilere göre 14 yaş altı ve 55 yaş üstü bireylerin, gelir seviyesi düşük olanların, eğitim durumu lise ve daha altında olanların, hizmet sektöründe çalışanların, yalnız yaşayanların, çocuk sahibi olanların, apartman dairesinde yaşayanların yeşil alanlara daha çok gereksinim duyduğunu ortaya koymuşlardır.

Bu bakımdan yapıları bir çevrede yeşil alan planlama çalışması için istatistiki veriler ve anket çalışması ile sosyoekonomik durum ortaya koyulmalıdır. Sosyoekonomik faktörler tek başına yeşil alan planlamasında yeterli olmayacağından, yapıları ve doğal çevresel faktörler de göz önünde bulundurularak yeşil alan miktarı maksimum oranda tutulmalıdır.

4.1.2. Çevresel Faktörler

Kentsel yeşil alan sistem kurgusunun yapılabilmesinde çevresel faktörler yapıları ve doğal çevreler olarak iki başlık halinde incelenmiştir.

4.1.2.1. Yapılı Çevre

Yapılı çevrelerde kentlerin gelişim yönleri, tipolojik yapıları, yeşil alan durumları ve yapısal alan durumları belirlenmiştir.

Kentsel Gelişim Analizi

Ulaşım, sosyal ve ekonomik imkanlar, doğal oluşumlar gibi etkenler, kentsel yerleşim alanlarının düzensiz bir şekilde gelişim göstermesine sebep olabilmektedir (Yılmaz, Marangoz, Şekertekin, Oruç ve Kutoğlu, 2015). Avrupa kentleri mekansal gelişimde farklı eğilimler göstermektedir. Güney ve Doğu Avrupa'da, kentler nüfus bakımından büyürken, kıtanın kuzey ve batı bölgelerinde genellikle büyüme durdurulmuş ya da azaltılmaya başlanmıştır. Ancak kent alanının gelişmesi nüfustan bağımsız bir şekilde de devam edebilmektedir. Bu durumda arazi kullanımlarının uygun sistemler ile kontrol altına alınmadığı sürece çevreleri üzerinde emisyon ve gürültü, verimli toprakların kaybı, yeşil alanların ve biyoçeşitliliğin tahribi gibi birçok yönden olumsuz etkileri mevcuttur (Lautso vd., 2004). Etkileri en aza indirebilmek için arazi kullanımı konusunda kentlerin gelişimlerinin izlenmesi, gelecekte oluşabilecek olumsuz senaryoların önüne geçmek adına uygun çözüm yollarının üretilmesini gerektirir.

Yöntem başlığı altında belirtildiği üzere kentsel gelişim yönünün tespitine yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu kapsamda Gülçin (2019) (Landsat), Kurt ve Duman (2016) (Landsat), Manavoğlu (2013) (Landsat), Olgun (2018) (Landsat), Özşahin (2015a) (Google Earth, IKONOS), Özyavuz (2011) (Landsat), ve Yılmaz vd. (2015) (Ikonos, QuickBird, Worldview, GeoEye-1) uydu görüntüleri ile uzaktan algılama yöntemini kullanmışlardır. Çelik ve Aydurmuş (2017), kentsel dönüşüm alanının gelişim sürecini hava fotoğrafları, ortofoto görüntüleri ve imar planları ile tespit edip yıllara göre; konut alanları, kamu alanları, park alanı, yollar ve diğer alanlar başlıklarıyla Netcad yazılımında sınıflandırırken, Çabuk (2019) şehir planlarındaki yeşil alanların zamansal değişimini kişi başına düşen miktar bazında imar planları üzerinden belirlemiştir.

Geçmişten güncel tarihe doğru uydu görüntüleri, hava fotoğrafları, ortofoto görüntüleri ile imar planları ve plan notları gibi yasal mevzuat incelenerek kentsel gelişim yönü tespit edilmelidir.

Kentsel Tipoloji Analizi

Yeşil alanların kent formu ile ilişkisinin tespitinde kent tipolojileri; ilk kent oluşum şekillerinden biri olan lineer, grid ve merkezi formlar çerçevesinde incelenmiştir.

Eski dönemlerdeki her kent tipinin oluşum şekli küçük bir alanda, tüm donatıların aynı çevrede bulunduğu merkezi form olan konsantrik dokuya dayanmaktadır¹. Topoğrafik yapının etkisiyle oluşan konsantrik kentler, ışınal kolların zamanla birbirine bağlanması ile de meydana gelmektedir (Arü, 1998). Konsantrik kentler yoğun yapılı kentler olduğu için yeşil alanları da sınırlı miktardadır¹.

Ulaşım öncelikli kent tipi olan lineer formdaki kentlerde yeşil alanlar, ulaşım güzergahında yer alan kullanımlar arasında tampon olarak planlanmıştır. Pamay (1978) fiziksel bir bariyer olarak kullanımlar arasında yeşil alanların planlanmasının, kullanıcıların güvenliği açısından da önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenle araç-yaya güvenliğinin sağlanabilmesi için ulaşım güzergahlarında yeşil bantlar planlanmalıdır. Bu yeşil bantların genişliğini Kırkık Aydemir (2018) en az 1,5 metre olarak belirtirken Küçük ve Gül (2005) en az 2,5 - 3,5 m genişliğinde olması gerektiğini ve 3 metreden dar yaya yollarının ortalarına da yol ağaçlandırması yapılmaması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca Çevre ve Şehircilik Bakanlığının

¹ Prof. Dr. Suat ÇABUK, TNKÜ Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölüm Başkanı, Sözlü Görüşme (Mayıs 2020)

2016 yılında yayımladığı Kentsel Tasarım Rehberinde ve New York Ulusal Şehir Ulaşım Görevlileri Derneği (NACTO) tarafından 2012 yılında yayımlanan Kentsel Sokak Tasarım Rehberi (Urban Street Design Guide)'nde yaya yollarının yaklaşık 1/3'ünün yeşil bant olarak ayrılması önerilmektedir (Anonim, 2016a).

Bu bakımdan lineer tipolojiye sahip kentlerde yeşil bant genişliğinin 1,5 m olması ve 1/3'lük oran dikkate alınarak yeşil bant uygulanacak kaldırım genişliğinin en az 3 m olması gerekir.

Grid forma sahip kent tipolojilerinde özellikle konut alanları arasında, mümkün olduğunca birbirlerine eşit mesafelerde ve büyüklüklerde yeşil alanlar planlanmalıdır (Moughtin ve Shirley, 2005).

Merkezi kent tipolojilerinde ise kent merkezinde, kullanım bölgeleri arasında ve kentin büyümesini engelleme amaçlı kent çeperinde yeşil alanlar planlanmaktadır (Howard, 1902).

Yapılan literatür araştırmasına göre Gürer (2016), Kubat ve Topçu (2009) ve Kulözü (2016) kentsel tipolojinin belirlenmesinde, parseller ve yapay koridor olan yolların analizini yapmışlardır.

Kentsel tipolojinin belirlenmesinde kentsel gelişim analizi için tercih edilen üst ölçekli hava fotoğrafları, imar planları ve yasal mevzuatlar doğrultusunda ulaşım güzergahlarının analizleri yapılmalıdır.

Yeşil Alan Analizi

a) Yeşil Alan Sistem Analizi

Yeşil alan sistemlerinin analizi için kentlerin geniş ölçekte incelenmesi gerekir. Peyzajın unsurları olan leke, koridor ve matris bileşenleriyle (Manavoğlu, 2013; Olgun, 2018) ve peyzaj kümeleri (Gülçin, 2018) olarak tanımlanan alanlarda fiziksel ve mekânsal bağlantılılığın yani yeşil alan sistem varlığının tespit edildiği çalışmalar yapılmıştır.

Peyzaj unsurlarından lekeler, doğrusal olmayıp kendi içlerinde homojen yapıya sahiptirler. Çeşitli formlarda olabilirler. Koridorlar çizgisel olup homojendirler. Peyzajları hem böler hem de bağlantı kurarlar. Matris ise üzerinde koridorları ve lekeleri bulduran baskın ekosistemdir (Forman 1995'dan aktaran Demir ve Demirel, 2018). Forman (1995)'a göre bu üç

sınıf (leke-koridor-matris) peyzajı bir mozaik olarak ele alıp, aynı zamanda peyzajın tüm mekansal elemanlarını kapsar (Deniz, Küçükbaş ve Eşbah Tunçay, 2006). Ahern (1997)'e göre kentsel leke, koridor ve matris bileşenleri Çizelge 4.1'de belirtilmiştir (aktaran Çetinkaya ve Uzun, 2014).

Çizelge 4.1. Kentsel peyzaj unsurları

Kentsel Lekeler	Kentsel Koridorlar	Kent Matrisi
Parklar	Akarsular	Yerleşim alanları
Spor alanları	Kanallar	Endüstriyel alanlar
Sulak alanlar	Akarsular boyunca doğrusal yeşil alanlar	Ticari merkezler
Ev bahçeleri	Yollar	Altyapı
Mezarlıklar	Yol kenarı ağaçlandırması	
Kampüsler	Tarım alanları çevresinde doğrusal olarak uzanan yeşil alanlar	

Gülçin (2018) peyzaj kümelerindeki (15kmx15km büyüklüğündeki kareler) fiziksel bağlantıyı, birbiriyle bağlantılı olan küme sayısı ile belirlemiştir. Bu değerlendirme peyzaj çeşitliliğinin en fazla olduğu kümeler kullanılarak yapılmıştır. Mekânsal bağlantılılık için de kümelerde benzer peyzaj özellikleri taşıyan peyzaj tiplerine (yerleşim, kentsel yerleşim merkezi, tarım alanı, orman, doğa koruma, akarsu vejetasyonu, kültürel vejetasyon ve çeşitli bitki toplulukları) göre benzerlik analizi yapmıştır. Bu kümelerin bir ağ şeklinde bağlantı içerisinde olması yeşil sistem planının temelini oluşturacağından yama (leke)-koridor-matris modeli ile entegre etmiştir.

“2.4.3 Yeşil Alan Sistemleri” başlığı altında açıklanan yeşil kuşak, yeşil kama, yeşil örgü ve yeşil kalp sistemleri ise farklı kentlerde; saçaklanmayı engelleme amaçlı kent çeperlerinde, kentin merkezine doğru, ulaşım güzergahlarını bir ağ gibi saran ve komşu kentler arasında tampon yeşil alanların oluşturulması şeklinde uygulanmıştır.

Kentlerdeki yeşil alan sistem varlığının, peyzajın temel bileşenleri olan leke-koridor-matris ve peyzaj kümeleri bağlantılılığı ile ortaya koyulabileceği gibi üst ölçekli hava fotoğrafları ve imar planları üzerinden de sistemlere (yeşil kuşak, yeşil kama, yeşil örgü, yeşil kalp) uygunluğu belirlenmelidir.

b) Mevcut Yeşil Alan Analizi

Yeşil alan sistemlerinin geliştirilmesinde mevcut durumun ortaya konulması gerekir. Bu konuda yapılmış çalışmalardan Manavoğlu (2013) ve Olgun (2018) imar planları ile Google Earth görüntülerinin birleştirilmesi sonucu mevcut yeşil alanların tespitini yapmışlardır. Verilerin sayısallaştırılmasında CAD yazılımları ile uzaktan algılama programlarını kullanarak yeşil alanların mekansal dağılımlarını büyüklük, sayı ve nitelik olarak ortaya koymuşlar ve etki alanlarını (erişilebilirliklerini) belirlemişlerdir. Bilgili (2013), imar planları üzerinden tespit ettiği mevcut kamusal yeşil alanların ulaşılabilirlikleri ve alansal büyüklükleri ile her bir kamusal yeşil alanın konumuna bağlı olarak ulaşılabilirlik (buffer) sınırlarını ArcMap 10 programı ile belirlemiştir.

Ender (2015) SPOT-5 uydu görüntülerini AutoCAD programına altlık olarak aktarmış, yeşil alanların arazideki yersel belirlemelerini de Google Earth programından faydalanarak AutoCAD ortamında yapmıştır. Mevcut yeşil alanları; büyüklükleri, kişi başına düşen değerler ve konuta olan uzaklıkları ile incelemiştir.

Mevcut yeşil alanlar imar planları, plan notları ve uydu görüntüleri kullanılarak tespit edilip; ArcGIS, ArcMap, AutoCAD vb. programlar ile amaca uygun şekilde (büyüklük, sayı, nitelik vb.) sayısallaştırılmalıdır.

c) Erişilebilirlik Analizi

Kentsel yeşil alanların planlanmasında ulusal ve uluslararası literatürde (Chapa, 2001; Emür ve Onsekiz, 2007; Kabisch vd., 2016; Phillips ve Spiers, 2010; Roo, 2011; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, 2013) erişilebilir mesafeler ve kişi başına düşen yeşil alan miktarları üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara göre belirli mesafelerde sahip olunması gereken yeşil alanlar ile etki alanları:

- 1 dk yürüme mesafesi içerisinde 100 m yarıçap etki alanı
- 4 dk yürüme mesafesi içerisinde 200 m yarıçap etki alanı
- 5 dk yürüme mesafesi içerisinde 400 m yarıçap etki alanı
- 6 dk yürüme mesafesi içerisinde 400 m yarıçap etki alanı
- 12 dk yürüme mesafesi içerisinde 800 m yarıçap etki alanı
- 15 dk yürüme mesafesi içerisinde 1000 m yarıçap etki alanı 10 ha yeşil alan
- 20 dk yürüme mesafesi içerisinde 1600 m yarıçap etki alanı
- 30 dk yürüme mesafesi içerisinde 3200 m yarıçap etki alanı

- 500 m yarıçap etki alanında 0,5 ha yeşil alan
- 1500-2000 m yarıçap etki alanında 50 ha yeşil alan
- 5000 m yarıçap etki alanında 100 ha yeşil alan

gibi çeşitlilik göstermektedir. Kişi başına düşen yeşil alan miktarları ise:

- 500 m yarıçap etki alanında 6 m² / 24 m²,
- 1000-1500 m yarıçap etki alanında 7 m²,
- 3000 m yarıçap etki alanında 30 m²,
- 500 konuttan az yerleşim bölgeleri için 18 m²,
- 500 konuttan fazla yerleşim bölgeleri için 21 m² şeklindedir.

Bu nicel değerlerden erişim süreleri ve mesafelerinin, dünya literatüründe genel anlamda kabul görmesi, Hollanda planlama politikalarında yüksek yoğunluklu yaşam alanlarının genişlemesinin önüne geçmek için erişilebilirliği fazla olan yeşil alanlar oluşturma politikasını izlemesi, bu çalışmada da erişilebilirliğin önerilmesine etken olmuştur. Diğer yapıları çevresel faktörler ve sosyoekonomik faktörlere de bağlı olarak yukarıda belirtilen nicel standartlardan çalışma alanına uygun olan değerler belirlenip yeşil alanlar planlanmalıdır.

Bilgili (2013), yapıları çevrelerdeki yeşil alanların yaşam alanlarına olan erişilebilirliklerini Coğrafi Bilgi Sistemleri ArcMap 10 programı buffer (ulaşılabilirlik) sınırları ile belirlemiştir. Gülçin (2018) yeşil alanların uzaklık ölçümlerini Google Earth görüntüleri üzerinden kuş uçuşu mesafeleri dikkate alarak AutoCAD yazılımında yapmıştır.

Kişi başına düşen yeşil alan miktarları için genel bir standart kabul etmek oldukça güçtür. Literatür taramasında da belirtildiği üzere kişi başına düşen yeşil alan miktarları farklı ülke ve kentlerde büyük değişiklikler göstermektedir. Bu farklılıklardan dolayı kentsel yeşil alan planlamada kişi başı yeşil alan miktarının belirlenmesi; yeşil alanların etkin, her zaman yeterli büyüklükte oldukları anlamına gelmedikleri için belirlenen yeşil alan sistem modelinde de bir kriter olarak değerlendirilmemiştir.

Yapısal Analiz

a) Yapıların İncelenmesi

i. Tarihi ve Kültürel Yapılar (Koruma Alanları)

Yeşil alanlar ile ilgili yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar kültürel, tarihi yapıların çevrelerini yeşil alan (Hamada ve Ohta, 2010) olarak değerlendirmişlerdir. Böyle yapıların kamusal kullanıma açık olmaları, çevrelerinin de yeşil alana dahil edilmesiyle birlikte insanların sosyalleşmelerine daha çok katkısı olacaktır. Aynı zamanda yapıları mimari anlamda da destekleyeceği (Önder ve Polat, 2012) için kente estetik değer katacaktır.

2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda 'taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının muhafazaları veya tarihi çevre içinde korunmalarında etkinlik taşıyan korunması zorunlu olan alanlar' koruma alanları şeklinde tanımlamaktadır. Kanuna göre korunması gerekli kültür ve tabiat varlıkları;

- Korunması gerekli tabiat varlıkları ile 19 uncu yüzyıl sonuna kadar yapılmış taşınmazlar,
- Belirlenen tarihten sonra yapılmış olup önem ve özellikleri bakımından Kültür ve Turizm Bakanlığınca korunmalarında gerek görülen taşınmazlar,
- Sit alanı içinde bulunan taşınmaz kültür varlıkları,
- Milli tarihimizdeki önlemleri sebebiyle zaman kavramı ve tescil söz konusu olmaksızın Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşunda büyük tarihi olaylara sahne olmuş binalar ve tespit edilecek alanlar ile Mustafa Kemal ATATÜRK tarafından kullanılmış evler olarak belirtilmiştir.

Ayrıca kentsel, doğal ve arkeolojik sit alanları da korunması gerekli alanlar kapsamına girmektedir (Anonim, 1983).

Yine aynı kanunda "korunması gerekli kültür varlıklarını ve sit alanlarını doğrudan etkileyen, sit bölgeleriyle bütünlük gösteren, daha önceden sit sınırları içindeyken sit sınırları dışına çıkarılmış veya sit sınırları dışında tutulmuş korunacak sokak, meydan, yapı grupları ve benzerlerinin yer aldığı, sit bölgeleri arasında kalmış, sitleri doğrudan etkileyen veya koruma amaçlı imar planlarının hazırlanma aşamasında göz önünde bulundurulması gereken alanlar" da etkileşim-geçiş sahası olarak tanımlanmaktadır.

Kanununun 14. ve 15. maddelerinde bu alanların kullanımının kamu yararına olması gerektiği belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda da tarihi ve kültürel çevrelerin sürdürülebilirliğinin sağlanması için etkin yeşil alan planlamasına ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Bu konuda Özcan (2008) yaptığı çalışma kapsamında koruma alanlarının yeşil alan sistemine dahil edilmesine yönelik birtakım öneriler sunmuştur. Bu öneriler; kentsel

koruma alanlarının bütünsel bir yeşil alan sistemi içinde değerlendirilerek kültürel odaklar, düğüm noktaları şeklinde planlanması; koruma alanları ve etkileme geçiş alanlarında yer alan yeşil alanlar ile tarihi, kültürel yapıların bahçelerinin arasında kültürel turizm izleri temelinde yeşil sistemlerin bağlacı unsurları olan yaya ulaşım yolları tasarlanarak kamusal kullanımlara açılması şeklindedir. Cengiz (2007) de yapmış olduğu çalışmada; arkeolojik sitlerin arkeolojik park niteliğinde, kentsel sitlerin konut restorasyonu ve bahçelerinin düzenlenmesi ile kentsel yeşil siteme dahil edilmesi gerektiğini önermiştir.

Bu öneriler dahilinde koruma alanları içerisinde yer alan yapılar ve çevreleri, yeşil alan sistem planlamada önemle incelenmelidir. Özellikle koruma alanı ve etkileme geçiş sahası içerisinde sosyoekonomik ve diğer çevresel faktörlere (kentsel gelişim, tipoloji ve yeşil alan durumu) bağlı oluşturulacak yeşil alanlar aracılığıyla bu mekanlara bağlantı kurularak kamusal kullanıma da açılması sağlanmış olur.

ii. *Ticaret ve Sanayi Alanları*

Tarihi ve kültürel alanların ön plana çıkmasıyla beraber ticaret alanları ile ilgili İngiltere yerel planlama standartları (PPG17) (Anonymous, 2002) dikkate alınarak; kültürel, tarihi ve ticari yapıların çevresi yeşil alana ayrılıp mekanlar arasında süreklilik sağlanmalıdır. Bu çevrelerde ne kadar yeşil alan planlanması gerektiği İngiltere ve İtalya modelinde olduğu gibi yerel yönetimlere bırakılmalıdır.

Geçmişte Avrupa'da sağlıklı alanlar oluşturmak için özellikle sanayi bölgelerinde yeşil alanlar oluşturulması yaygınlaşmıştır (Tekeli, 1980). Günümüzde de İtalya planlama politikalarında yeni sanayi yerleşimlerinin tüm alanın en az %10'u, içinde yeşil alanların da olduğu kamusal alan kullanımına ayrılırken (Meriggi, 2001), Hollanda planlama politikaları da yeşil alanlar ile sanayi bölgelerinin oluşumunu sınırlandırmayı amaçlamıştır (Anonymous, 2001). Bu bağlamda sanayi bölgelerinin yeşil alanlar ile çevre kullanımlardan ayrılması ve sınırlandırılmasında İtalya ve Hollanda politikaları uygulanabilir.

Çelikyay (2005) sanayi tesislerinin yakın çevresi ve bulunduğu kente verdiği olumsuz hava kirliliği, radyasyon, gürültü vb. etkilerin minimize edilmesi için bu bölgelerin etrafında yeşil kuşaklar ve emisyon ormanlarının oluşturulması gerektiğini belirtmiştir. Bu kuşaklardan en yüksek faydanın saylanabilmesi için ağaçlandırmanın hakim rüzgar yönüne dik, sık aralıklarla ve yeterli genişlikte yapılmasına dikkat edilmelidir.

b) *Yapısal yoğunluk*

Keleş (1998)'in kent bilim terimleri sözlüğünde yoğunluk, 'belli büyüklükte bir alana düşen kişi, aile ya da konut birimi sayısı' olarak tanımlanmıştır. Yasal mevzuat bakımından planlama politikaları incelenen ülkelerden İngiltere, İspanya ve İtalya yeşil alanların planlanmasının yerel yönetimlere bırakılmasının daha sağlıklı olacağı düşüncesini benimsemişlerdir. Bu bakış açısı kentsel yerleşim alanlarının birbirinden farklı olduğunu, dolayısıyla planlama şekillerinin de farklı olması gerekliliğini beraberinde getirir. Örneğin Kenworthy (2006)'nin yaptığı çalışmada Avrupa şehirlerinde hektara ortalama 50-55 kişi düşerken, Asya şehirlerinde bu sayı hektara 150 kişi olarak farklılık göstermektedir.

Çalışkan (2004) planlamada yoğunluğu brüt ve net yoğunluk olarak incelerken, Aysu (2002) ve Anonim (2012b) global, gross, brüt ve net yoğunluk olmak üzere 4 aşamada incelemiştir.

- Ülke-Bölge gibi büyük ölçekli planlamalarda kullanılan **global yoğunluk**, genellikle km² olarak alınır ve yerleşmelerin yayıldığı tüm alanları (açık alanlar, su yüzeyleri, tarım yapılan alanlar vb. alanlar da dâhil) 1/50 000 ve daha üst (1/100 000, 1/250 000 vb.) ölçeklerde kaba sınırlandırmalarla içine alan bir hesaplama yapar. Bu yoğunluk aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$\text{Global Yoğunluk} = \frac{\text{Planlama Bölgesi Toplam Nüfusu}}{\text{Planlama Bölgesi Toplam Alanı}} = \text{Kişi/km}^2$$

- Genellikle nazım plan ve çevre düzen planlarında yerleşme-kent ölçeğindeki çalışmalarda kullanılan **gross yoğunlukta** hektar (ha.) baz alınır. Bu yoğunluk tipi; kente ait konut, çalışma (hizmet, sanayi, kent içi tarım vb.), dinlenme-eğlenme, eğitim-kültür, ulaşım vb. alanların tümü ile kent nüfusunun oranlanması şeklinde elde edilir ve genellikle 1/100.000, 1/50.000, 1/25.000 ölçekler kullanılır.

- Yerleşme, kent ya da kent parçası ölçeğindeki planlama çalışmalarında (nazım planlarında) kullanılan **brüt yoğunluğun** birimi de hektar olarak kabul edilir. Gross yoğunluk daha büyük ölçekli alanlar için kullanılırken brüt yoğunluk kent parçaları için yapılan planlarda da kullanılır. Ölçekleri genellikle 1/25.000, 1/10.000, 1/5000 olmakla beraber yerleşmelerin büyüklüğüne göre 1/50.000 ya da 1/2000 de olabilir. Konut alanları ile beraber park, spor, eğitim, sağlık ve ulaşım alanlarını da yoğunluk hesabına dahil eden bölge-semt ölçeğinde brüt yoğunluk ve yine konut alanları ile beraber ilkökul, anaokulu, kreş, çocuk oyun alanları ve yaya

yolarını yoğunluk hesabında göz önünde bulunduran mahalle ölçeğinde brüt yoğunluk olmak üzere iki tip brüt yoğunluktan söz edilebilir.

$$\text{Brüt Yoğunluk 1} = \frac{\text{Bölgede Yer Alacak Toplam Nüfusu}}{\text{Bölge – Semt Toplam Alanı}} = \text{Kişi/ha}$$

$$\text{Brüt Yoğunluk 2} = \frac{\text{Nüfus}}{\text{Alan}} = \text{Kişi/ha}$$

• 1/1000 ve 1/500 ölçekli uygulama imar planlarında kullanılan yoğunluk kademesi olan **net yoğunlukta**, kent bütününden konut grubuna kadar hizmet edecek olan tüm donatılar (çocuk bahçesi, yaya yolu, otopark vb.) gösterilir ve yoğunluk hesabından çıkarılır.

$$\text{Net Yoğunluk} = \frac{\text{Nüfus}}{\text{Net Konut Alanı}} = \text{Kişi/ha}$$

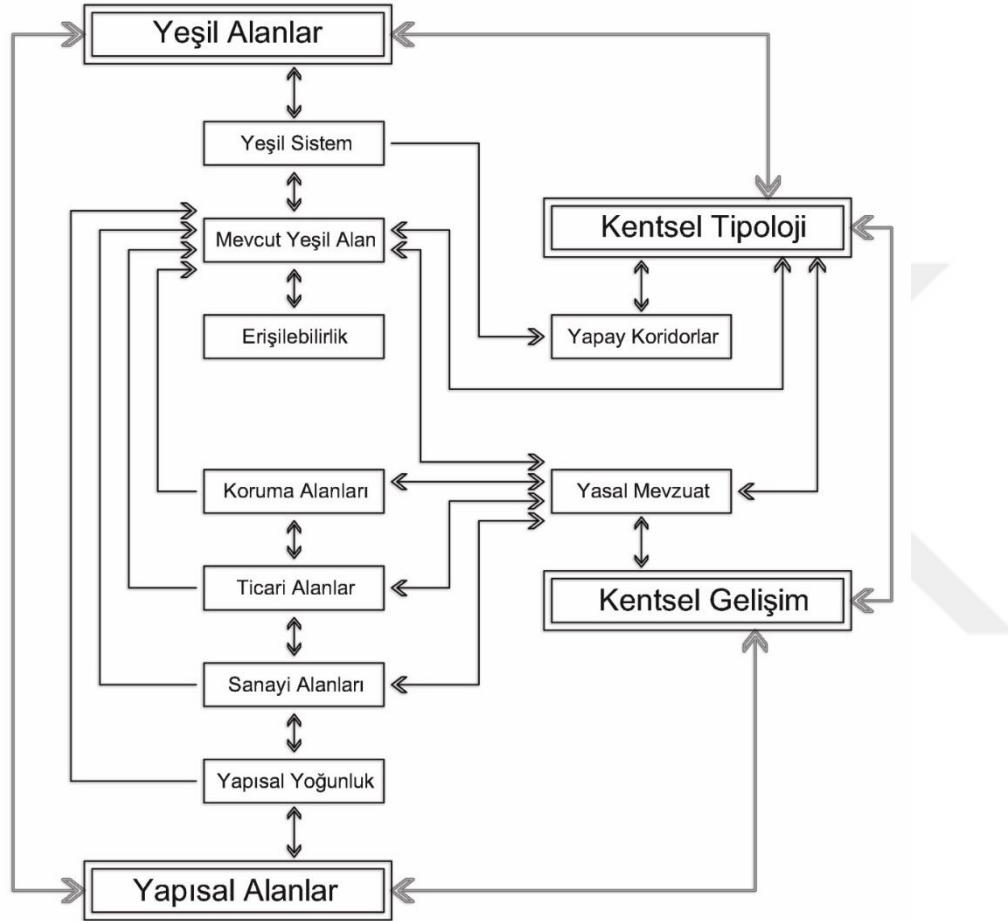
Bu hesaplamalar ile ortaya çıkan yoğunluk durumları her yerleşim tipinde olduğu gibi aynı yerleşim alanının değişik kısımlarında da farklılıklar ortaya koyacaktır. Bu durumda yeşil alan gereksinimleri de farklılık gösterecek ve planlanan alanın yoğunluk durumuna göre belirlenmesi daha uygun olacaktır. Bu şekilde planlanan yeşil alanlar, tamamen o bölgenin doğal, sosyal, fiziksel ihtiyaçlarına hizmet edeceği için sürdürülebilir nitelikte olur. Jason ve Neil (2010)'e göre bir kentte yoğunluk arttığı zaman yeşil alan miktarı da arttırılmalıdır. Bu şekilde konut bahçelerinde meydana gelen yeşil alan azalması, kentsel alanda arttırılarak kayıp yeşil alanlar telafi edilmiş olur.

Yapılı olmayan çevrelerde kentlerin yoğunluk planlaması hane halkı büyüklüğüne göre belirlenir. Örneğin Hollanda'da hane başına 2,5 kişi yaşadığı varsayılarak planlama yapılmaktadır (Roo, 2011). Ülkemizde ise planlama büroları ile yapılan sözlü görüşmelere göre Türkiye İstatistik Kurumu verilerinden ilçelerin hane halkı büyüklüğü, mekânsal yoğunluğun hesaplanmasında kullanılmaktadır.

Yapısal yoğunluğun az veya çok olması, planlama yapılacak alanın büyüklüğüne göre değişeceği için planlanacak yeşil alan miktarı da bu bölgede ikamet eden kişi sayısı, bölgenin yeşil alan ihtiyacı ile diğer yapısal çevresel faktörler (kentsel gelişim, tipoloji ve yeşil alan durumu) ve sosyoekonomik faktörler doğrultusunda arttırılmalıdır. Gold (1980), Simonds (1983) ve Williams (2003); tüm yeşil alanların alansal payının, buldukları ekolojik koşullara göre değiştiğini belirtmekle birlikte, kentsel alanlarda %40-60 arasında tutulması gerektiğini

vurgulamışlardır (aktaran Ender, 2015). Çalışma alanında yapısal-yeşil alan dengesi bu oranda tutulmalıdır.

Kentsel yeşil alan sistem modeline göre çevresel faktörlerden yapıli çevre analizinin ana parametreleri ve alt kriterleri arasındaki ilişkiyi gösteren diyagram oluşturulmuş ve Şekil 4.1’de verilmiştir.



Şekil 4.1. Yapılı çevresel faktörlerin birbirleri ile ilişkilerini gösteren diyagram

Şekil 4.1’e göre kentsel gelişimin, kentsel tipolojinin, yeşil alanların ve yapısal alanların belirlenmesinde bütün ana parametreler birbirleri ile ilişki içindedir. Çalışma alanının kentsel gelişimin belirlenmesinde yol gösterici belirgin alt kriter yasal mevzuattır. Bu kapsamda bölge ve il çevre düzen raporları, imar plan notları incelenerek kentnin büyüme yönü ve büyümenin sayısal değeri ortaya koyulabilir. Tipolojik yapı için ulaşım güzergahları olan yapay koridorlar incelenebilir. Yasal mevzuatlardan imar plan notlarındaki açıklamalar doğrultusunda ilk imar planından güncel imar planına kadar kentteki tipolojik değişim belirlenebilir. Yeşil alan sistemlerinin belirlenmesinde tipoloji ana kriterinin alt kriteri olan yapay koridorlar ve mevcut

yeşil alan durumu yol gösterici kriterlerdir. Mevcut yeşil alanların varlığı güncel imar planı ve plan notları yani yasal mevzuat ışığında arazi çalışması ile belirlenebilir. Yapısal alanlar olan koruma alanları, ticari alanlar, sanayi alanları ve yapısal yoğunluğun ortaya koyulması ile bu alanların yeşil sisteme dahil edilebilmesi için mevcut yeşil alanların belirlenmesi önem kazanmaktadır. Bu değerlendirme sonucunda yapılı çevreye ait kriterlerden yeşil alan ve yapısal alan durumlarının, yeşil sistemin kurulmasında daha belirgin rol oynadıklarını söylemek mümkündür.

4.1.2.2. Doğal Çevre

Plansız kent gelişimleri ile tarım ve orman alanlarının işgal edilmesi, akarsu kaynaklarının kirletilmesi, tarihi dokunun zarar görmesi vb. engellenmesi için kentlerdeki planlama çalışmalarında doğal yapı temel alınmalı ve bunu sürdürülebilir hale getiren politikalar izlenmelidir (Mansuroğlu, Karagüzel ve Ortaçesme, 2005).

Alan planlaması yapılan çalışmalar incelendiğinde; yeşil alanların oluşumunda etkili olan doğal çevresel faktörlerin jeolojik yapı, jeomorfolojik yapı, topoğrafik yapı, toprak yapısı, hidrolojik yapı, iklim ve bitki örtüsü olduğu görülmüştür.

Jeolojik Yapı

Bir kentin temeli jeolojik yapıya dayanmaktadır. Planlama alanında yer alan toprak ve kayaç gibi jeolojik malzemelerin yatay ve düşey dağılımları, birbirleri ile ilişkileri, tabakalanma, fay, kırık, çatlak, kıvrımlanma ve eklem gibi yapısal özellikler ile sertlik, geçirimsizlik, deformasyon ve dayanım gibi jeoteknik özellikler kent planlaması için yer seçimini etkileyen unsurlardır (Arık vd., 2011). Bu nedenle bir alanda kent planlaması yapılırken öncelikle arazinin kullanım potansiyeli ve bu potansiyeli etkileyecek jeolojik sınırlamalar dikkate alınmalıdır (Yalçın, 2012). Jeolojik sınırlamaların belirlenmesinde ilk olarak 1/25.000 ölçekli haritalar, daha sonrasında 1/5000 ölçekli mühendislik jeolojisi haritaları hazırlanır. Mühendislik jeolojisi ile yerleşim alanı ve yakın çevredeki jeolojik birimlerin özellikleri belirlenir. Bu jeolojik verilere göre kentsel yerleşim açısından uygun alanlar, az riskli alanlar, riskli alanlar ile çok riskli veya uygun olmayan alanlar şeklinde sınıflandırma yapılır (Kaya, 2000).

Jeolojik anlamda taşıma kapasitesinin yüksek olduğu iyi zeminler; masif volkanik kayaçlar, ayrışmamış sağlam metamorfik kayaçlar, sert çimentolu tortul kayaçlar, sert kum,

çakıl, sert kil ve killi silttir (Uğur ve Aliğaoğlu, 2015). Tüdeş (2011) yaptığı çalışmada jeolojik açıdan yapılaşmaya uygun alanların aksine taşıma gücü düşük, hidrojeolojik bakımdan yer altı su seviyesi zengin ve taşkın tehlikesi yüksek alanların yeşil alan olarak planlanması gerektiği sonucuna varmıştır. Ayten vd. (2005) ise jeolojik yapının uygun olduğu yerleşimler içinde de geniş yeşil alanların planlanması gerektiğini vurgulamıştır. Dolayısıyla jeolojik eşikler olan yüzey jeolojisi, yeraltı jeolojisi, taşkın zonları ve formasyonlar (Tüdeş, 2011) bakımından yerleşime uygun alanlar belirlenirken, jeolojik açıdan yerleşime uygun olmayan alanların mutlaka yeşil alan olarak ayrılması gerektiği yeşil alan planlamadaki en belirleyici jeolojik özellik olmaktadır (Çizelge 4.2). Ancak ayrılan yeşil alanın niteliği ve/veya kullanım amacının belirlenmesinde, diğer doğal faktörler ile yapıyı çevresel faktörler devreye girmektedir.

Çizelge 4.2. Jeolojik açıdan yeşil alan planlama uygunluğu

Jeolojik Açıdan	Yeşil Alan Planlama
Yerleşim için uygun alanlar	Çok uygun
Yerleşim için riskli alanlar	Mutlak yeşil alan

Jeomorfolojik Yapı

Yerleşim alanları belirlenirken jeolojik özelliklerin yanı sıra jeomorfolojik yapı da dikkate alınmalıdır. Kent planlamasında etkili olan jeomorfolojik özellikler yer şekilleri, yükselti, eğim ve bakı durumudur (Özşahin, 2015b). Ancak doğal çevresel faktörler birbirleri ile sürekli etkileşim halindedir. Jeomorfolojik özellik olan yer şekillerinin farklılaşması ile meydana gelen yükselti, eğim, bakı, erozyon vb. faktörler aynı zamanda topoğrafik yapı ve toprak yapısı ile de ilgilidir. Bu nedenle bu alt başlıklar topoğrafik yapı ve toprak yapısı başlığı altında ele alınmıştır.

Planlamada jeomorfolojik özelliklerin göz ardı edilmesi durumunda doğal afetlerin yaşanması, buna bağlı olarak da plansız ve çarpık kentleşme kaçınılmaz bir sonuç olur (Esen ve Avcı, 2018). Jeomorfolojik özelliklerin, kentsel mekanların kullanımı üzerine etkisi olmakla beraber kentsel gelişim yönünün belirlenmesinde, ulaşım güzergahlarının şekillenmesinde, doğal afet riskinden etkilenecek alanların tespitinde de etkisi büyüktür (Özşahin, 2015b).

Doğal afet olarak tanımlanan jeomorfolojik çevre sorunlarının başında taşkınlar, kütle hareketleri (heyelan, toprak kayması vb.), depremler, kumul hareketleri, erozyon ve kıyı çizgisi

değişimi gelir. Taşkınlar hidrografik kökenli olup, doğal ortamında denge halinde olan su yapılarının insan faaliyetlerinden etkilenmesi sonucunda ortaya çıkar. Hidrografik dengeyi olumsuz etkileyecek, zeminin yamaç dengesini bozan arazi kullanımları; kütle hareketlerinin farklı tiplerinin meydana gelmesine, olası depremlerin etkisinin daha şiddetli yaşanmasına sebep olur. Benzer şekilde hatalı arazi kullanımları ve bitki örtüsü tahripleri de erozyon potansiyeli olan alanların erozyon şiddetlerini ve kapsamalarını artırmaktadır. Kıyılarda yapılan dolgu ve hafriyat çalışmaları ile de kıyı morfolojisi değişerek mevcut doğal denge bozulmaktadır (Turoğlu, 2000).

Kentsel planlamada yerleşim için ovalar ve alçak platolar en çok tercih edilen jeomorfolojik birimlerdir (Özdemir, 1996). Erol (1973)'a göre plato yüzeyleri yerleşme ve inşaat bakımından faydalıdır ancak bu alanlardaki düzlükler arasındaki derin vadiler aralıksız bir biçimde yerleşme imkanı vermez. Bu durumda parçalı bir yerleşme planlanmalı, boş kalan vadi yamaçlarında da yeşil alanlar oluşturulmalıdır (aktaran Özşahin, 2014a).

Jeomorfolojik bakımdan yerleşime uygun alanlarda yeşil alan planlanırken jeolojik yapıda olduğu gibi diğer doğal faktörler değerlendirilmelidir. Yerleşim için risk yaratan jeomorfolojik çevre sorunlarının yaşandığı yerler ise mutlaka yeşil alan olarak ayrılmalıdır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Jeomorfolojik açıdan yeşil alan planlama uygunluğu

Jeomorfolojik Açıdan	Yeşil Alan Planlama
Yerleşim için uygun alanlar	Çok uygun
Yerleşim için riskli alanlar	Mutlak yeşil alan

Topoğrafik Yapı

Topoğrafik yapıya bağlı yükseklik, eğim ve bakı kriterlerinin alan kullanım planlamasındaki önemi daha önce belirtilmiştir. Bu bölümde, yapılan çalışmalara göre alt kriterler için yeşil alan planlama uygunlukları belirlenmiştir.

a) Yükselti

Kent bileşenlerinden 2.3.2 Doğal Yapı konu başlığında belirtildiği üzere insan yaşamında tıp bilimi bakımından 2000 m yüksekliğe kadar sağlıklı bir yaşam

sürdürülebilmektedir. Konaklı (2011), Müftüoğlu (2016), Taş ve Yakar (2010) ile Yaman ve Doygun (2014) alan kullanımlarının, farklı yükseklik gruplarında planlanabileceğini belirtmişlerdir. Çepel (1998)'e göre yükselti arttıkça yağış ve sıcaklık (iklim) koşullarında yaşanacak değişiklikler bitki örtüsü ve toprak özelliğini de değiştirebilmektedir. Bu değişiklikler de o bölgenin ekolojik ve yaşanabilirlik koşullarını şekillendirmektedir (aktaran Özşahin ve Eroğlu, 2018). Bu bakımdan yükseklik gruplarının çalışma alanı özelinde değerlendirilmesinin ve yeşil alan planlanmasının bulunduğu coğrafi bölgenin diğer doğal ve yapısal çevresel faktörleri ile beraber düşünülerek yapılmasının daha uygun olduğu düşünülmüştür (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Yükseklik değerlerine göre yeşil alan planlama uygunluğu

Yükselti	Yeşil Alan Planlama
0 – 800 m	Çok Uygun
800 – 2000 m	Uygun
2000 m üstü	Uygun değil

b) Eğim

Eğim derecesine bağlı olarak alan kullanım planlaması değişmektedir. Eğimin az olduğu yerler yerleşim, sanayi gibi yapısal alanların planlamasına uygun olduğu kadar yeşil alan planlanması için de uygundur (Akten, 2008; Konaklı, 2011). Diğer taraftan yerleşimin tamamen düz alanlarda (%2 den az) planlanması drenaj problemlerine yol açacağından (Ayten vd., 2005; Güzelmansur, 2012) yeşil alanların böyle sorunlu alanlarda çözüm amaçlı daha fazla miktarda planlanması gerekmektedir. Benzer şekilde bir alanda eğim arttıkça yapısal mekanlarda azalma görülürken, yüzey sularının akışında da artış meydana gelir. Bu da erozyonu tetikleyerek bitki örtüsünün azalmasına sebebiyet verir (Tekeş ve Cürebal, 2019). Yapılan çalışmalara göre eğim arttıkça orman alanlarında artış olması gerektiği vurgulanmıştır (Akbulak, 2010; Demiroğlu, 2010; Zengin, 2007; Zengin ve Oğuz, 2011). Bu bakımdan doğal eşik olan eğimin (Tüdeş, 2011) çok fazla olduğu yerlerde (%20 üstü) zorunlu olarak yeşil alan planlanması gerekir.

Lynch ve Hack (1998) ile Arslan, Barış, Erdoğan ve Dilaver (2004) çeşitli yükseltilerdeki alanların eğim derecelerini çalışma alanına göre %0-5 arası düz, %5-15 arası az eğimli, %15 üstü çok eğimli olmak üzere sınıflandırmışlardır. Yılmaz (2005) %0-2 arasını düz

ve düze yakın, %3-6 arasını hafif eğimli, %7-12 arasını orta eğimli, %13-20 arasını dik, %21-30 arasını çok dik ve %30'dan büyük eğime sahip alanları sarp olarak sınıflandırmıştır. Erol (1993) ise eğimi düzlük ve yamaç olarak iki ana gruba ayırmış, bu değerleri de kendi içerisinde 0-2 (düzlük), 2-5 (dalgalı düzlük), 5-10 (az eğimli yamaç), 10-40 (eğimli dik yamaç), 40 ve üzeri (çok dik yamaç) olmak üzere beş alt birime ayırmıştır (aktaran Esen ve Avcı, 2017).

Eğim parametresine bağlı yeşil alan planlamasında Çizelge 4.5'te belirtildiği gibi eğim dereceleri dikkate alınmalıdır. Ancak planlama yapılacak alan çok düz veya çok eğimli ise çizelgede verilen eğim derecelerinde değişiklikler yapılabilir.

Çizelge 4.5. Eğim derecesine göre yeşil alan planlama uygunluğu

Eğim Derecesi		Yeşil Alan Planlama
%0-6	Düz/Düze yakın eğimli	Çok uygun
%6-12	Az eğimli/Eğimli	Uygun
%12-20	Çok eğimli	Az uygun
%20 <	Dik/Çok dik/Yamaç	Mutlak yeşil alan

c) *Bakı*

Bir alanın güneye ve kuzeye bakan yönlerinin güneşlenme süresi; toprak, bitki örtüsü, yağış ve sıcaklık gibi koşullarda farklılığa yol açacağından, aynı alandaki farklı yamaçlarda birbirinden farklı özelliklerin görülmesi de kaçınılmaz olacaktır (Yalçınlar 1967'dan aktaran Esen ve Avcı, 2017). Memlük (1982) ve Çepel (1995)'e göre kuzey yarım kürede güneşli bakıların güneşlenme süresi ve şiddetinin daha fazla olmasından dolayı, ülkemizde gölgeli bakılar olan kuzey, doğu, kuzeydoğu, kuzeybatı genellikle serin, güneşli bakılar olan güney, batı, güneydoğu ve güneybatı daha sıcaktır (aktaran Akten, 2008). Konaklı (2011) da yaptığı alan planlaması çalışmasında yeşil alanlar için güney, güneydoğu ve güneybatı yönlerinin daha uygun olduğunu belirtmiştir. Buna göre bakı kriteri için yeşil alan planlama uygunluk durumu Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Bakı durumuna göre yeşil alan planlama uygunluğu

Bakı	Yeşil Alan Planlama
Güney, Güneydoğu, Güneybatı	Çok uygun
Batı	Uygun
Doğu	Az uygun
Kuzey, Kuzeybatı, Kuzeydoğu	Uygun değil

Toprak Yapısı

a) Arazi Kullanım Kabiliyeti

Sekiz sınıfa ayrılan arazi kullanım kabiliyeti (AKK), alan planlamada birinci bölümde de bahsedildiği üzere mekanların; yerleşim, sanayi, çayır-mera, yeşil alan vb. olarak ayrılmasında dikkat edilmesi gereken önemli bir parametredir. Kentsel alanlar, tarımsal verim açısından AKK yüksek olan I., II., ve III. sınıf toprak gruplarını içerebilmektedir. Ancak kentsel alanlar içindeki tarımsal alanlar, esas amacı tarım olan işlevini etkin bir şekilde yerine getiremeyebilmektedir. Örneğin akarsu çevreleri genellikle alüviyal özellikte olup tarımsal niteliği yüksek toprak grubuna girer. Ancak kent içinde kalan bu alanlar, günümüzde çevre düzen planlarında da yeşil alan olarak ayrılmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda da özellikle kent içindeki akarsu ve yan derelerinin çevrelerinin kentsel yeşil sisteme dahil edilmesi gerektiği belirtilmiştir (Cengiz, 2007).

AKK VI., ve VII. sınıf olan araziler de genellikle kitlesel yeşil alanlar (ormanlar) için ideal alanlardır (Akten, 2008; Güzelmansur, 2012; Konaklı, 2011; Uzgören ve Dinç Ilgaz, 2018; Zengin, 2007).

Alan planlaması çalışmalarından Akten (2008), Alkan (2006), Çoban (2019), Erdoğan (2017), Güzelmansur (2012), Konaklı (2011), Yeşil (2010) ve Zengin (2007) yeşil alan planlamak için AKK alt kriterlerinin uygunluklarını 4'lü Likert puanlama sistemi (4 en uygun, 3 uygun, 2 az uygun, 1 uygun değil) kullanarak belirlemişlerdir. Bu uygunluk değerleri Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Yapılan çalışmalara göre yeşil alan planlamada AKK uygunluk değerleri

Değerlendirme Kriteri	Alt Kriterler	Akte n 2008 UD	Alka n 2006 UD	Çoba n 2019 UD	Erdoğa n 2017 UD	Güzelmans ur 2012 UD	Konak lı 2011 UD	Yeş il 201 0 UD	Zengi n 2007 UD
AKK	VIII	1	-	1	1	1	4	1	1
	VII	4	4	4	4	4	4	3	4
	VI	4	3	4	4	4	4	4	4
	V	3	-	3	3	3	3	-	-
	IV	2	-	2	2	2	2	2	3
	III	1	-	1	1	1	1	1	1
	II	1	1	1	1	1	1	1	1
	I	1	-	1	1	1	1	1	1

Çizelge 4.7'deki uygunluk değerleri dikkate alındığında; özellikle tarımsal verimin yüksek olduğu I., II., III. toprak grubu ile verimin çok düşük olduğu VIII. sınıf AKK'ne sahip topraklar yeşil alan planlanması için uygun değilken, VI. ve VII. sınıf AKK'ne sahip toprakların çok uygun olduğu söylenebilir. Buna göre yeşil alan planlamada AKK alt kriteri Çizelge 4.8'de verildiği gibi sınıflandırılmıştır.

Çizelge 4.8. AKK durumuna göre yeşil alan planlama uygunluğu

	Alt Kriterler	Yeşil Alan Planlama
AKK	VI, VII	Çok uygun
	IV, V	Uygun
	I, II, III, VIII	Uygun değil

Çizelge 4.8'e göre I., II. ve III. sınıf AKK gösteren araziler yeşil alan planlanması için uygun olmamakla beraber daha önceden kentsel yerleşime açılmış olup bu toprak grubuna sahip alanlar olabilmektedir. Böyle alanlarda da yeşil alan planlanması gerekir. Bu durumda planlama yapılacak alan özelinde diğer doğal faktörler ile yapısal çevresel faktörler dikkate alınarak söz konusu parametre değerlendirilmelidir.

b) Büyük Toprak Grupları

Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı'na göre Türkiye toprakları Büyük Toprak Sınıflandırma Sistemi'ne göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre topraklar iklim bölgelerine göre zonal (normal), intrazonal (geçit) ve azonal (normal olmayan) şeklinde ayrılırlar (Anonim, 2018a). Büyük Toprak Sınıflandırma Sistemi'nde belirtilen toprak tiplerinin bir kısmı ülkemizde görülmemektedir. Ülkemizde olup, bitkisel gelişimin sağlanabileceği toprak grupları Çizelge 4.9'da verilmiştir. Toprak grupları sınıflandırmasına göre yeşil alan planlaması yapılacak alanda çizelgede belirtilen toprak gruplarına sahip kısımlarda yeşil alan planlamak mümkündür.

Çizelge 4.9. Yeşil alan planlanabilecek büyük toprak grupları (Anonim, 2018a)

Toprak Grupları	Bitki Gelişimine Elverişliliği
Kahverengi Topraklar	Bitki besinlerince zengindirler
Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	Doğal bitki örtüsü ot ve çalılardır. Doğal drenajları iyidir
Kestane Rengi Topraklar	Doğal drenajları iyidir
Kırmızımsı Kestane Rengi Topraklar	Doğal verimliliği orta derecededir
Çernozyemler ve Degrade Çernozyemler	Kültür bitkileri için üretkenlik ortadan yükseğe doğru değişir
Kireçsiz Kahverengi Topraklar	Doğal bitki örtüsü çalı ve otlar ile karışık orman veya fundalıktır
Kırmızı-Sarı Podzolik Topraklar	Doğal bitki örtüsü ormandır
Kahverengi Orman Toprakları	Drenajları iyidir
Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	Doğal verimlilikleri orta derecededir
Rendzinalar	Doğal bitki örtüsü genellikle ormandır, fakat çalı veya orman ve ot karışımı da olabilir
Alüviyal Topraklar	Bu topraklar iklimin elverdiği bütün kültür bitkilerini yetiştirmeye elverişlidir. Verim çok yüksekte çok düşüğe kadar değişebilir

c) *Erozyon*

Erozyon, yeşil alan planlamada belirleyici faktörlerden biridir. Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı'na göre su ve rüzgar erozyonu olmak üzere iki tipte görülür.

- Su erozyonu zayıf bir bitki örtüsüne sahip veya örtüsüz, eğimli toprak yüzeyinden geçerken akan suyun aşındırması ile oluşur. Su erozyonunu etkileyen en önemli iklim elemanı yağıştır. Yağışlar sahip oldukları kinetik enerjileri ve 30 dakikalık maksimum yoğunlukları ile erozyona neden olabilmektedirler. Su erozyonuna ait kullanılan sınıflandırma, Çizelge 4.10'da gösterilmiştir (Anonim, 2018a).

Çizelge 4.10. Su erozyonu sınıflandırması (Anonim, 2018a)

Derecesi	Tanım ve Kapsamı		%
1	Hiç veya hafif erozyon	Erozyon zararı yok veya üst toprağın %25'inden daha azı aşınmış	100
2	Orta erozyon	Üst toprağın %25-75'i erozyona uğramış	90
3	Şiddetli erozyon	Üst toprağın %75'ten fazlası ve alt toprağın %25'ten daha azı aşınmış. Seyrek, derin ve sık, sığ oyuntular bulunabilir.	80
4	Çok şiddetli (yarıntılı) erozyon	Üst toprağın tamamı ve alt toprağın %25-75'i aşınmıştır. Seyrek, derin ve sık, sığ oyuntular mevcuttur.	50

- Rüzgar erozyonu ise toprak parçacıklarının rüzgarla taşınması ile oluşur. Rüzgar çoğu hallerde aşındırmanın yanında aşınan materyalleri de biriktirebilir. Bu birikmeler tarım arazilerine ve birçok zararlara sebep olabilmektedir. Bu olayın sonucunda kum tepeleri veya tepecikleri de meydana gelmektedir. Rüzgar erozyonunun şiddet derecesinin tespitinde kullanılan sınıflandırma Çizelge 4.11'de belirtilmiştir (Anonim, 2018a).

Çizelge 4.11. Rüzgar erozyonu sınıflandırması (Anonim, 2018a)

Rüzgar Erozyonu Tanım ve Kapsamı			%
R ₁	Hiç rüzgar erozyonu	Üst toprağın %25-75'i rüzgarla aşınmış veya 60 cm den az depolanmış	80-70
R ₂	Orta rüzgar erozyonu	Üst toprağın tamamı, alt toprağın bir kısmı veya 60 cm den fazla depolanmış	70-50
R ₃	Şiddetli rüzgar erozyonu	Profilin büyük bir kısmı rüzgarla aşınmış veya mevzii kum tepelikleri	50-30

Erozyon riskinin yüksek olduğu alanlarda özellikle kitlesel yeşil alanlar (ormanlar) ile erozyonu önlemek mümkündür (Güzelmansur, 2012). Bu bakımdan şiddetli erozyon alanlarını yeşil alana ayırmak gerekir. Erozyonun orta ve çok az olduğu alanlarda ise kitlesel yeşil alanların yanı sıra kullanıcıların rekreasyonel taleplerini karşılayabilmek amacıyla kitlesel olmayan yeşil alanlar planlamak da uygun olur (Akten, 2008). Erozyon parametresine göre yeşil alan planlamasında Çizelge 4.12'de belirtildiği gibi erozyon dereceleri dikkate alınmalıdır.

Çizelge 4.12. Erozyon derecesine göre yeşil alan planlama uygunluğu

Erozyon derecesi	Yeşil Alan Planlama
Hiç veya hafif şiddetli erozyon	Çok uygun
Orta şiddetli erozyon	Uygun
Şiddetli/Çok şiddetli erozyon	Mutlak yeşil alan

d) Drenaj

Eğime ve yer altı sularına bağlı olarak yaşanabilecek drenaj sorunlu alanlarda, yeşil alanların planlanması çalışma alanı özelinde değişmektedir. Genel olarak iyi drene olmuş ve orta düzeydeki drenaj problemlili alanlarda yeşil alan planlanması uygundur. Ancak drenaj problemlili alanlar zorunlu olarak yeşil alana ayrılmalıdır (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Drenaj durumuna göre yeşil alan planlama uygunluğu

Drenaj Durumu	Yeşil Alan Planlama
İyi drenaj	Çok uygun
Orta düzeyde drenaj problemlili alan	Uygun
Drenaj problemlili alan	Mutlak yeşil alan

Hidrolojik Yapı

Taşkınların en fazla meydana geldiği ve zararın en fazla olduğu alanlar, alüviyal alanlar veya akarsu yatağı kenarlarıdır (Karakuyu 2002). Azonal (normal olmayan) toprak sınıfına giren alüviyal topraklar, tarım açısından verimli olup çoğunlukla taban suyunun etkisi altındadır (Anonim, 2018a). Taban suyunun yüksekliği zeminin gevşek olması demektir ve bu gibi alanlarda kurulacak yerleşimler için çeşitli yapısal sınırlamalar getirilmeli veya park, spor alanı, yeşil alan gibi rekreasyonel kullanımlara yer verilmelidir (Uğur ve Aliagaoglu, 2015).

Ulusal ve uluslararası çalışmalarda (Ahern, 2002; Anonymous, 1993; Anonymous, 2014; Cengiz, 2007; Haws ve Smith, 2005; Karakuyu, 2002; Kılıçaslan ve Özkan, 2005; Meriggi, 2001; Palone ve Todd, 1998) akarsu kıyılarında, alan kullanımının niteliğine bağlı olarak çeşitli mesafelerde yeşil alan bırakılması gerektiği belirtilmiştir (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. Su kıyısı kullanımlarına göre ayrılması gereken yeşil alan mesafeleri

Hidrolojik Durum	Ayrılması Gereken En Az Yeşil Alan Mesafesi
Erozyon kontrolü için	10 – 30 m
Su kalitesi için	10 – 100 m
Sucul yaşam için	10 – 70 m
Yerleşim alanları içinde	45 – 100 m
Kent içinde	100 m
Tüm akış güzergahı boyunca	60 m
Mevsimsel akarsularda	8 – 16 m

Çizelge 4.14. (devam)

Devamlı akan ancak sucul yaşam olanağı sunmayan akarsularda	23 – 45 m
Devamlı akan ve sucul yaşam olanağı sunan akarsularda	91 m
Su kalitesi ve habitatın korunması için	23 – 30 m
Su kaynaklarının korunabilmesi için	10 m
Irmak, dere, akarsuların kıyısında	150 m
Deniz ve göl çevresinde	300 m
Taşkın sahası	Tümü

Bu verilere göre akarsu kıyılarında en az 10 m, taşkın sahalarının tümü, deniz ve göl çevrelerinde ise en az 300 m olmak üzere çalışma alanına bağlı olarak Çizelge 4.14'ten seçilecek uygun nitelikteki kullanıma göre yeşil alan mesafesi bırakılmalıdır.

İklim

Endüstrileşme sonrası yapılaşmanın artması ile göz ardı edilen iklim, alan planlamada ve yeşil alanların öneminin anlaşılmasında etkin parametrelerden bir tanesidir. Balık ve Duman Yüksel (2014)'e göre planlanan yeşil alanların miktarının fazlalığı, kentsel alanlarda oluşacak ısı adası etkisini azaltacağından kent halkının biyoiklimsel konfor düzeyini de artıracaktır. Biyoiklimsel konfor için ideal sıcaklık, nem ve rüzgar hızı değerleri Çizelge 4.15'te verilmiştir.

Çizelge 4.15. İdeal biyoiklimsel konfor değerleri (Sungur 1980 aktaran Güçlü, 2008; Çınar 1999 aktaran Topay ve Yılmaz, 2004)

Sıcaklık	Bağıl Nem	Rüzgar Hızı
16,7°C - 24,7°C	%30-65	5 m/sn

İklim parametresinde sıcaklık, rüzgar ve yağıştaki değişime göre alan kullanımlarının uygunluğunun belirlenmesi gerekir (Özşahin ve Eroğlu, 2018). Bu konuda yapılmış çalışmalarda oluşturulan iklim haritaları ile konfor düzeyinin altındaki alanlar ile konfor sağlayan alanlar saptanmıştır. Topay ve Yılmaz (2004), Güngör ve Cengiz (2006) ile Çetin, Topay, Kaya ve Yılmaz (2010) iklim haritalarının oluşumunda Arcview yazılımını kullanılarak,

D.G. Krige ve G. Matheron tarafından geliştirilmiş “Kriging Interpolation” yönteminden “Universal Linear”, “Save variogram grid”, “Sarface” işlemleriyle Geostatistics analizleri yapmışlardır. Özyavuz (2017) Ters Mesafe Ağırlıklı Enterpolasyon Tekniği (IDW) ile CBS ortamında oluşturulan yıllık ortalama sıcaklık, nem ve rüzgâr haritalarını sınıflandırarak karşılaştırmış ve iklim haritalarını oluşturmuştur.

Yapılan biyoiklimsel konfor çalışmaları genellikle kent bütünündedir. Yeşil alanların kent iklimine sağladıkları mikroiklim katkısı ile de konfor düzeyinde alanlar oluşmaktadır. Bu durumda kentsel yerleşimlerde yapısal alanların fazla olduğu kısımlarda konfor düzeyi yeterince sağlanamazken, yeşil alan miktarının fazla olduğu alanlarda konfor sağlanabilmektedir. Dolayısıyla yapısal alanlar ile yeşil alan dağılımının dengeli olması önem taşımaktadır.

İklim faktörünün kullanıcılar üzerindeki etkisi yeşil alan miktarı ile orantılı olduğu için özellikle yapısal yoğunluğun fazla olduğu alanlarda, çalışma kapsamında belirlenen diğer doğal faktörler ve yapısal çevresel faktörler göz önünde bulundurularak yeşil alan miktarının artırılması gerekmektedir.

Bitki Örtüsü

Çeşitli nedenlerle tahrip edilen doğal bitki örtüsü kolaylıkla kendisini yenileyemez (Köseoğlu, 1975). Bu nedenle son yıllarda ekolojik planlamanın önemi daha da artmış ve bu konuda yapılması gereken temel hedeflerin başında doğal ve yeşil alanların yoğunluğunun artırılması gelmeye başlamıştır (Konyalıoğlu, 2011). Bitkilerin, özellikle de ağaçların iklim üzerindeki rolleri bu düşüncüyü de destekler niteliktedir. Ağaçlar terleme ve gölge yapma etkileri ile kent içindeki yüzeyleri serinletirler. Bitkilerin boyu ve taç yoğunluğu arttıkça, gölgeleme ve terleme işlevleri de artar (Coşkun Hepcan, 2019).

Bitki örtüsü arazi kullanım kararlarının yönlendirilmesinde önemlidir (Barış, 2005; Yılmaz Bayram, 2014). Bu bağlamda Mansuroğlu vd. (2005) Antalya kenti için yaptıkları çalışmada imar planlarının hazırlanmasında biyotop haritalarının etkin olarak kullanılmasının mutlak gerekli olduğunu ortaya koymuşlar, ekolojik yapıyı temel almayan bir kent planlama yaklaşımının önemli turizm merkezlerinde hatalı sonuçlar doğuracağını belirtmişlerdir. Zülkadiroğlu ve Doygun (2016) da kent içi akarsuları üzerine yaptıkları araştırmada akarsu ve çevresi bitki örtüsünün, doğal bitki örtüsü gelişimine olanak tanıyarak kent planlamasında en

önemli kriter olduğunu vurgulamışlardır. Akarsu çevresi bitki örtüsünün tespitinde yüksek çözünürlüklü uydu görüntülerini kullanmışlardır.

Bitki örtüsüne sahip alanların geçirimsiz zeminlere göre drenaj sorunu oluşturmadığı (Korkut, Gültürk ve Üstün Topal, 2016), erozyon riskini azaltması (Anonim, 2018a) gibi etkileri de göz önünde bulundurulduğunda, yeşil alan planlamada mevcut bitki örtüsünün korunması ve artırılması gerekmektedir.

Mevcut bitki örtüsü yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri, hava fotoğrafları, alan sürveyi ve imar planları ile tespit edilerek coğrafi bilgi sistemi ortamında sayısallaştırılabilir. Bu yöntemlerle oluşturulan biyotop haritalarından faydalanılarak yeşil alan planlamasında mevcut bitki örtüsü korunmalıdır.

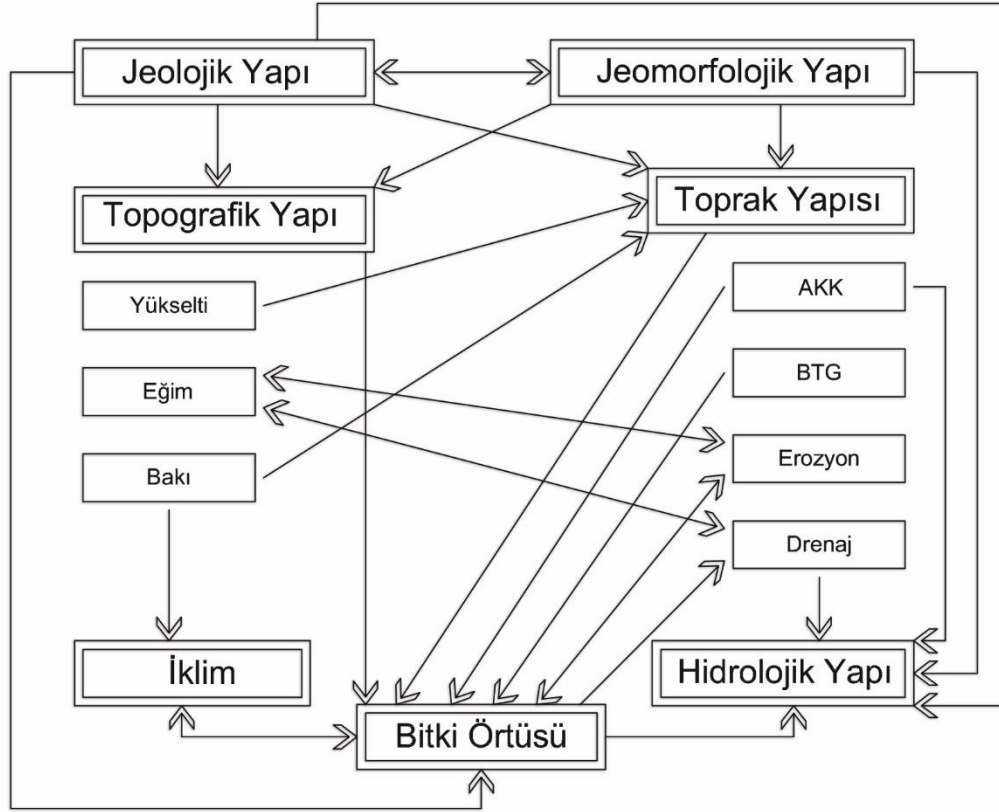
Doğal çevresel faktörlere göre yeşil alanlar planlanırken dikkat edilecek temel konu; doğal koşulların yaşamsal faaliyetlerin sürdürülmesine olanak vermediği ve insanların kullanımının kısıtlı olduğu alanların öncelikli/zorunlu olarak yeşil alana ayrılması gerektiğidir. Yeşil alan planlaması yapılan çalışmalarda da görüldüğü üzere;

- Jeolojik ve jeomorfolojik açıdan yapılaşmanın riskli olduğu bölgeler,
- Eğimin çok fazla olduğu (%20 üzeri [planlama yapılacak alanda bu değer değişebilir]) yerler,
- Şiddetli erozyon olasılığına sahip alanlar,
- Drenaj problemlili alanlar,
- Taşkın zonları,
- Mevcut bitki toplulukları

mutlaka yeşil alan olarak ayrılmalıdır.

Doğal çevre bakımından mutlak yeşil alan olarak planlanan alanlar, insanların rekreasyonel kullanımına olanak verebildiği gibi kullanımın söz konusu olmayacağı alanlar da olabilir. Örneğin eğim parametresine göre çok dik bir arazi mutlak yeşil alan olarak ayrıldığında rekreasyonel fayda en alt düzeye inerken, düz ancak jeolojik açıdan riskli bir alandan yüksek oranda rekreasyonel fayda sağlanabilir. Bu durumda doğal faktörlere bağlı mutlak yeşil alan olarak ayrılan ve insanların kullanımına imkan veren yerler, çalışma kapsamında kentsel yeşil alan sistem modeli girdileri olarak belirtilen sosyoekonomik faktörler, yapısal çevresel faktörler ve diğer doğal çevresel faktörler ile etkileşimli olarak değerlendirilmelidir.

Doğal faktörlere bağlı yeşil alan oluşturulması aşamasında tüm faktörlerin birbiri ile etkileşim halinde olduğu görülmüştür. Bu etkileşimi gösteren diyagram oluşturularak Şekil 4.2’de verilmiştir.



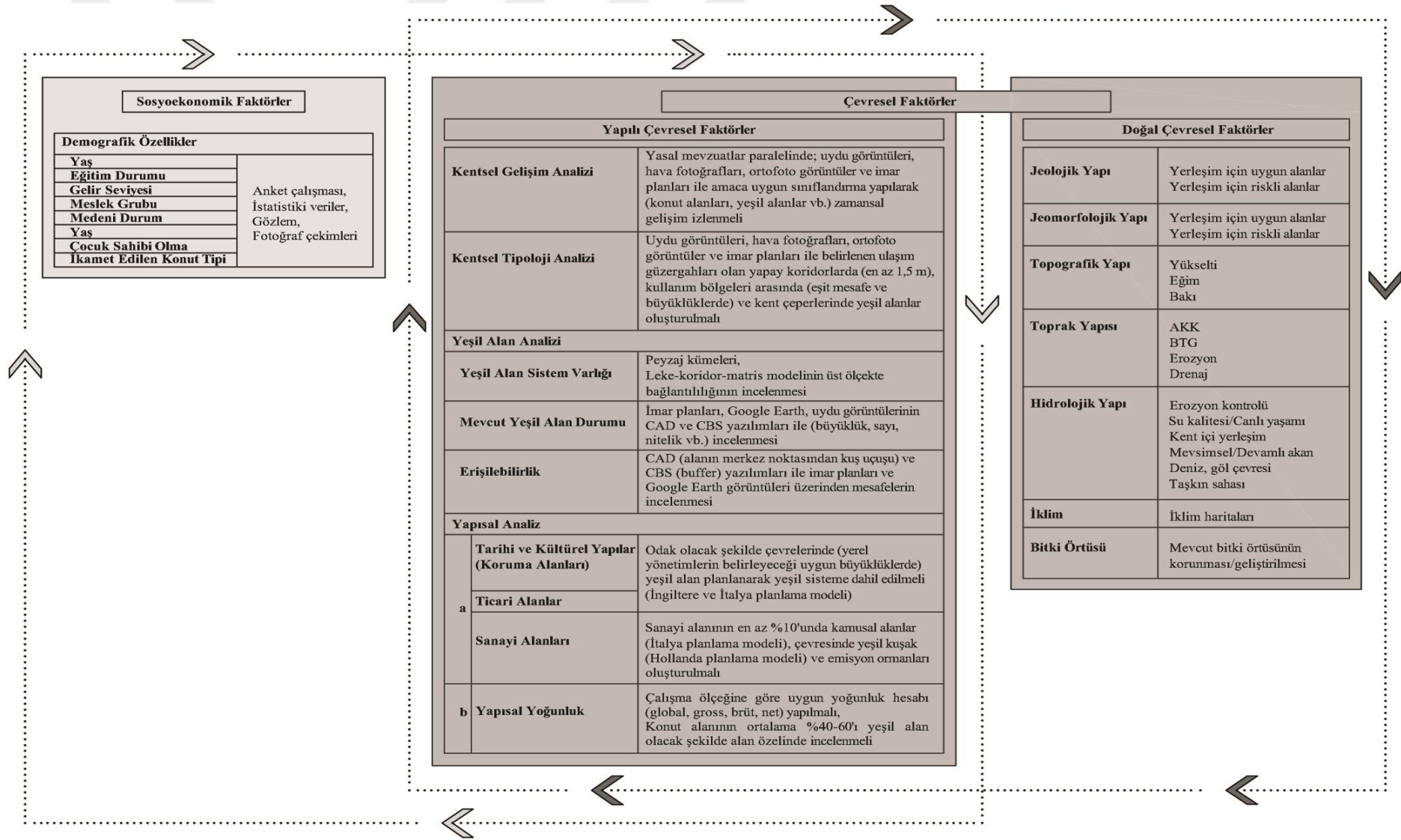
Şekil 4.2. Doğal çevresel faktörlerin birbirleri ile ilişkilerini gösteren diyagram

Şekil 4.2’ye göre yeşil alan planlaması yaparken jeolojik yapı ele alındığında aynı zamanda jeomorfolojik yapıyı, topoğrafik yapıyı, toprak yapısını, hidrolojik yapıyı ve bitki örtüsünü de ele almak gerekir. Jeomorfolojik yapı incelenirken topoğrafyaya, hidrolojik yapıya ve toprak özelliklerine de bakılmalıdır. Topoğrafik yapıdan yükselti; toprak yapısını, bitki örtüsünü ve iklimi etkileyen faktör olarak değerlendirilmelidir. Eğim; erozyon, drenaj ve bitki örtüsü ile direkt ilişki içindedir. Toprak yapısından erozyon risk derecesinin belirlenmesinde bitki örtüsü de dikkate alınmalıdır. Bitki örtüsü ele alınırken iklim, hidrolojik yapı ve drenaj faktörlerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Literatür araştırması sonucunda kentsel yeşil alan sistem modelinin kurgulanmasında *sosyoekonomik faktörler* için; Aksoy ve Akpınar (2011), Aksoy ve Ergun (2009), Jason ve Neil (2010), Mutlu ve Varol (2016) ve Talay vd. (2010)’nden, *çevresel faktörlerden yapılı çevre* için; Anonim (2012b), Anonymous (2001), Aysu (2002), Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und

Umwelt (2013), Cengiz (2007), Chapa (2001), Çabuk (2019), Çelik ve Aydurmuş (2017), Çelikyay (2005), Çetinkaya ve Uzun (2014), Emür ve Onsekiz (2007), Ender (2015), Gülçin (2018), Kabisch vd. (2016), Kırkık Aydemir (2018), Küçük ve Gül (2005), Manavoğlu (2013), Meriggi (2001), Moughtin ve Shirley (2005), Olgun (2018), Özcan (2008), Phillips ve Spiers (2010), Roo (2011)'dan, *doğal çevre* için; Ahern (2002), Akten (2008), Alkan (2006), Anonim (2018a), Anonymous (1993), Anonymous (2014), Arslan vd. (2004), Ayten vd. (2005), Çetin vd. (2010), Çoban (2019), Erdoğan (2017), Esen ve Avcı (2017), Güngör ve Cengiz (2006), Güzelmansur (2012), Haws ve Smith (2005), Karakuyu (2002), Kılıçaslan ve Özkan (2005), Konaklı (2011), Konyalıoğlu (2011), Lynch ve Hack (1998), Mansuroğlu vd. (2005), Meriggi (2001), Özdemir (1996), Özşahin (2014a), Özşahin ve Eroğlu (2018), Özyavuz (2017), Palone ve Todd (1998), Tekeş ve Cürebal (2019), Turoğlu (2000), Tüdeş (2011), Yeşil (2010), Yılmaz (2005), Zengin (2007), Zülkadiroğlu ve Doygun (2016)'dan yararlanılmıştır. Kurgulanan model Şekil 4.3'te verilmiştir.

Şekil 4.3'e göre kentsel yeşil alan sistem kurgulanmasında temel olarak ele alınan sosyoekonomik ve çevresel faktörler birbiri ile daima ilişki içerisindedir. Sosyoekonomik faktörler çevresel faktörlerden yapılı çevre ile direkt ilişkiliyken, yapılı çevre ile doğal çevre faktörleri de birbirleri ile eş zamanlı düşünülmelidir.



Şekil 4.3. Kentsel Yeşil Alan Sistem Modeli

4.2. Kentsel Yeşil Alan Sistem Modelinin Örnekleme Alanına Uyarlanması

4.2.1. Tekirdağ İlinin Sosyoekonomik Yapısı

4.2.1.1. Tarihsel Gelişim

Tekirdağ coğrafi konumu dolayısıyla Anadolu ile Balkanlar arasında geçit bölgesi olan, İstanbul'a yakınlığı sebebiyle boğazlar üzerinden geçen Asya ve Avrupa kavimlerinin etkisini yaşamış stratejik öneme sahip bir ildir. İstanbul'un zaman zaman saldırıya uğramasının etkileri Tekirdağ'da da görülmüş, verimli topraklara sahip olması çeşitli kavimlerin hakimiyetinde kalmasına sebep olmuştur (Anonim, 2019d). Bu bölgenin bilinen en eski sakinleri Traklar'dır. Bistoniler, Paitiler, Kikonlar, Dersailer, Edonlar ve Satrailler bölgede oturan Trak kabileleridir. Tekirdağ'ın antik dönem kaynaklarında bilinen ilk isminin Visanthe ya da Bisanthe olması bu ismin bölgede yaşayan Biston Traklarına istinaden verilmiş olduğunu göstermektedir (Ateş, 2009). M.Ö. 4000 yıllarına kadar uzanan tarihi boyunca Tekirdağ; Geç Roma Dönemi'nde M.S. 3. yüzyılda Rhaedestus ismi ile, Bizans Dönemi'nde Rodosto ismi ile anılmıştır. Osmanlılar 14. yüzyılda Tekirdağ'ı Bizans Tekfurlarından aldıktan sonra, Rodosto adı Rodosçuk'a dönüşmüştür. 18. yüzyıla kadar bu isimle anılan Rodosçuk, sonradan Bizans tekfurları dolayısıyla verildiği öne sürülen "Tekfurdağı" adıyla anılmaya başlanmış, cumhuriyetten sonra da Tekirdağ adını almıştır (Anonim, 2019e).

Trakya M.Ö. 7. yüzyılda Grek kolonilerinin kurulmasıyla ticarete açılmıştır. Bu dönemde Trakya'nın Marmara kıyılarında kentler kurulmuştur. M.Ö. 514-513 yıllarında Pers Kralı Darius'un İskit Seferi sonrasında Trakya Pers egemenliğine girmiştir. Bu egemenlik M.Ö. 478-477'de Atina'nın Pers tehlikesine karşı kurduğu Attik-Delos Deniz Birliği'nin Persleri Trakya'dan temizlemesine kadar devam etmiştir. M.Ö. 342 yılında Makedonya Kralı 2. Philip Trakya'yı topraklarına katarak Odrys Krallığı'nı kendine bağlamış, İskender'in ölümünden sonra Trakya Lysimachos'un egemenliğine girmiştir. M.S. 19. yüzyılda Roma İmparatoru Tiberius'un Trakya'ya bir vali göndermesi ile başlayan gelişmeler, M.S. 46 yılında İmparator Cladius'un Trakya'da Roma Eyaletini kurması ile sonuçlanmıştır (Anonim, 2019f).

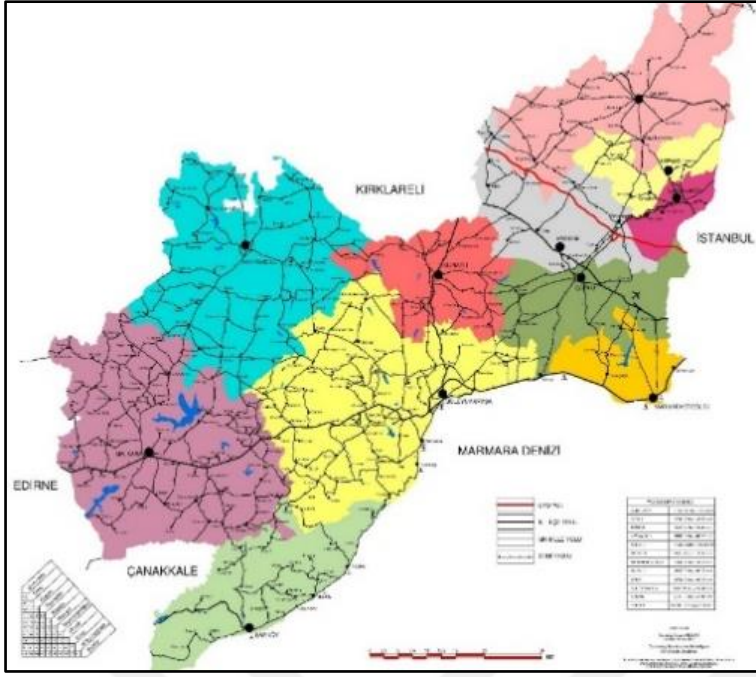
Trakya uzun yıllar Roma hakimiyetinde kalmıştır. M.S. 395 yılında imparatorluğun ikiye ayrılmasıyla Doğu Roma İmparatorluğu içinde kalan Trakya 1354 yılında Süleyman Paşa komutasındaki kuvvetlerin Gelibolu'ya çıkmasıyla Türklerin hakimiyetine girmeye başlamıştır. 1356 yılında Şarköy ve Malkara ele geçirilmiş, 1357'de I. Murat Tekirdağ ve

Çorlu'yu Türk hakimiyetine almıştır. Balkan Savaşları (1912)'nda Bulgar işgaline uğrayan Tekirdağ, 1913 yılında düşman işgalinden kurtarılmıştır. I. Dünya Savaşı'ndan sonra Mondros Mütarekesi'nin verdiği imkanlardan faydalanan Yunan kuvvetleri 20 Temmuz 1920'de Tekirdağ'ı işgal etmiş ancak 13 Kasım 1922'de Yunan işgali sona erdirilerek Türk yönetimine geçmiştir. Marmara Ereğlisi 29 Ekim'de, Çerkezköy ve Saray İlçeleri 30 Ekim'de, Çorlu 1 Kasım'da, Muratlı 2 Kasım'da, Malkara ve Hayrabolu 14 Kasım'da, Şarköy de 17 Kasım'da düşman işgalinden kurtarılarak Türk yönetimine geçmişlerdir. 20 Ocak 1921 tarihli Teşkilat-ı Esasiye Kanunu gereğince girilen yeni örgütlenme sırasında Tekirdağ il olmuş, ancak; Kurtuluş Savaşı'nın güçleri içinde örgüt hemen kurulamamış, cumhuriyetin ilanından önce 15 Ekim 1923 tarihinde il merkezi olmuştur (Anonim, 2019d).

Günümüzde Şarköy ilçesindeki Güngörmez ve Güneşkaya Mağaraları ile Marmara Ereğlisi'ndeki Toptepehöyük'te Kalkolitik Çağ buluntularına rastlanmıştır (Anonim, 2019d). Sahil şeridinde Troya'nın I. ve II. tabakasına ait çağdaş yerleşmelerin yer aldığı tespit edilmiştir (Anonim, 2019e). Arkaik Döneme ait yerleşmelere ise Süleymanpaşa ilçesinin Hürriyet Mahallesi çevresi ve Marmara Ereğlisi çevresinde rastlanmıştır (Şahin, 2014).

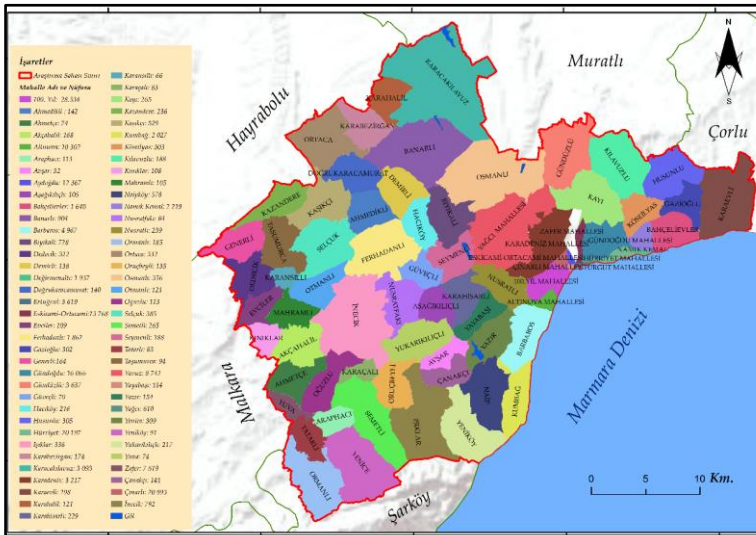
4.2.1.2. İdari Yapı

Tekirdağ, 6 Aralık 2012 tarihinde 28489 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 6360 Sayılı "On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile büyükşehir statüsüne alınmıştır (Anonim, 2012a). Bu kanun ile 9 olan ilçe sayısı, merkezi Kapaklı Belediyesi olmak üzere Kapaklı İlçesi ve merkezi Marmaracık Belediyesi olmak üzere Ergene İlçesi de kurularak 11 olmuştur (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Tekirdağ idari haritası (Anonim, 2020i)

Çalışma alanını da içine alan Süleymanpaşa ilçesi, 30 Mart 2014 yerel seçimlerinden sonra Banarlı, Barbaros, Karacakılavuz, Kumbağ Beldeleri ve Merkez ilçeye bağlı diğer köylerin mahalleye dönüştürülmesiyle toplam 73 mahalleye sahip olmuştur (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Süleymanpaşa ilçesi mahalle haritası (Pektezel, 2015)

4.2.1.3. Demografik Yapı

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2019 yılına ait Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre Süleymanpaşa ilçesi imar planı sınırları içine giren 17 mahallenin toplam nüfusu

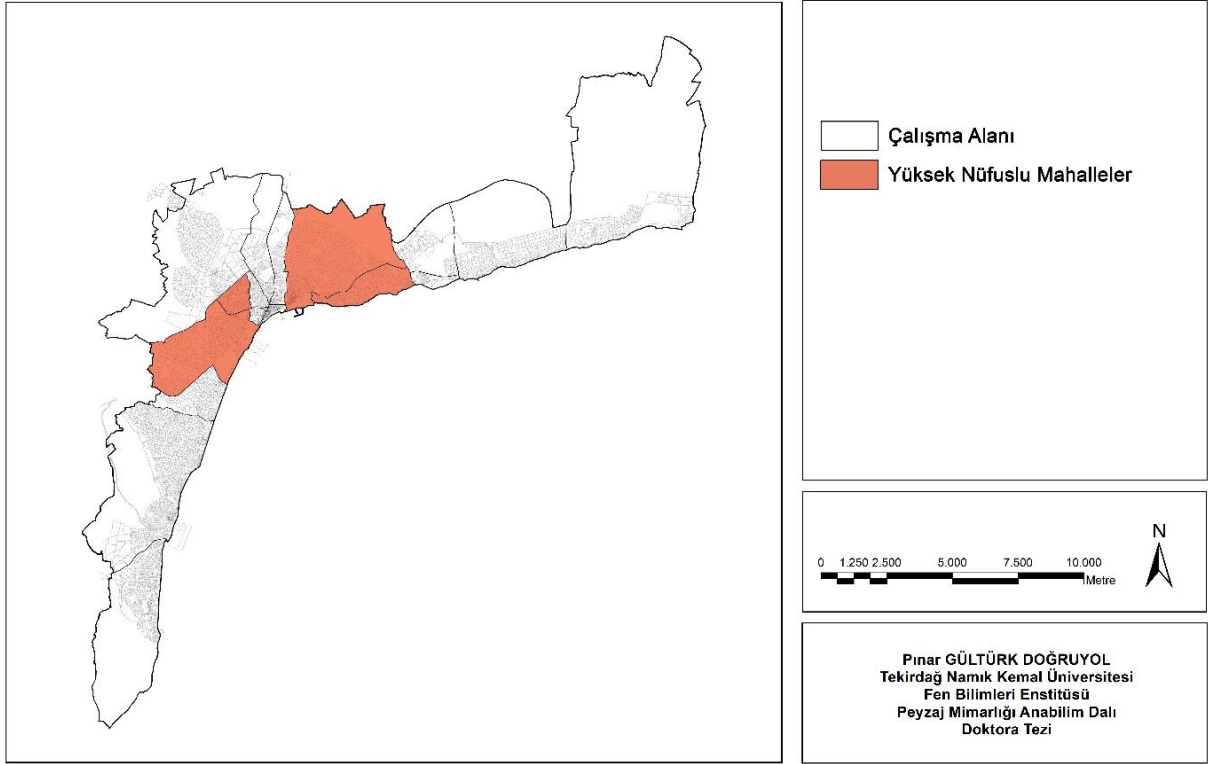
182.396 kişi olarak belirlenmiştir (Anonim, 2019g; T1rkiye İstatistik Kurumu [T1UİK], 2019). Çalışma alanının %50,2'sini kadın, %49,8'ini de erkek n1fusunu oluşturmaktadır (izelge 4.16).

Çizelge 4.16. Adrese dayalı n1fus kayıt sistemine g1re çalışma alanı n1fusu (ADNKS, 2019)

Mahalle Adı	Kadın	Erkek	Toplam
100. Yıl	16.667	17.447	34114
Altınova	6.316	6.288	12604
Aydoğdu	5.444	5.393	10837
Bahçelievler	989	995	1984
Barbaros	2.497	2.531	5028
ınarlı	12.285	12.376	24661
Değirmenaltı	1.018	1.986	3004
Ertuğrul	1.473	1.481	2954
Eskicami-Ortacami	7.336	7.093	14429
G1ndoğdu-Turgut	9.991	10.058	20049
H1rriyet	13.949	12.807	26756
Karadeniz	2.057	2.151	4208
Karaevli	200	202	402
Kumbağ	1100	1181	2281
Namık Kemal	2233	1260	3493
Yavuz	4024	3806	7830
Zafer	3930	3832	7762
Toplam	91509	90887	182396

Çalışma alanında 100. Yıl, ınarlı, G1ndoğdu-Turgut ve H1rriyet mahalleleri y1ksek n1fusa sahip olup toplam n1fusun %57,8'ini oluşturmaktadır (şekil 4.6).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.6. Çalışma alanında nüfusun yüksek olduğu mahalleler

Tekirdağ'ın 2012 yılında Resmi Gazete'de yayımlanan kanun ile büyükşehir statusüne geçmesi ile köyleri mahalle olmuş ve yeni mahalleler kurulmuştur. Çizelge 4.17'de 2009 yılı ile 2019 yılı arasında 10 yıllık nüfus verilerinin değişim oranları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmaya büyükşehir olduktan sonra kurulan Bahçelievler ve Namık Kemal mahalleleri dahil edilmemiştir.

Çalışma alanındaki 10 yıllık nüfus değişiminde en büyük artışın %100'lük değer üzerinde kent merkezinin doğusundaki Değirmenaltı Mahallesi ve kuzeyindeki Karadeniz Mahallesinde olduğu görülmektedir. Bunu %72,8'lik oranla merkezin yine doğusunda yer alan yeni yerleşim alanı Hürriyet Mahallesi takip etmektedir. Artışa karşılık özellikle de kent merkezinde bulunan Aydoğdu, Ertuğrul ve Yavuz mahalleleri ise nüfusun en çok azaldığı yerler olarak dikkat çekmektedir.

Çizelge 4.17. Süleymanpaşa imar planı sınırlı 10 yıllık nüfus değişim oranı

Belediye / Köy / Mahalle Adı	Nüfus		Değişim Oranı (%)*
	2009	2019	
100. Yıl	22504	34114	+51,6
Altnova	11008	12604	+14,5
Aydoğdu	14408	10837	-24,8
Barbaros Belediyesi	5051	5028	-0,5
Çınarlı	21128	24661	+16,7
Değirmenaltı	1382	3004	+117,3
Ertuğrul	4378	2954	-32,6
Eskicami-Ortacami	14367	14429	+0,4
Gündoğdu-Turgut	15626	20049	+28,3
Hürriyet	15481	26756	+72,8
Karadeniz	1931	4208	+117,9
Karaevli Köyü	276	402	+45,6
Kumbağ Belediyesi	2084	2281	+9,4
Yavuz	9987	7830	-21,6
Zafer	8335	7762	-6,9

* “+” Değişim oranının artma yönünde olduğunu göstermektedir. “-“ Değişim oranının azalma yönünde olduğunu göstermektedir.

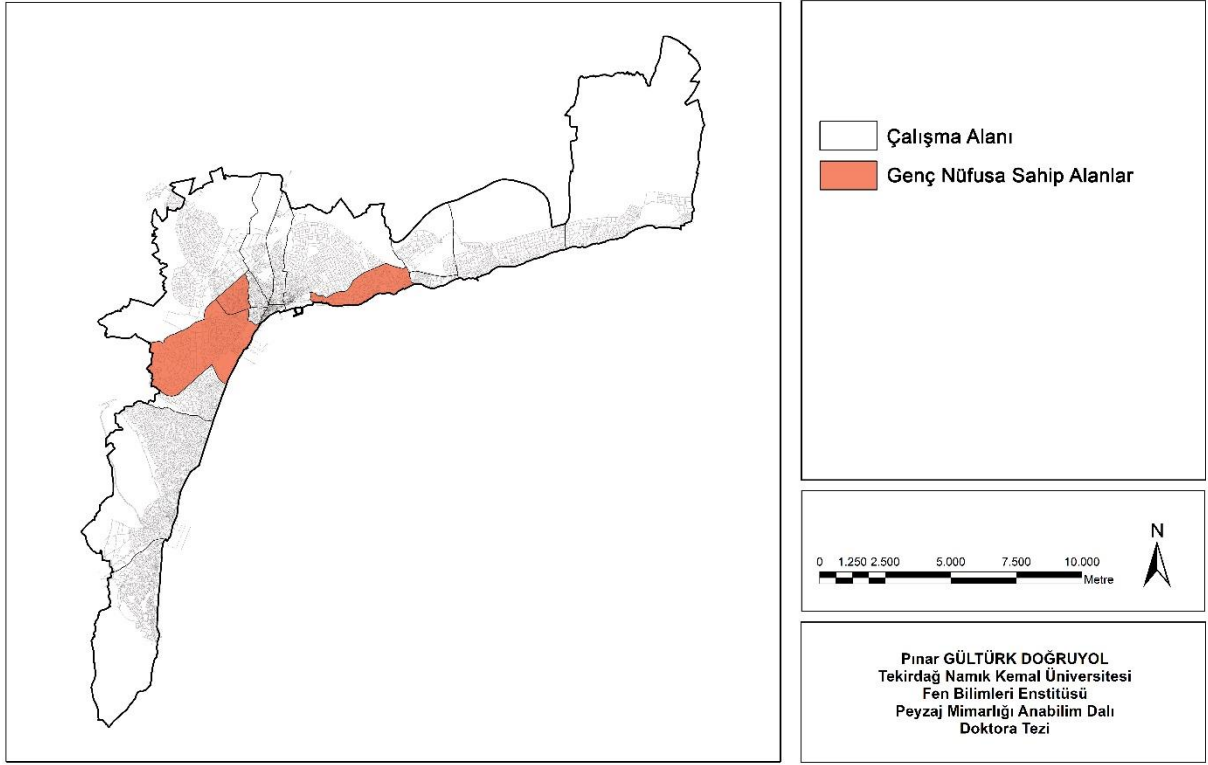
Çalışma alanındaki genç nüfusa bakıldığında %28,1’inin 18 yaş altı bireylerden oluştuğu görülmektedir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. Çalışma alanı nüfusunun yaşlara göre dağılımı (TÜİK, 2019)

Mahalle Adı	18 yaş ve üzeri	18 yaş altı
100. Yıl	26268	7846
Altınova	9755	2849
Aydoğdu	8320	2517
Bahçelievler	1543	441
Barbaros	4125	903
Çınarlı	18589	6072
Değirmenaltı	2701	303
Ertuğrul	2546	408
Eskicami-Ortacami	11273	3156
Gündoğdu-Turgut	15348	4701
Hürriyet	20739	6017
Karadeniz	3059	1149
Karaevli	359	43
Kumbağ	2039	242
Namık Kemal	3210	283
Yavuz	6439	1391
Zafer	5996	1766
Toplam	142309	40087

14 yaş ve altı bireylerin yeşil alan gereksinimlerinin daha fazla olduğu literatür araştırmasında belirtilmiştir (Jason ve Neil, 2010). Bu bakımdan Çizelge 4.18'e göre genç nüfus dağılımının fazla olduğu yerleşim yerleri; 100. Yıl, Çınarlı ve Hürriyet mahalleleridir (Şekil 4.7).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

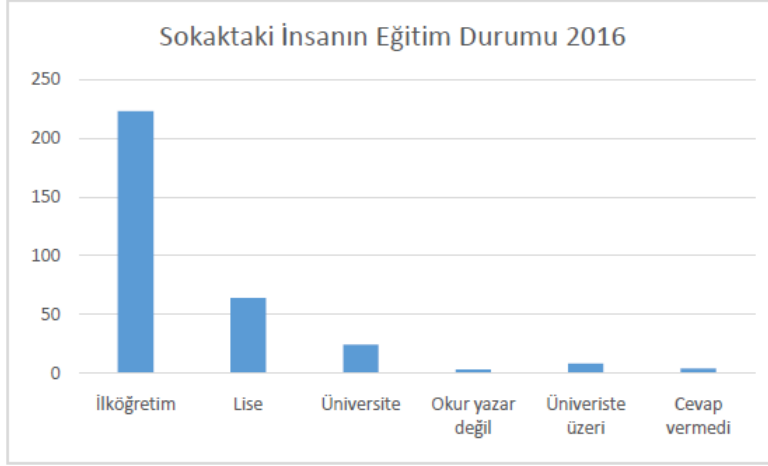


Şekil 4.7. Genç nüfusun yoğun olduğu mahalleler

Literatür araştırmasına göre gelir seviyesindeki farklılıkların, bireylerin açık alan aktivitelerine olan taleplerinde değişiklikler oluşturduğunu ortaya koyarken (Aksoy ve Ergun, 2009; Talay vd., 2010), başka bir çalışmada ise mekânsal farklılaşmanın önüne geçilmesi için eşit koşullarda yaşam alanlarının planlanması gerektiği (Mutlu ve Varol, 2016) belirtilmiştir.

Araştırma alanında 2020-2024 yılları için geliştirilen stratejik planda kentliler ile yapılan anket çalışmasına göre gelir seviyesi arttıkça kentlinin çevresel faaliyetlerden beklentilerinin arttığı görülmüştür (Anonim, 2020j).

Demografik özelliklerden eğitim durumu, yeşil alan planlamasında göz önünde bulundurulması gereken diğer önemli bir faktördür. Süleymanpaşa Belediyesi 2017-2019 Stratejik Planı'nda belirtildiğine göre 2016 yılında kentin değişik mahallelerinden rastgele seçilmiş 326 kişi ile anket çalışması yapılmış ve eğitim seviyesinin %60'tan fazlasının düşük ve orta düzeyde (ilköğretim, lise) olduğu görülmüştür (Şekil 4.8) (Anonim, 2017c).



Şekil 4.8. Çalışma alanındaki bireylerin 2016 yılı eğitim durumu (Anonim, 2017c)

Jason ve Neil (2010)'a göre yeşil alan gereksiniminde ikamet edilen konut tipinin de önemli olduğu belirtilmiştir. Buna göre apartman dairesinde yaşayanlar daha çok yeşil alana ihtiyaç duymaktadır. Çalışma alanına ait uygulama imar planı notunda konut tiplerinin %79'unun apartman tipi, %21'inin de müstakil konut olduğu belirtilmiştir (Anonim, 2001). Sahada yapılan gözlem ve fotoğraf çekimleri ile kent merkezinin doğusunda (Değirmenaltı, Bahçelievler ve Namık Kemal Mahalleleri) ve batısında (Kumbağ Mahallesi) daha çok ikinci konut olarak adlandırılan müstakil yerleşim alanlarının bulunduğu, diğer kısımlarda ise çok katlı yapılaşmaların olduğu görülmüştür (Şekil 4.9). Müstakil yerleşim alanlarında yaşayan bireylerin, yeşil alan ihtiyaçlarını genellikle kendi özel bahçelerinde karşılamalarından dolayı kamusal yeşil alanların kullanımı, çok katlı yapılaşma alanlarına göre daha azdır.



Şekil 4.9. Çalışma alanındaki müstakil konut ve çok katlı yapılaşma örnekleri (Orijinal)

Çalışma alanının demografik yapısına bakıldığında; kadın-erkek nüfus oranının yakın olduğunu, genç nüfusun tüm nüfusun %28,1'ini oluşturduğunu, eğitim düzeyinin düşük ve orta düzeyde olduğunu, gelir seviyesi arttıkça kentten çevresel beklentilerin arttığını, merkezi

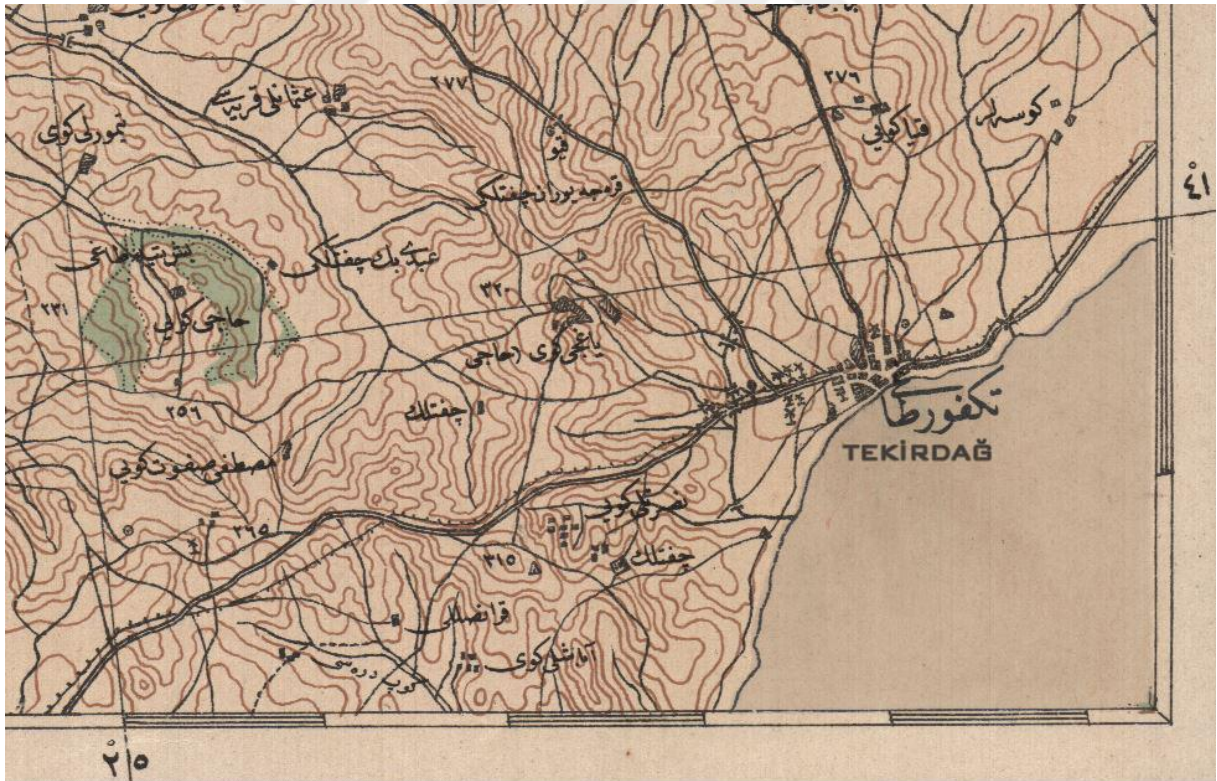
mahallelerde apartman tipi konutlara, çalışma alanının doğu ve batı yönünde ise müstakil yerleşimlere yönelimin olduğunu söylemek mümkündür.

Sosyoekonomik faktörlere bağlı elde edilen bu bilgiler çalışma kapsamında kurulan modelde çevresel faktörlere göre oluşturulacak yeşil alanlar için destekleyici veri niteliği taşımaktadır.

4.2.2. Tekirdağ İlinin Yapılı Çevre Analizi

4.2.2.1. Tekirdağ'ın Kentsel Gelişimi

Cumhuriyetten önce Trakya'nın ürünlerini ve buraya ulaşan diğer ürünleri deniz yoluyla İstanbul'a sevk eden önemli bir liman şehri durumunda olan Tekirdağ ili (Tuncel, 2011), Osmanlı Dönemi'nde merkez bir noktadan doğuda Çorlu, batıda Yunanistan ve kuzeyde Lüleburgaz yönünde olmak üzere 3 ana kola ayrılan bir yol sistemine sahiptir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Osmanlı Dönemi Tekirdağ (Tekfurdağı) haritası (Suat Çabuk arşivinden)

Kent yerleşimi Marmara Denizi'nin kuzey sahilinde, kıyıya yüksekten bakan bir platonun kenarını genişçe yaran vadi (Ördeklidere) yamaçlarında kurulmuştur (Ateş, 2011).

Doğal bir sınır olan Ördeklidere Caddesi, kale ve varoş olmak üzere iki yerleşim biriminden oluşan kenti birbirinden ayırmıştır (Bayraktar, 2011).

Erken Cumhuriyet Dönemi'ne denk gelen 1922-1945 yılları arasında Jacques Pervititch tarafından Türkiye Sigortacılar Daire-i Merkeziyesi adına haritalar üretilmiştir (Anonim, 2016b). Sabancıoğlu (2003) "Jacques Pervititch ve Onun İstanbul Sigorta Haritaları" konulu çalışmasında "Bu haritalar neredeyse tüm İstanbul tarihi yarımada ile Kadıköy ve Üsküdar bölgeleri, İzmir'in çeşitli bölümleri, Bafra ve Hereke'nin büyük sanayi tesisleri olan bölgeleri ile ayrıca Rodosto, yani İstanbul'un yanında yer alan ve Tekirdağ olarak adlandırılan bölgeleri kapsar." şeklinde açıklamıştır. Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilen ve Tekirdağ iline ait ada bazında Pervititch tarafından üretilen ilk kent haritası Şekil 4.11'de gösterilmiştir.

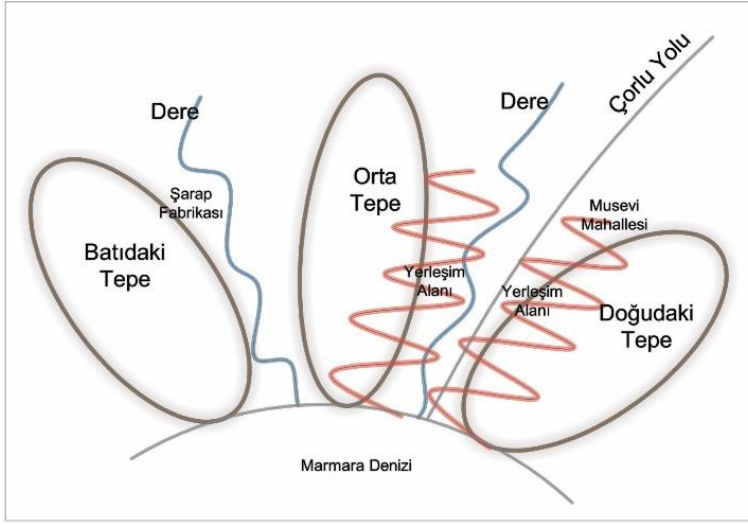


Şekil 4.11. Pervititch Tekirdağ haritası (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi)

Pervititch haritasına göre Tekirdağ yerleşim planı, liman kenti olması dolayısıyla liman ve çevresinde gelişmiştir. Kuzey yönünde bugünkü adıyla Ördeklidere Caddesi, batı yönünde de Hükümet Caddesi boyunca planlanmıştır. Planda kullanılan sarı renkli adalar ahşap yapıları, pembe renkli adalar tuğla yapıları, turuncu renkli adalar ahşap kargir yapıları, mavi renkli adalar ise su, deniz, çeşme ve camekanlı yapıları ifade etmektedir (Anonim, 1943).

Pervititch planından sonra Tekirdağ ilinin ilk imar planı 1947 yılında Kemal Ahmet Arü tarafından yapılmıştır (Anonim, 2017c). Arü imar plan notlarına göre kent; biri kuzeyde (Çorlu yolunun batısında kalan), diğeri doğuda (Musevi Mahallesi'nin bulunduğu yerde), bir diğeri de batıda (şarap fabrikasının bulunduğu kısımda) 0-150 m arasında yükselen üç tepeden

oluşmaktadır. Bu tepeler arasından akan iki dere ile üç kısma bölünen şehrin yerleşim alanı, Çorlu yolunun batısındaki orta tepe ile doğudaki tepenin etekleridir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. İlk yerleşim yerinin şematik gösterimi (Orijinal)

Arü planında mevcut hükümet binasının bulunduğu bölge, kentin idare merkezi kabul edilip adliye, emniyet, jandarma gibi resmi binalar bu meydanın etrafında konumlandırılmıştır. Ana caddelerin kesiştiği Kömürlük Meydanı ticaret bölgesinin merkezi olarak kabul edilmektedir. Ticaret bölgesi merkezden Muratlı, Malkara, Valikonağı ve Hükümet Caddesi üzerinde belirli mesafelerde uzatılmış ve caddelerin yanında konumlandırılan iki katlı binaların alt katları da mağaza, dükkan vb. ticaret alanları olarak planlanmıştır. Mevcut ticaret bölgelerindeki çıkmaz yollar düzenlenmiş, bu bölgelere iyileştirme çalışması olarak çocuk bahçeleri ve küçük parklar eklenmiştir. Düzenlenen yolların kenarlarında da yapılaşmaya engel olmak için yeşil yaya yolları planlanmıştır. 200 hektarlık alanı kaplayan mevcut ikamet bölgesinin kuzeyine, güneybatısına ve doğusuna yeni mahalleler eklenmiştir. Kentin güneybatısında bağların olduğu kısım bağ alanı olarak bırakılmış ve sadece tek katlı küçük bağ evlerinin yapımına izin verilecek şekilde planlanmıştır. Limanın doğusu sahil boyunca depo ve antrepo bölgesi olarak bırakılmıştır. Kentteki şarap endüstrisi ve un değirmenleri güneyde bağlar bölgesi içinde ve sahilde kabul edilmiştir.

Yeşil alanlar; çocuk bahçesi, park ve spor sahası olarak planlanmıştır. Mevcut yerleşim bölgesinin merkezlerindeki boş aralarda, yeni mahallelerin de ortalarında olacak şekilde çocuk bahçesi ve parklar planlanması düşünülmüştür. Güneyde bağlık bölge yer almasından dolayı bu kısımda yeşil alana ihtiyaç duyulmamıştır. Ancak dere boylarında herkesin faydalanması için

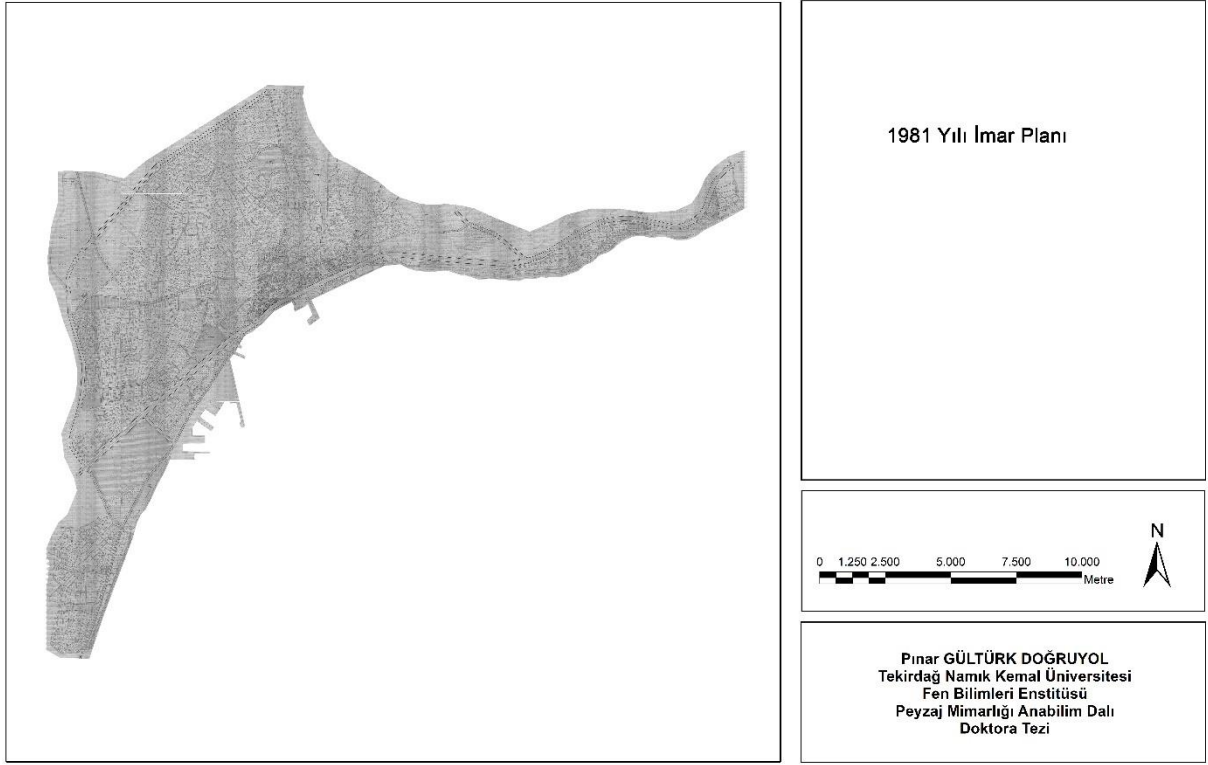
parklar düşünölmüştür. Hükümet binasının önünde başlayıp Rüstem Paşa Camisi'ni de içeresine alacak şekilde sahile kadar inen bir yeşil alan planlanmıştır. Barbaros yolu üzerinde bulunan spor sahasının kent merkezine uzak olması dolayısıyla kent merkezine yakın Soğukkuyu mevkiinde stadyum, tribün, tenis sahaları ve kuzeyinde yüzme havuzu olan yeni bir spor alanı planlanmıştır. Bu alan kente ağaçlı yaya yolu ile bağlanmıştır. Bu planlamada kentin 50 yıl içindeki nüfusunun %6 oranında artacağı öngörölerek; 250 ha şehir alanı, bağlar ve parklar ile beraber 70 ha yeşil alan olmak üzere imar planı toplam 320 hektarlık alanda planlanmıştır (Arü, 1947). Arü planına göre kentte oluşturulan bölgeler ve yeşil alanlar Şekil 4.13'te gösterilmiştir.



Şekil 4.13. Arü imar planı bölgeleme haritası (Arü, 1947)

1947 Arü planından sonra Gayri Menkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulunun 11.06.1976 tarih 9158 sayılı kararı ile Kentsel Sit sınırları belirlenmiş, 26.07.1978 yılında da İller Bankası tarafından tekrar imar planı yapılarak 30.10.1981 yılında revize edilmiştir (Anonim, 2017c) (Şekil 4.14). 1981 yılı imar planına altlık olarak 1970 yılında hazırlanan halihazır harita kullanılmıştır.

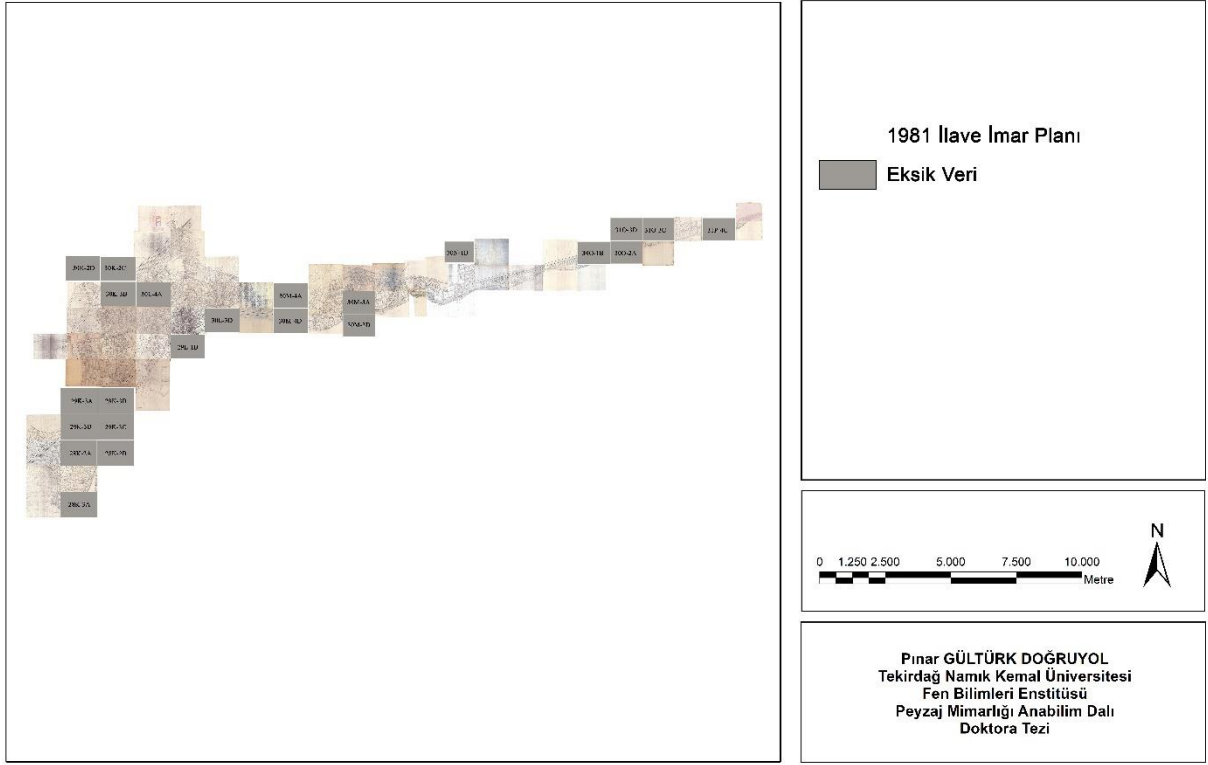
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.14. 1981 yılı imar planı (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi)

1981 yılında onanan planların yetersizliği sebebi ile Edirne Kültür Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun revizyon talebi üzerine Tekirdağ Belediyesi tarafından hazırlanan Kentsel Sit Alanı Revizyon Planları 15.05.1991 tarih ve 881 sayılı Kurul Kararı ile onanmıştır (Anonim, 2017c). Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilen imar planları incelendiğinde 1990'lı yıllar içerisinde ilave imar planlarının ve 1987 yılında Yıldız Üniversitesi tarafından kent merkezi için ıslah imar planının yapıldığı görülmüştür (Şekil 4.15).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



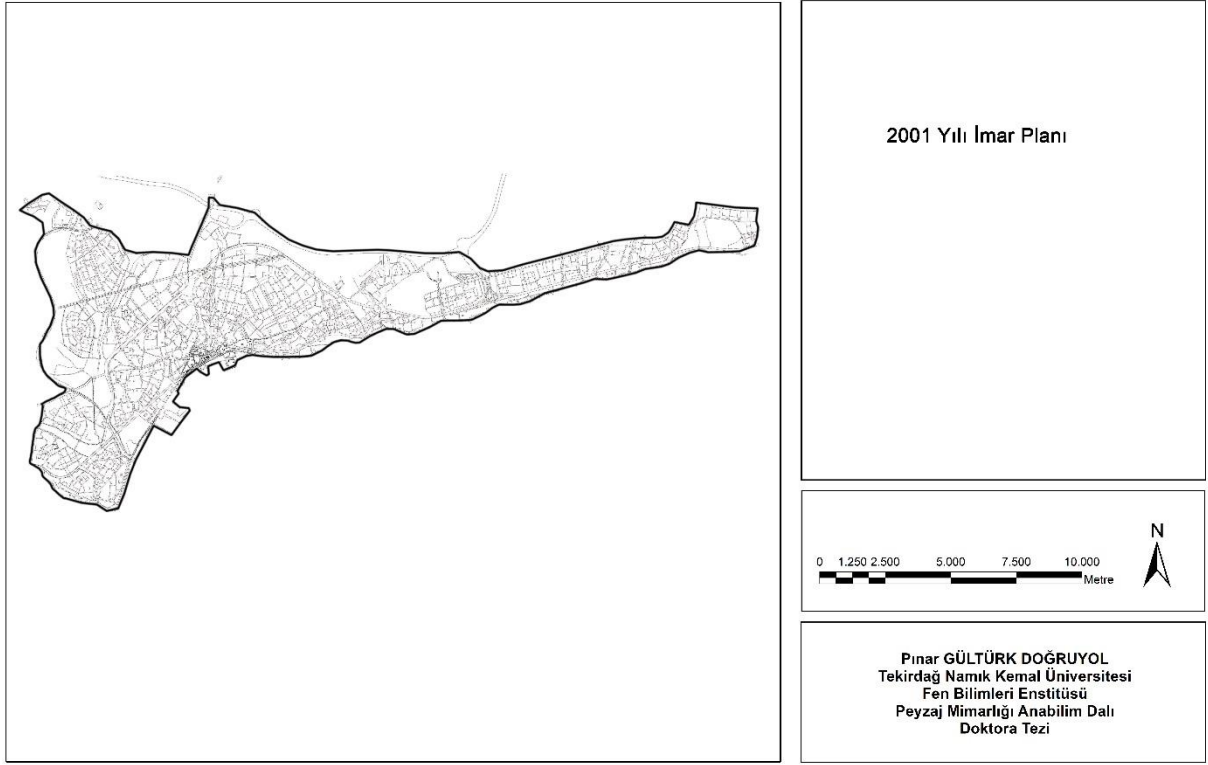
Şekil 4.15. 1981 yılı ıslah imar planı ve ilave imar planı sınırı (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi)

Islah imar planı uygulanmasının amacı öbekleşmiş düzensiz alanların plan değişikliğiyle daha yaşanabilir hale getirilmesidir (Anonim, 2018d). 1986 yılında kabul edilen “24.02.1984 Tarihli ve 2981 Sayılı Kanunun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddeler Eklenmesi Hakkında Kanun” unun 3. maddesine göre üzerinde bir yerleşme alanı ya da yapı topluluğu niteliğinde gecekonduların bulunduğu arsa veya araziler için ıslah imar planı uygulanabilir. Aynı kanunun 12. maddesinde kat yüksekliğinin 12,5 metreden fazla olamayacağı belirtilmiştir (Anonim, 1986).

Çalışma alanında 1987 yılında kent merkezinde yapılan ıslah imar planı ile gecekonduların 3-4 katlı bloklar şeklinde yeniden planlandığı görülmektedir.

04.07.2001 tarih ve 92 sayılı Belediye Meclis Kararı ile onanan Tekirdağ İlave İmar Planları ve Revizyon İmar Planları aşamasında, Kentsel Sit Alanı ile ilgili sınır değişikliği üzerine Edirne Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’na sunulan sınır değişikliği talebi 20.12.2002 tarih ve 7436 sayılı kararı ile onanmıştır (Anonim, 2017c) (Şekil 4.16).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.16. 2001 yılı imar planı (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi)

2001 imar planı Altınova Mahallesi, 100.Yıl Mahallesi, Karadeniz Mahallesi, Çınarlı Mahallesi, Aydoğdu Mahallesi, Yavuz Mahallesi, Ertuğrul Mahallesi, Zafer Mahallesi, Eskicami-Ortacami Mahallesi, Gündoğdu-Turgut Mahallesi, Hürriyet Mahallesi, Değirmenaltı Mahallesi ve II. Konut alanlarını içine almaktadır. Planlama alanında doğal ve yapay eşikler dikkate alınmıştır (Anonim, 2001).

İmar plan notlarına göre yerleşik alan içinde %36'lık bölüm konut alanı olarak ayrılmıştır. Plan genelinde merkezde daha önceden yapılmış olan ıslah imar planları ve gelişme alanlarında mevzi imar planları ana kararlarına uyulmuştur. Genel olarak merkezde bitişik düzende konut alanları korunup, yeni konut alanlarında ayırık düzen konut dokusu oluşturulmuştur.

Kent merkezinde ticaret alanları ile konut alanları bütünleşmiş olarak bulunmakta ve alt katları ticaret, üst katları konut olarak kullanılmaktadır. Plan dahilinde yeni gelişme alanlarında alt merkezler oluşturulup günlük ihtiyaçların yürüme mesafesinde çözülmesi sağlanmış, Hükümet Binası ve belediye gibi idari fonksiyonların gelecekte buraya taşınması düşünülmektedir.

bu fonksiyonlarla bütünleşen ticari fonksiyonlar getirilmesi kararı alınmıştır. II. Konut alanlarında da ticaret adaları oluşturulmuş, yaya aksları boyunca süreklilik sağlanmıştır.

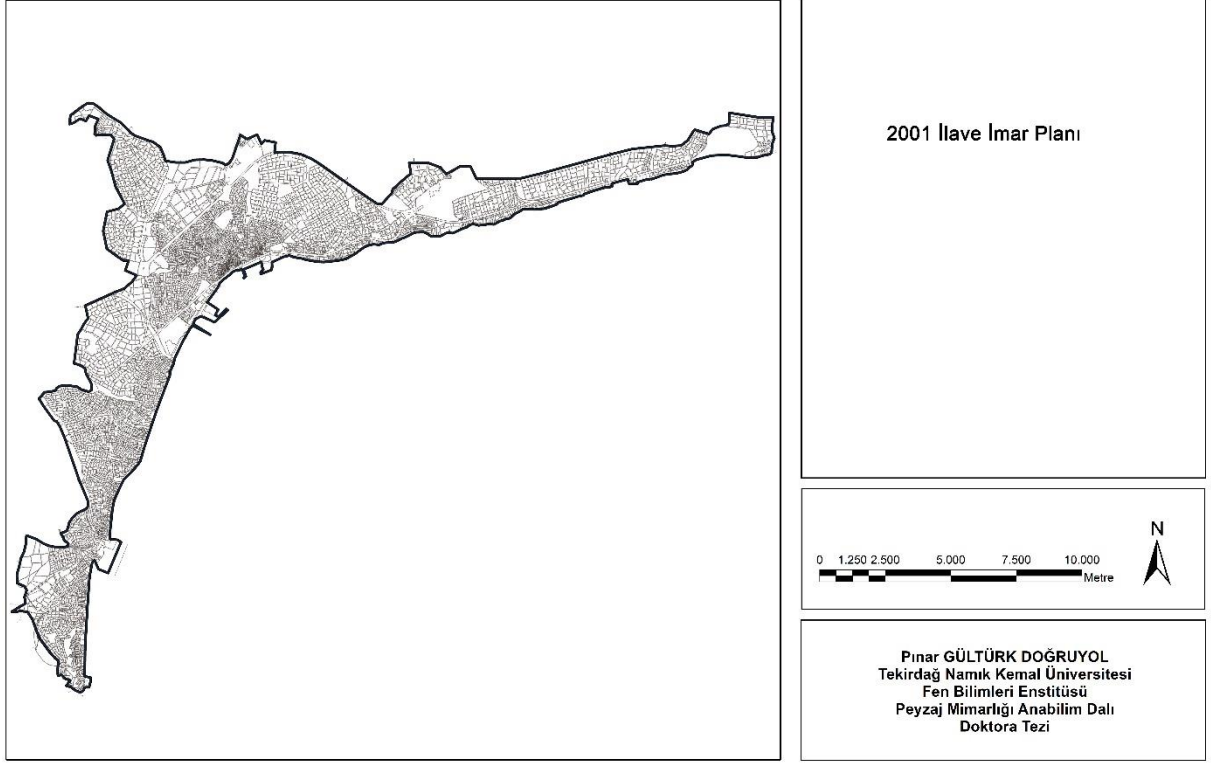
Yapılan planlama çalışmasında her komşuluk birimi içinde yürüme mesafesindeki alanlara yaya akslarıyla birbirine bağlanan eğitim tesisleri ve küçük ölçekli spor alanları önerilmiştir.

Yeşil alanlar toplam alan içinde %0,5'lik pay ile 9.3 ha'lık alana yayılmış olup merkezde küçük parklar, çocuk bahçeleri, konut birimlerini birbirinden ayıran daha büyük ölçekli kent parkları şeklindedir. Planlama alanı içinde eğim derecesi yüksek olan alanların, dere taşkın alanlarının bir bölümünün ve sahil kesimindeki jeolojik yönden sakıncalı alanların yeşil alan olarak kullanılması kararlaştırılmıştır.

Sanayi alanlarını konutlardan ayırmak için yeşil bantlar oluşturulmuştur. Üniversite alanı ve II. Konut alanları arasında mesire alanı ayrılmıştır. Bu şekilde yeşil alan için toplam 519,36 hektarlık alan ayrılmış ve toplam planlama alanı içerisindeki payı %2,48'e yükseltilmiştir. Böylelikle kişi başına düşen 10 m² yeşil alan standardı sağlanmış olmaktadır (Anonim, 2001).

2001 yılında yapılan imar planı üzerine belediye meclis kararlarınca onanan ilave imar planları ile güncel Tekirdağ imar planı sınırı Şekil 4.17'de verilmiştir.

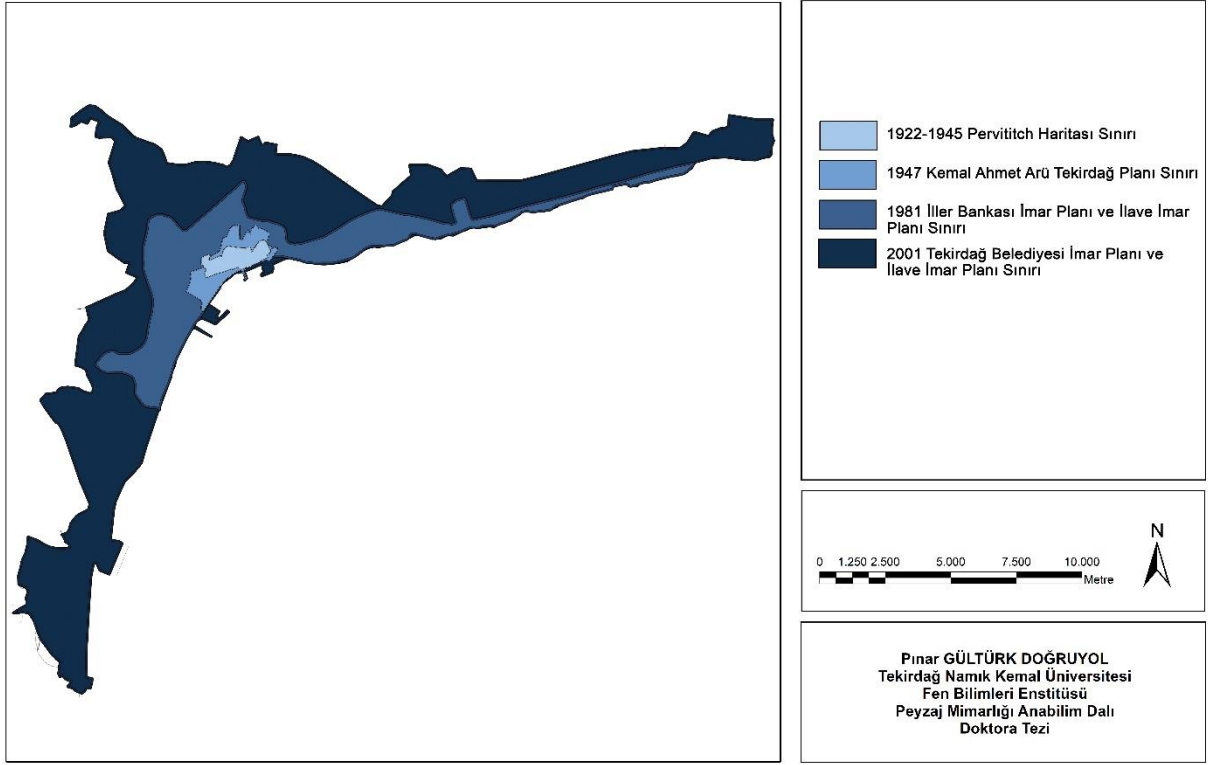
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.17. 2001 ilave imar planı sınırı

Erken Cumhuriyet Dönemi haritası, 1947, 1981 ve 2001 yılında yapılan imar planlarına göre Tekirdağ ilinin mekânsal gelişimi Şekil 4.18’de verilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.18. Tekirdağ ili yıllara göre gelişimi

1947 yılında yapılan imar planı ile birlikte mahalleler de kurulmaya başlamıştır. 1950’de dokuz mahalleden (Yavuz, Aydoğdu, Zafer, Ertuğrul, Eskicami, Ortacami, Turgut, Gündoğdu ve Hürriyet Mahalleleri) oluşan il, doğuda Çiftlikönü Mevkii’nden batıda Malkara Caddesi’nin şehir içindeki bitimine kadar doğu-batı ve kuzey-güney doğrultusunda küçük bir alan üzerinde yayılmıştır. Bu kesim günümüzde oldukça genişleyen şehrin ilk çekirdeğidir (Tuncel, 2011).

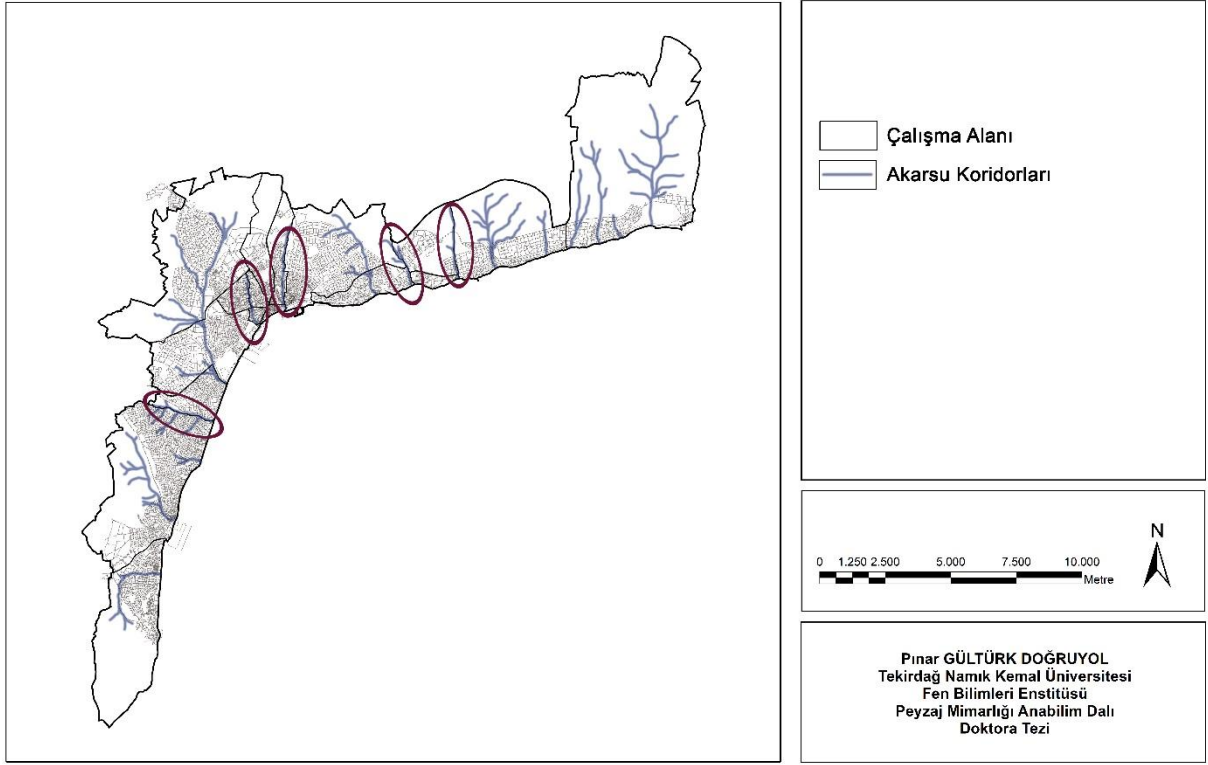
Tekirdağ, 1960 yılından itibaren nüfusu 25.000’e yaklaşırken eski yerleşme alanı etrafında ortak merkezli daire yayları halinde genişlemeye başlamıştır. Bu genişlemeler daha çok batı (Malkara-Çanakkale doğrultusunda), kuzey (Muratlı doğrultusunda) ve doğu (İstanbul) istikametindeki yollar boyunca inşa edilen binalarla gerçekleşmiştir (Tuncel, 2011). Tolun (1973)’a göre (aktaran Tuncel, 2001) mekânsal gelişmelerle birlikte şehrin nüfusunun artmasına karşılık mahalle sayısında fazla bir değişiklik olmamış hatta 1970’li yılların başlarında mahalle sayısı beşe düşmüştür. Mahalle sayısındaki bu düşüş, eskiden küçük olan mahalle birimlerinden bazılarının birleştirilmesinin (Ortacami ve Eskicami mahalleleriyle Hürriyet, Gündoğdu ve Turgut mahallelerinin birleştirilmesi) sonucu olmuştur.

Doğan vd. (2010)'nin bildirdiğine gore (aktaran zşahin, 2015a) 1960'lı yılların ortalarından itibaren Trabzon ve çevresi başta olmak uzere Karadeniz Bölgesi'nden go eden kişilerin oluşturduğu Karadeniz Mahallesi, 1970'lerden sonra Altınova ve ınarlı Mahalleleri, 1986 yılında 100. Yıl Mahallesi ile 1999 yılında da Değirmenaltı Mahallesi kurulmuştur.

1999 yılında yaşanan deprem sonrası kentsel gelişimdeki artış kısmen yavaşlamış, daha çok site yerleşimleri ve kıyı boyunca bulunan ikinci konut alanlarına yonelim olmuştur (zyavuz, 2011). 2011 yılı Tekirdağ İl evre Durum Raporu'na gore de Tekirdağ merkez yerleşim alanının Marmara Denizi kıyısında yer almasından dolayı kent büyümesi sahil boylarında oldukça yoğundur. Bu nedenle kentsel gelişme alanlarının seçiminde deniz manzaralı sahalara tercih edilmektedir. Bu kapsamda Tekirdağ – İstanbul karayolunun alt ve üst arazi boşluklarıyla, kentin doğu ve batısında yer alan toplamda 300 ha'lık alan kaplayan deniz manzaralı araziler yeni gelişme alanları olarak belirlenmiştir. Ayrıca alternatif kent merkezi işlevini de karşılayacak biçimde Gündoğdu Mahallesi'nde 670 ha'lık yeni gelişme alanları planlanmıştır (Anonim, 2011a).

Kentin sahip olduğu doğal eşikler olan akarsu koridorları, kentsel gelişimde kısmen etken olmuştur. Özellikle yapılaşmanın arttığı merkezde, dere yataklarının üzeri kapatılarak gelişim sürdürülürken, doğu-batı yönünde oluşan yerleşim alanlarında bu akarsu koridorlarının bir kısmı, doğal mahalle sınırını oluşturmuştur (şekil 4.19).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.19. Mahalle sınırları ve akarsu koridorları

Yasal mevzuatlar doğrultusunda imar planları üzerinden kentsel gelişimi incelenen çalışma alanının, 1920’li yıllarda tepe yamaçları ve dere çevresinde kurularak günümüze kadar olan gelişimi incelenmiştir.

Kemal Ahmet Arü 1947 yılında ilk imar planını yaparken 200 ha’lık mevcut yerleşim alanına sahip Tekirdağ ilinin, 50 yılda nüfusunun %6 oranında artarak yaklaşık 15.700 kişi (1945 yılı nüfusu 14.780 [Sarc, 1947]) olacağını öngörmüş ve kenti tüm donatılarla birlikte 320 ha alan olarak planlamıştır. Ancak Tekirdağ merkez ilçe nüfusu 1990 yılında 117.455 kişi olmuştur (Anonim, 2020k). Bu nüfus öngörülen sayıdan oldukça fazladır. Dolayısıyla 320 ha’lık kent alanı bu nüfusa yeterli olmamış ve kent büyümüştür. 2001 yılı imar planında kent merkezi 5222 ha alan olarak planlanmıştır (ilave imar planları ile Barbaros ve Kumbağ mahallelerinin dahil edilmesiyle 6556 ha olmuştur). 1947 yılı imar planına göre kentin yerleşim alanı yaklaşık 20 kat büyümüştür. Büyüme ile beraber de kent kıyı boyunca ve kuzeye doğru gelişim göstermiştir.

4.2.2.2. Tekirdağ'ın Tipolojik Yapısı

Osmanlı Dönemi Tekirdağ haritasında yerleşim alanının merkezde olması ve yolların buradan ayrılmasını dikkate alan Kemal Ahmet Arü, kentin ilk imar planını liman ve Ördekli dere çevresinde iki ışınsal odak üzerine planlamıştır. Işınsal kolların zamanla birbirlerine bağlanması ile konsantrik kent gelişimi oluşmaktadır (Arü, 1998). Bu bakımdan başlangıçta küçük bir alanda planlanan Tekirdağ kentinde konsantrik kent dokusunun oluştuğu söylenebilir¹ (Şekil 4.20).



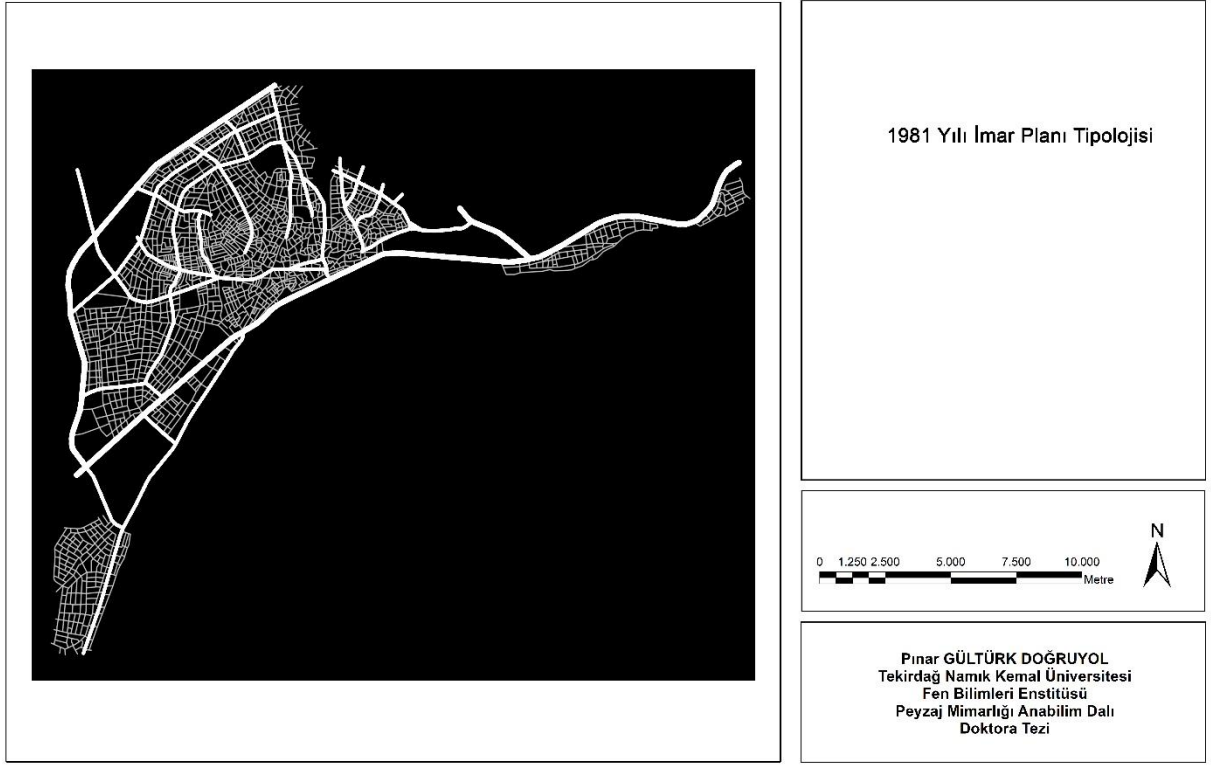
Şekil 4.20. Arü planı ışınsal ve konsantrik kent dokusu (Arü, 1998)

Kentin doğu, batı ve kuzey yönünde gelişiminin tipolojik yönden değerlendirilmesinde; Gürer (2016), Kubat ve Topçu (2009) ve Kulözü (2016)'nın çalışmalarında olduğu gibi yollar analiz edilmiştir.

Çalışma alanının tipolojik yapısının belirlenmesinde, 1947 Arü planından sonra ilk olarak 1981 yılına ait imar planının yolları incelenmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi yoğunluğun merkezde olduğu konsantrik dokunun, 1981 imar planında yan yollar ile çevreye doğru genişleyerek radyokonsantrik bir dokuya dönüştüğü görülmektedir¹ (Şekil 4.21).

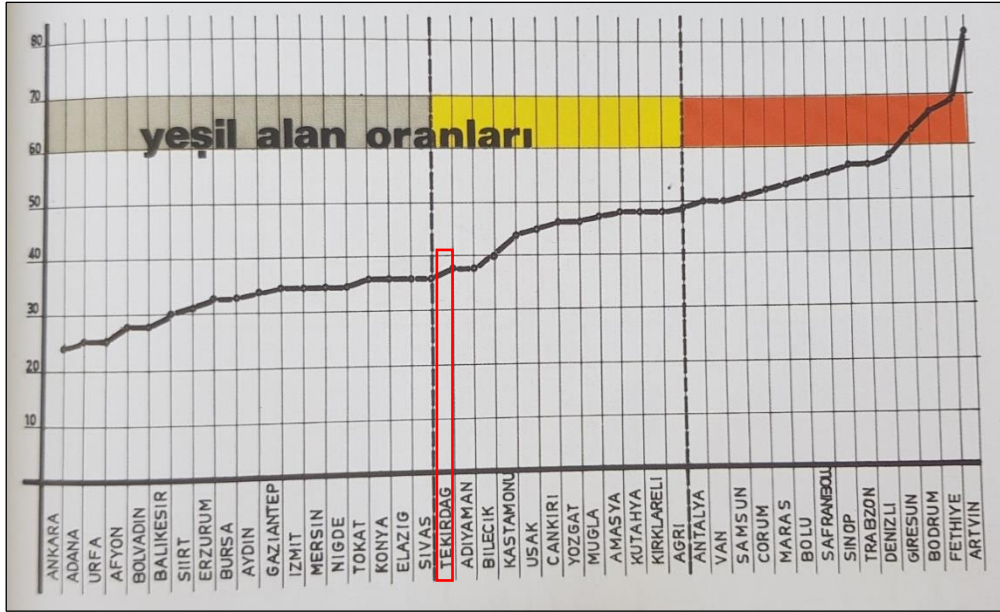
¹ Prof. Dr. Suat ÇABUK, TNKÜ Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölüm Başkanı, Sözlü Görüşme (Mayıs 2020)

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.21. 1981 yılı imar planına göre konsantrik ve radyokonsantrik doku

Konsantrik ve radyokonsantrik kentler eski dokuya sahip, yoğun yapılaşmanın olduğu kentlerdir. Bu şekilde gelişen kentlerde de yeşil alan miktarları oldukça sınırlıdır. Arü (1998) eski kent dokusunda yer alan yeşil alanları; 1 hektar kent dokusunda 0,10-0,37 ha arasında olanları “az”, 0,38-0,49 ha arasında olanları “orta”, 0,50 ha’dan fazla olanları ise “çok” diye sınıflandırmıştır. Bu sınıflamaya göre Tekirdağ’ın eski kent dokusundaki yeşil alan oranı Şekil 4.22’de verilmiştir.

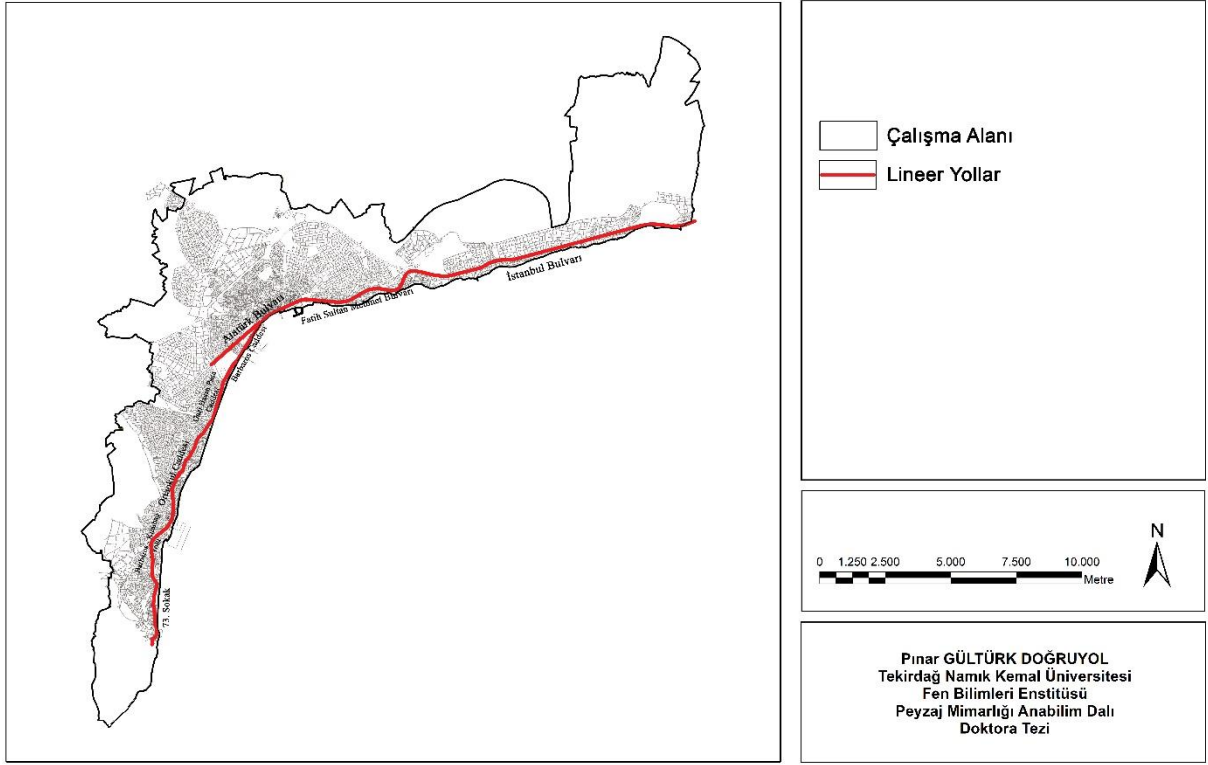


Şekil 4.22. Tekirdağ eski kent dokusundaki yeşil alan oranı (Arü, 1998)

Şekil 4.22’de görüldüğü üzere Tekirdağ kent merkezinin eski kent dokusu içindeki yeşil alan oranı hektara 0,35 ile 0,40 arasındadır ve “orta” olarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda eski kent dokusunun kişi başına düşen alanı 1950 yılında 56,07 m² iken bu değer 1990 yılında 10,94 m²’ye düşmüştür (Arü, 1998). Kentsel gelişimin sonucu olarak eski dokunun neredeyse yok olduğunu, yeşil alanlarının da “orta” düzeyden “düşük” düzeylere gerilediğini söylemek mümkündür.

1980 sonrası ikinci konut gelişimi ile Tekirdağ, kıyı bölgelerinde lineer olarak gelişmeye başlamıştır (Anonim, 2017c). 1981 ve 2001 yılı imar planı ulaşım aksları karşılaştırıldığında bu yöndeki gelişim net bir şekilde görülmektedir (Şekil 4.23).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



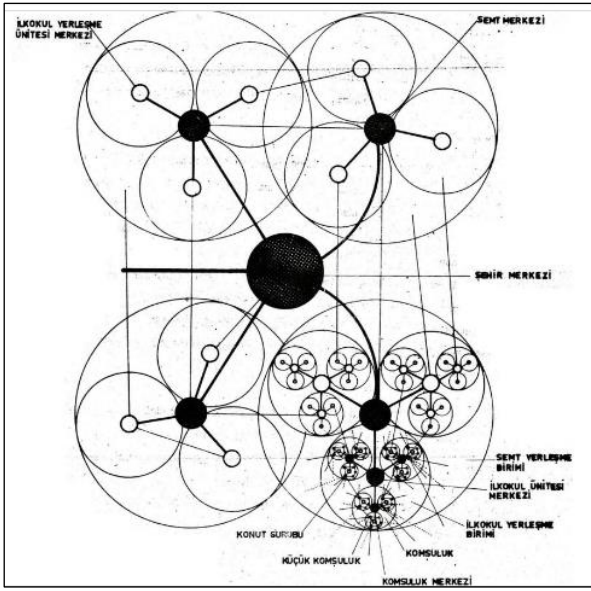
Şekil 4.24. Lineer gelişimi yönlendiren bulvar, cadde ve sokaklar

Çizelge 4.19. Lineer tipolojiyi oluşturan bulvar, cadde ve sokakların sayısal değerleri

Bulvar/Cadde/Sokak Adı	Uzunluğu (km)	Kaldırım Genişliği (m)
İstanbul Bulvarı	8,4	10,5 – 20
Fatih Sultan Mehmet Bulvarı	4,6	Genellikle 10,5
Atatürk Bulvarı	2	10,5
Barbaros Caddesi	2,5	2
Gazi Hasan Paşa Caddesi	1,7	Genellikle 3
Ortaokul Caddesi	4,5	Genellikle 2
Barbaros-Kumbağ Yolu	2,3	10 m, ancak genellikle 2,5
73. Sokak	2,2	1,5 – 2,5

Yeşil bant uygulanabilecek kaldırım genişliğinin en az 3 metre olması gerekliliği dikkate alındığında Barbaros ve Ortaokul caddelerinde, Barbaros – Kumbağ Yolu'nun büyük bir kısmında ve 73. Sokakta yeşil bant uygulanacak genişlikte kaldırımın olmadığı imar planı üzerinden tespit edilmiştir. Belirtilen akslar dışında İstanbul Bulvarı, Fatih Sultan Mehmet Bulvarı ve Atatürk Bulvarı'nda kısım kısım yeşil bant olduğu saha çalışması ile tespit edilmiştir.

2001 yılı imar planı ile kent merkezinin kuzeybatısında komşuluk birimi ölçeğinde yeni kent merkezi planlanmıştır (Anonim, 2001). Komşuluk birimi tasarımı, bahçe kent kavramından temellerini alarak 5000/7500 kişilik nüfusa hizmet eden bir ilkokul çerçevesinde şekillendirilmekte ve kent ölçeğine kadar çıkmaktadır (Şekil4.25).

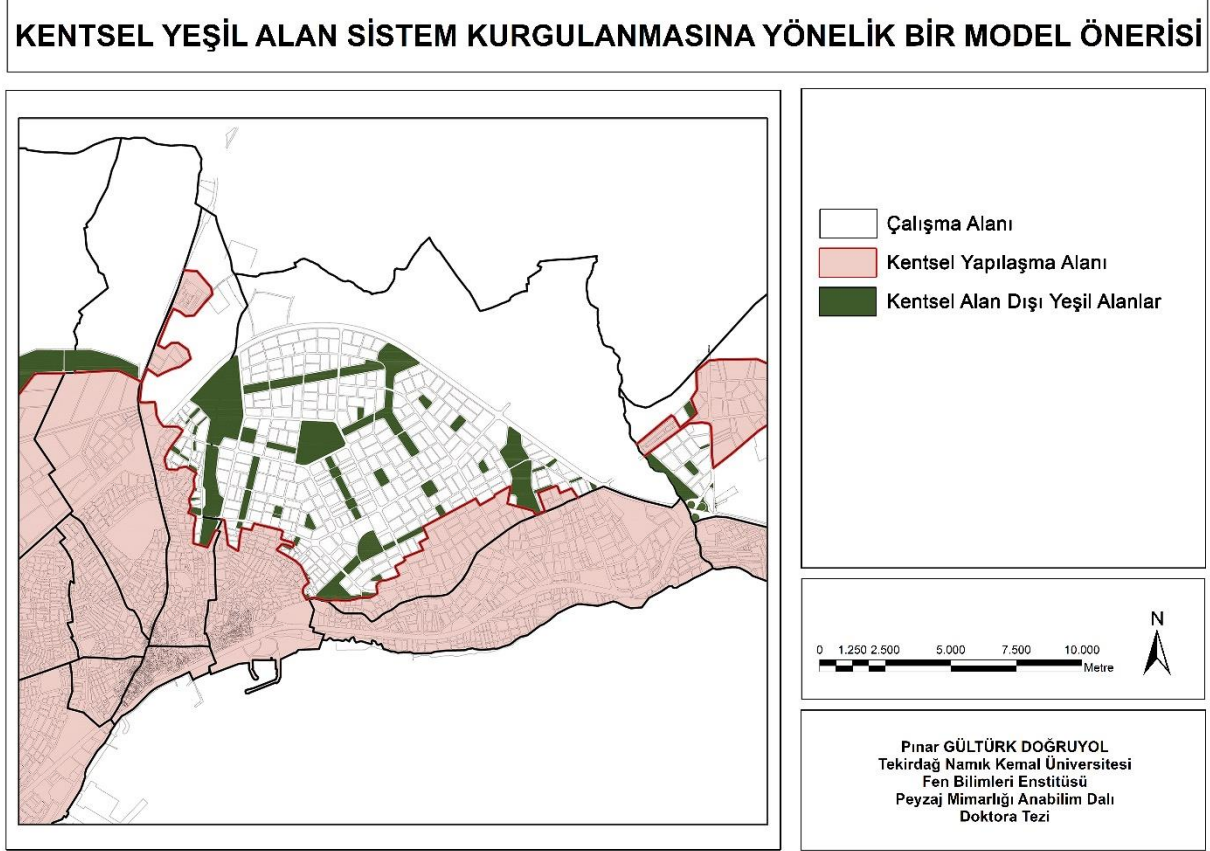


Şekil 4.25. Komşuluk birimi ölçeğinde planlama

Komşuluk birimi ölçeğinde yapılan planlamalarda yeşil alanların oluşturulmasıyla ilgili zaman içerisinde bazı kararlar geliştirilse de genel olarak; *yürüme mesafesi içerisinde (400-500 m) olması, yaya ulaşım ağının bir parçasını oluşturması, küçük ölçekten büyük ölçekli yeşil alanlara kadar mekanlardaki etkin dağılımın sağlanması ve farklı komşuluk birimleri veya semtleri birbirine bağlaması* şeklinde plan kararları önerilmektedir (Yavuz Kumlu, Tüdeş ve Keleş, 2018). Komşuluk ölçeğindeki planlamalarda birbirine paralel yolların olması, parselasyon düzeninin kullanılması, çıkmaz sokak yaratılmaması gibi kısıtlamalar plan formunun da grid düzende gelişmesini beraberinde getirir¹.

¹ Prof. Dr. Suat ÇABUK, TNKÜ Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölüm Başkanı, Sözlü Görüşme (Mayıs 2020)

Komşuluk birimi ölçeğinde planlanan yeni kent merkezinde, imar planına göre birbirini dik kesen aksların sınırlandığı dikdörtgen adalar ile bu adalarda gelişen düzenli konut biçimleri bulunmaktadır. Bu bakımdan tipolojik yapısının da grid formda olduğunu söylemek mümkündür (Şekil 4.26).



Şekil 4.26. Yeni kent merkezi grid formu

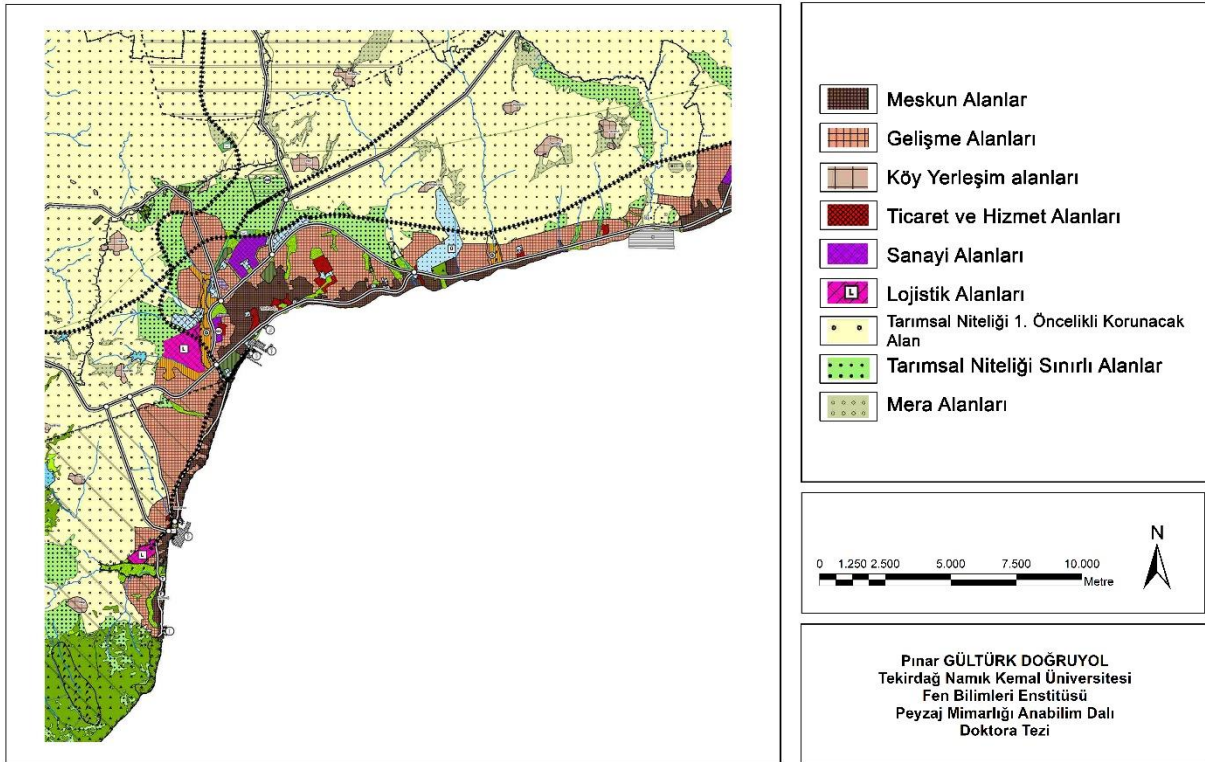
4.2.2.3. Tekirdağ'ın Yeşil Alan Analizi

a) Yeşil Alan Sistem Varlığı

Liman kenti niteliğinde olan Tekirdağ kentsel yerleşim alanının, doğal bir oluşum olan Ördeklidere Vadisi çevresinde kurulmuş olması; kentin zamanla kıyıya paralel ve kuzeye doğru gelişmesine ve bunun sonucunda da bölgenin sahip olduğu verimli tarım arazilerinin bir kısmının yerleşim alanına dönüşmesine sebep olmuştur. Kentsel yerleşim alanındaki yeşil sistem varlığının analizi için 2.4.3 ve 2.4.4 başlıkları altında açıklanan yeşil alan sistemleri ve uygulanan ülkelerdeki sistemlerin özellikleri dikkate alınmıştır.

Yeşil alan sistemlerinden yeşil kuşaklar; kentin dışında konumlanan, komşu şehirler ile sınırları belirleyen ve en az 3-4 km genişliğindeki tarım, orman veya açık alanlardan oluşmaktadır. Dolayısıyla büyük ölçekli çalışma alanlarında kurulabilecek bir sistemdir. Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilen Tekirdağ Çevre Düzeni Planı'na göre çalışma alanının çevresi tarımsal niteliği sınırlı alanlar ve tarımsal niteliği birinci – ikinci öncelikli korunacak alanlar olarak belirlenmiştir (Şekil 4.27). Bu durumda çalışma alanının dışında, tarım alanlarından oluşan yeşil kuşağın varlığından söz edilebilir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



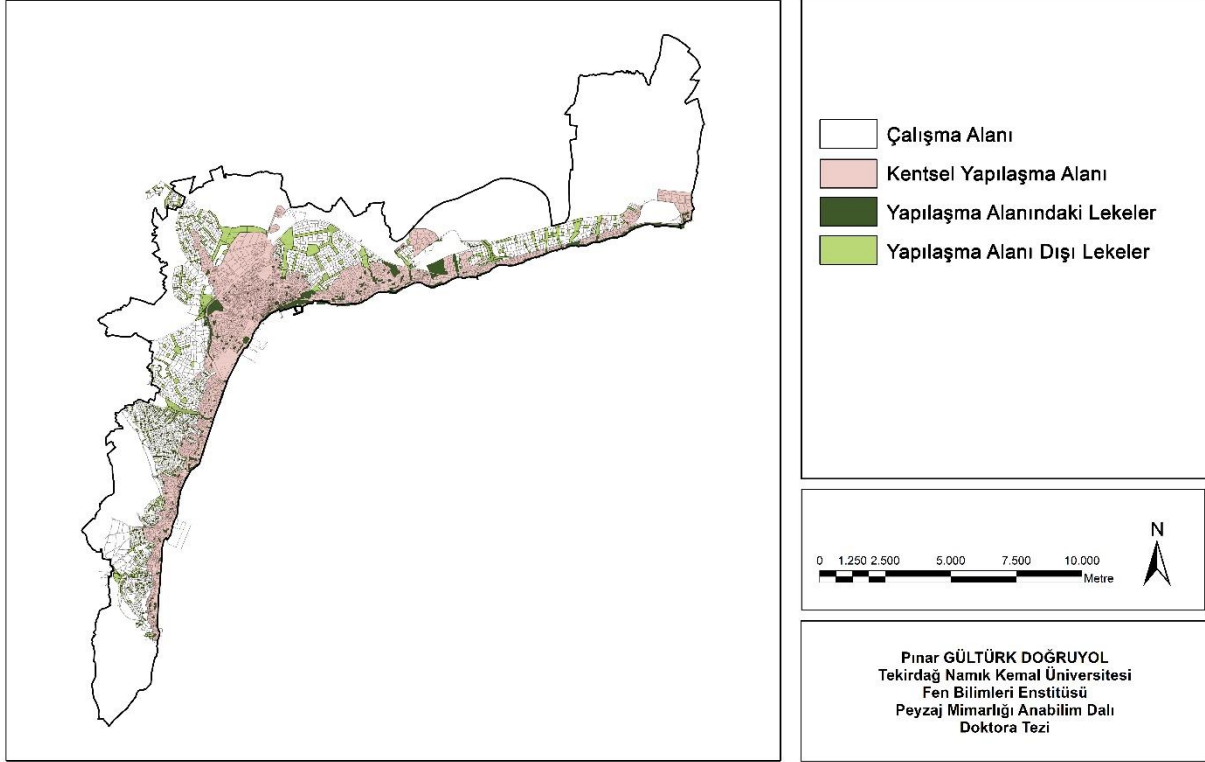
Şekil 4.27. Tekirdağ çevre düzeni planı çalışma alanı alan kullanımları (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi)

Yeşil kalp sistemi bölgesel ölçekte olup kentleri birbirine bağlamaktadır. Çalışma alanı ile ölçek olarak büyük farklılık içerdiği için uyarlanması da mümkün değildir.

Ölçeği itibariyle yeşil kama ve yeşil örgü sistemleri kent içerisinde uygulanabilecek sistemlerdir. Yeşil kamalar, yeşil şeritler veya koridorlar ile kent merkezine kadar giren yeşil alanları ifade etmektedir. Daha çok çizgisel peyzaj elemanları ile oluşturulabilirken kent içinde imar planlarında ayrılan ve peyzajın temel bileşenlerinden lekeleri oluşturan parklar, spor

alanları, çocuk oyun alanları gibi alanlar ile desteklenen bir sistemdir. Çalışma alanındaki lekeler imar planı üzerinden Şekil 4.28’de gösterilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.28. Kentsel yapılaşma alanındaki mevcut lekeler ile kentsel yapılaşma alanı dışında planlanan lekeler

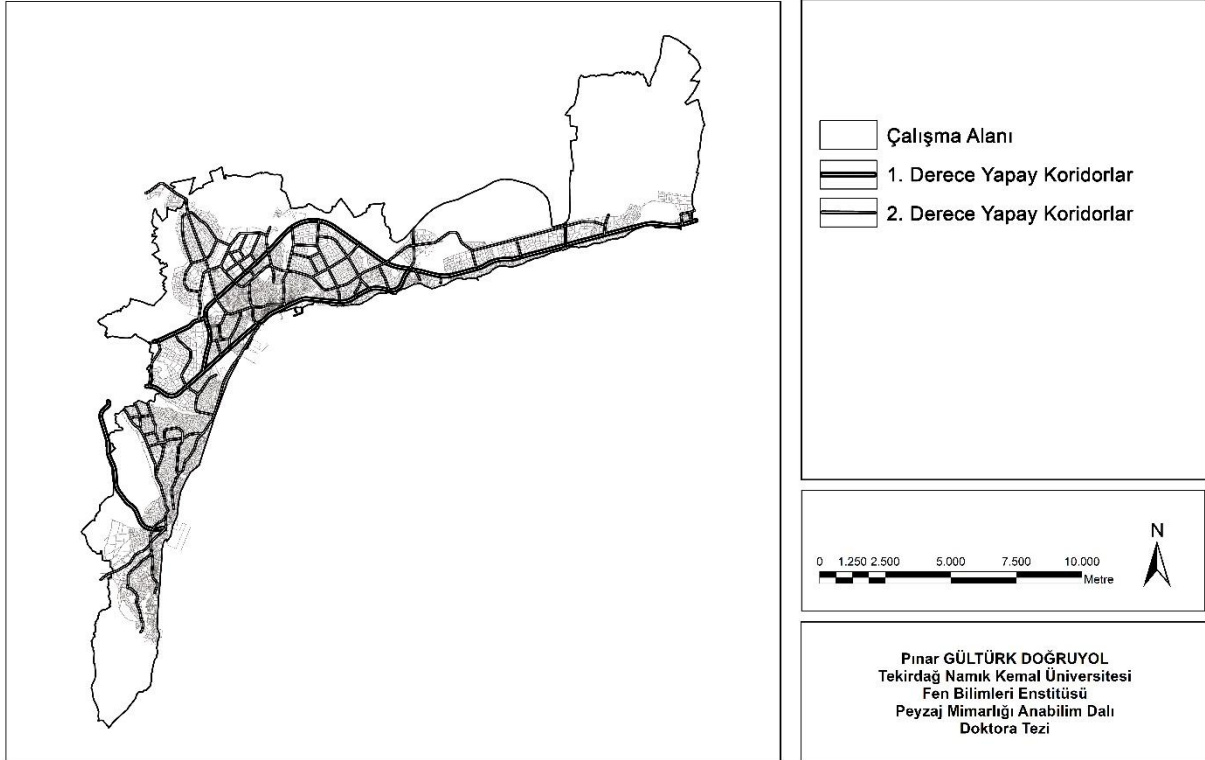
Şekil 4.28’e göre kentsel yapılaşma alanı içindeki lekelerde çizgisel bütünlüğün ve kent merkezine doğru bir yönelimin olmadığı, yapılaşma alanı dışındaki gelişim alanlarında ise bütünlüğün olduğu ancak yine kent merkezine doğru bir yönelimin olmadığı görülmektedir. Bu durumda çalışma alanındaki mevcut leke veya koridorlar ile yeşil kama sisteminin olmadığı anlaşılmaktadır.

Yeşil örgü sistemi ise kent içinde dağınık ve bağlantısız lekelerin bir ağ gibi kurgulanması şeklindedir. Bu sistemde amaç kentin her yerinde eşit dağılıma sahip lekelerin bulunmasıdır. Şekil 4.28’de kentsel yapılaşma alanında birbiri ile bağlantısı olmayan, çok az sayıda yeşil alan mevcuttur. Bağlantılı alanlar yalnızca kıyıda devam etmektedir. Kentsel yapılaşma alanı dışındaki gelişme bölgesindeki lekeler ise genellikle birbiri ile bağlantılı planlanmıştır. Bu bakımdan gelişme bölgesindeki planlamanın yeşil örgü sistemine uygun

olduğu söylenebilir. Literatürde belirtildiği üzere yeşil örgü sistemi; akarsu boyları, kıyılar, yollar gibi koridorlar ile desteklenebilir.

Önemli bir kentsel peyzaj unsuru olan koridorlar; doğal ve yapay olarak sınıflandırılabilir. Doğal koridorlar akarsular, vadiler iken yapay koridorlar genellikle ulaşım işlevini gerçekleştiren kara yolları, demir yolları gibi sert zeminli alanlardır. Çalışma alanında yer alan doğal koridorlar “4.2.3 Tekirdağ İlinin Doğal Çevre Analizi” başlığı altında incelenmiştir. Çalışma alanındaki yapay koridorları ise en geniş 100 metre en dar 7 metre olmak üzere yaya ve araç ulaşım aksları oluşturmaktadır. Nyhuus (1991)’a göre (aktaran Manavoğlu, 2013) bir yeşil alan sistemi için yapay koridor genişliğinin en az 30 m olması ve orta refüjlerinin ya da her iki yanlarının ağaçlandırılmış olması gerekir. Bu bakımdan çalışmada yapay koridorlar iki sınıfta incelenmiştir. İlk olarak 40 m ve üzeri genişlikteki ulaşım aksları (1. derece), ikinci olarak da 40 – 20 m genişliğe sahip ulaşım aksları (2. derece) belirlenmiştir (Şekil 4.29).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.29. Çalışma alanındaki 1. ve 2. derece yapay koridorlar

1/1000 ölçekli uygulama imar planı ve Süleymanpaşa Belediyesi Netgis harita verileri üzerinden belirlenen 40 m ve üzeri genişlikteki aksları oluşturan bulvarlar ile 2. derece yapay koridorları oluşturan cadde ve sokak isimleri Çizelge 4.20’de verilmiştir.

Çizelge 4.20. Çalışma alanında saptanan potansiyel yapay koridorlar

1. Derece Yapay Koridorlar	2. Derece Yapay Koridorlar		
	Caddeler		Sokaklar
Atatürk Bulvarı	13 Kasım Caddesi	Mustafa Faik Öztrak Caddesi	Arısu Sokak
Fatih Sultan Mehmet Bulvarı	57. Alay Caddesi	Naip Caddesi Necip Fazıl Kısakürek Caddesi	Baysal Sokak
İsmet İnönü Bulvarı	Adnan Kahveci Caddesi	Ortaokul Caddesi	Çoruh Sokak
İstanbul Bulvarı	Borsa Caddesi	Osman Kavakoğlu Caddesi	Elit Sokak
Kanuni Sultan Süleyman Bulvarı	Bülent Ecevit Caddesi	Osman Tabak Caddesi	Eriç Sokak
Osman Gazi Bulvarı (Çevre Yolu)	Can Paşa Caddesi	Ördeklidere Caddesi	Harun Soylu Sokak
Tekirdağ Liman Yolu	Cemal Ünlüsaray Caddesi	Özhan Canaydın Caddesi	Kastamonu Sokak
	Cemali Baba Caddesi	Prof. Dr. Yılmaz Büyükerşen Caddesi	Sema Sokak
	Çandarlızade İbrahim Paşa Caddesi	Sanatçılar Caddesi	Ruşen Güneş Sokak
	Çay Tepe Caddesi	Sanayi Caddesi	Sınır Sokak
	Ekrem Tanti Caddesi	Soğancılar Caddesi	Tevfik Kaptan Sokak
	Erdal İnönü Caddesi	Soya Caddesi	Yemin Sokak
	Gazi Hasan Paşa Caddesi	Süleyman Seba Caddesi	
	Hayrabolu Caddesi	Şehit Çağrı Kurt Caddesi	
	Hayri Mumcuoğlu Caddesi	Şehit Filiz Okandan Caddesi	
	Hükümet Caddesi	Şehit Rüştü Ökeler Caddesi	

Çizelge 4.20. (devam)

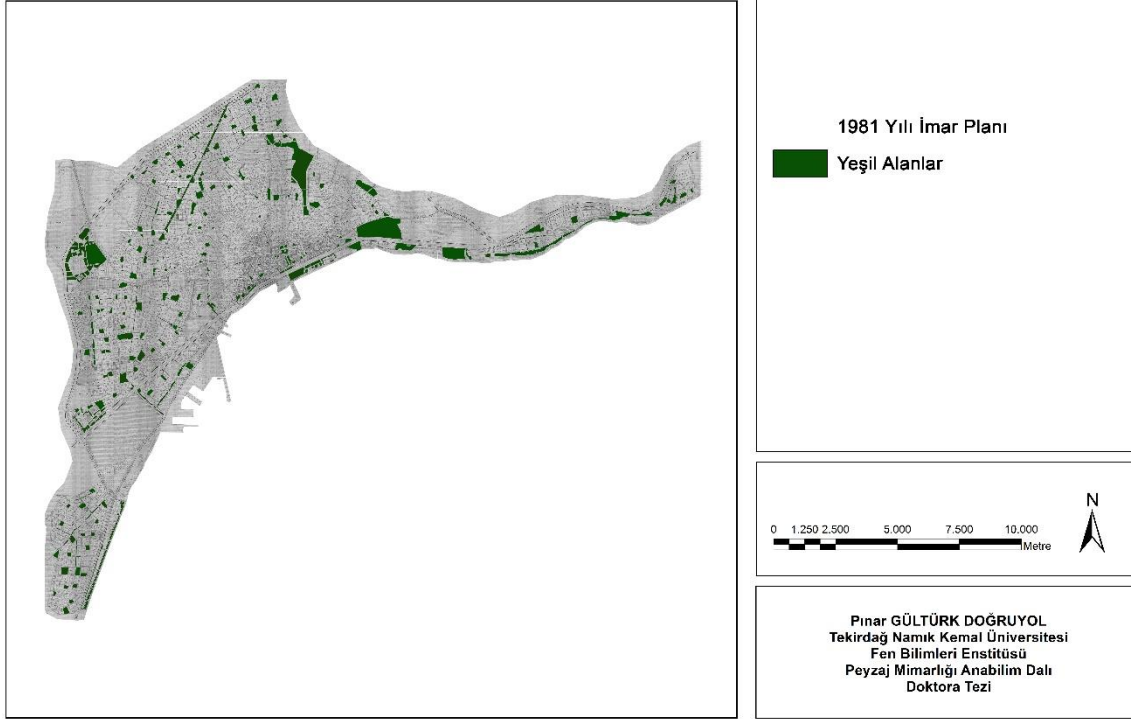
	Kaleli Caddesi	Şehit Saraçoğlu Caddesi	
	Köprübaşı Caddesi	Şükrü Serkan Tuban Caddesi	
	Malkara Caddesi	Topçu Caddesi	
	Merkez Caddesi	Trabzon Caddesi	
	Mimar Sinan Caddesi	Uğur Mumcu Caddesi	
	Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi	Yeşilyurt Caddesi	
	Muratlı Caddesi	Zahire Caddesi	

b) Mevcut Yeşil Alan Durumu ve Erişilebilirlikleri

Çalışma alanında yer alan yeşil alanlar, daha önce belirtilen kentsel lekelerden park, spor alanı, mezarlıklar ile yeşil alan sınıflandırmalarına dahil edilen çocuk oyun bahçeleri, botanik parklar ile imar planlarında belirtilen ağaçlandırılacak alanlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Bu kapsamda sınıflandırılan yeşil alanlar 1981 yılı (Şekil 4.30) ve 2001 yılı imar planları (Şekil 4.32) üzerinde gösterilmiştir.

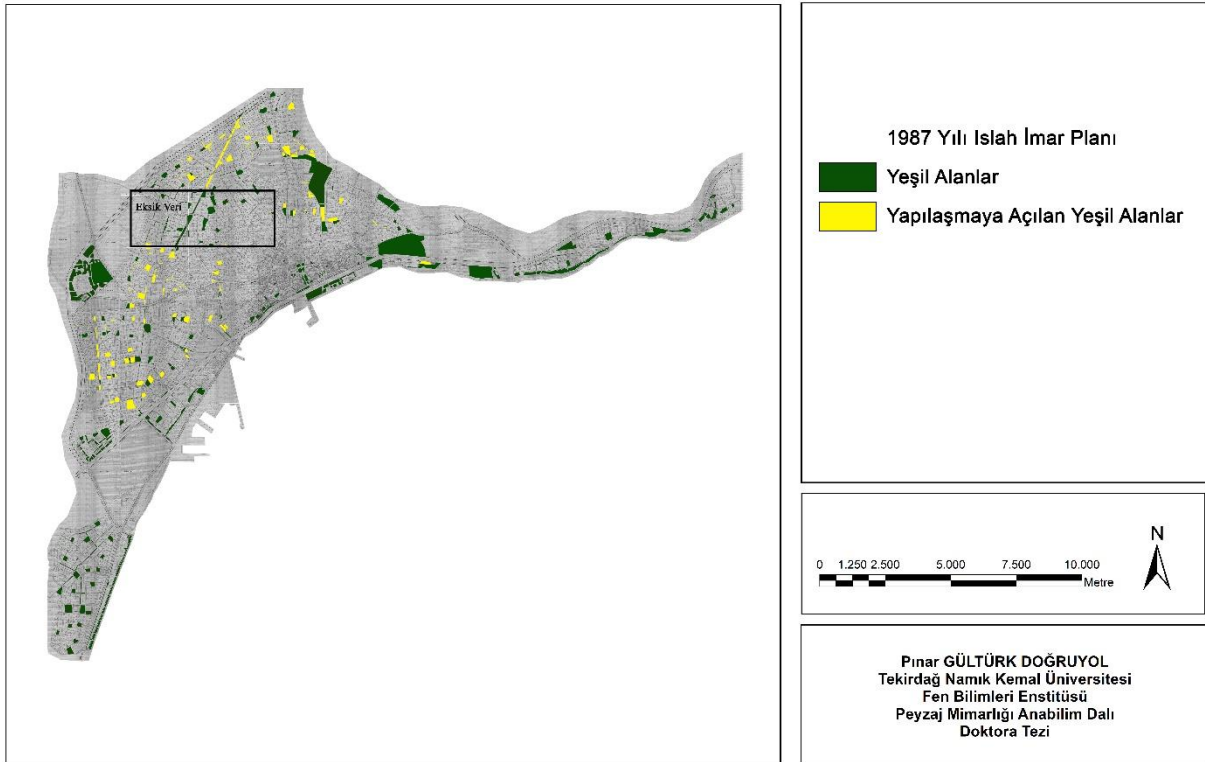
4.2.2.1 başlığında belirtildiği üzere 1981 imar planının üzerinden 1987 yılında kent merkezinde yapılan ıslah imar planları ile merkezdeki yeşil alanların bir kısmının büyüklükleri azaltılmış; birçoğu iptal edilmiş ve yerine 3 veya 4 katlı bloklar yapılmıştır. Tarihi kent merkezinin çekirdeğini oluşturan kentsel sit alanı için koruma amaçlı imar planı bulunmasından dolayı buradaki yeşil alanlarda herhangi bir yapılaşmaya müsaade edilmemiştir. Islah imar planı ile iptal edilip yerine konut alanları inşa edilen yeşil alanlar Şekil 4.31’de gösterilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.30. 1981 yılı uygulama imar planı yeşil alanları

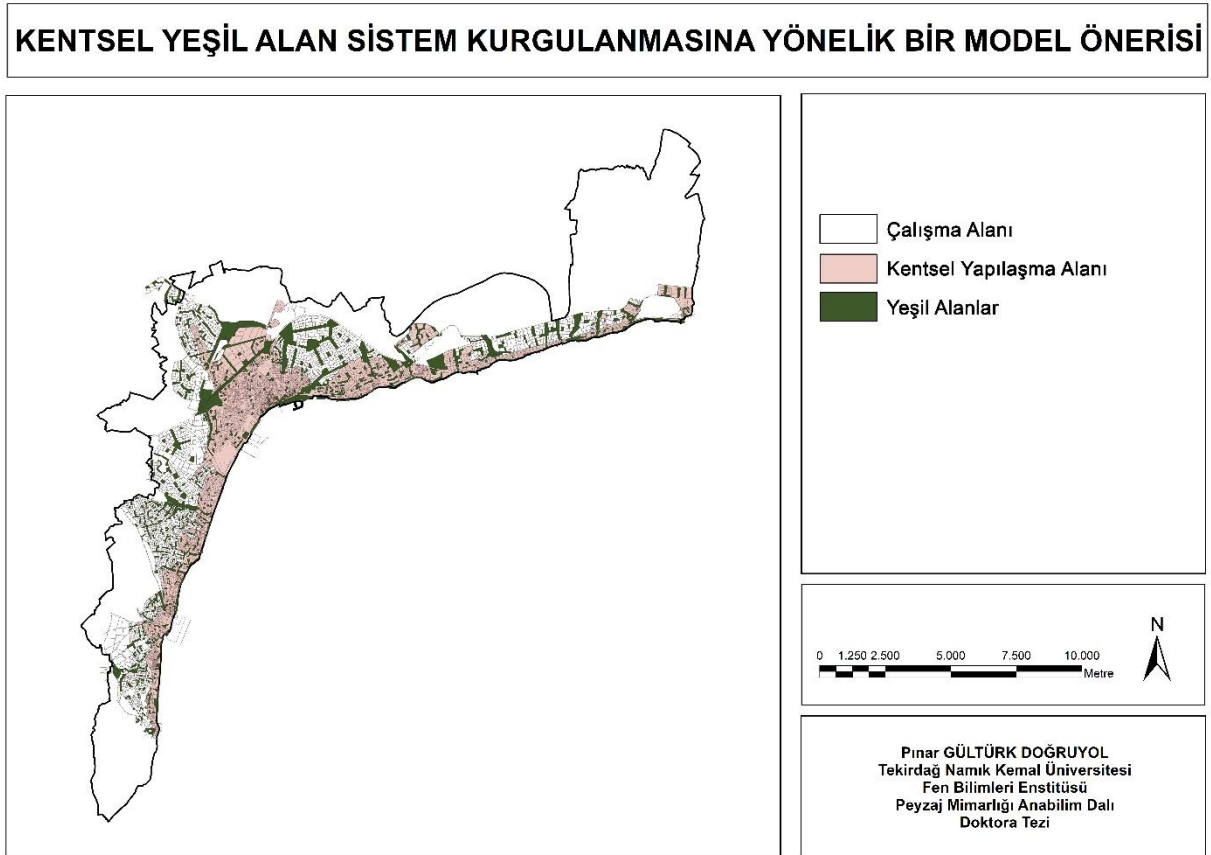
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.31. 1981 imar planı üzerinden yapılan ıslah imar planı ile iptal edilen yeşil alanlar

1981 yılı imar planına göre merkez yerleşim alanlarında yeşil alanların daha az olduğu, ancak merkezden çevresine doğru sayısal ve alansal büyüklüklerinin arttığı görülmektedir. İslah imar planı sonrasında iptal edilen yeşil alanların yerine konut veya daha az sayıda ve büyüklükte yeşil alanlar önerilmiştir. 2001 yılı imar planı yapımında da ıslah imar planı ana kararlarına uyulduğu plan raporunda belirtilmiş ve böylece merkezde yeşil alan miktarında artış gerçekleştirilememiştir.

2001 yılı imar planında kent, kıyı boyunca ve kuzeye doğru gelişirken bu kısımlarda yeşil alanlarda artış söz konusudur. Yeşil sistem analizinde de belirtildiği üzere özellikle gelişim alanlarında yeşil alanların birbirleri ile fiziksel bağlantılı olarak planlandığı görülmektedir (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. 2001 yılı uygulama imar planı yeşil alanları

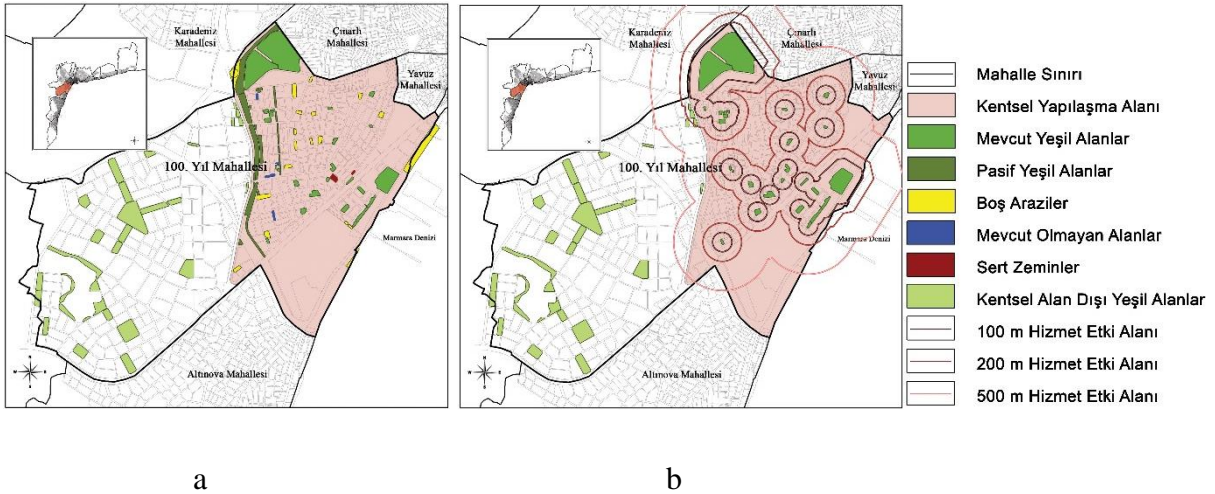
Kentsel yapılaşma alanında var olan aktif ve pasif yeşil alanların mahalle ölçeğinde sayıları ve büyüklükleri belirlenmiştir. Konut alanlarından bu alanlara, literatürde önerilen 100 m, 200 m ve 500 m yarıçap mesafelerinde erişilebilirlikleri gösterilmiştir.

Literatürde belirtilen yeşil alan tanımına göre parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları aktif kullanıma olanak tanıdıkları için çalışmada da bu kullanımlar dikkate alınmıştır. Yeşil alan sistemlerinde yalnızca aktif alanlarla değil pasif alanlarla da bütünlük oluşturulmalıdır. Bu bakımdan mahallelerdeki pasif kullanım alanları olan yol ağaçlandırmaları, refüjler vb. de sahip oldukları alan bakımından değerlendirilmiştir.

100. Yıl Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

100. Yıl Mahallesi 1970’li yıllarda kurulmuştur (Özşahin, 2015a). Zaman içerisinde nüfus artışının yaşandığı 830 hektarlık alana sahiptir. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanı içerisinde 42,8 ha alana sahip 56 adet yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 30,3 ha alan kaplamaktadır.

Kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 8,6 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.33a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı azalarak 34,2 ha olmuştur. Arazide varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.33b).



Şekil 4.33a. 100. Yıl Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

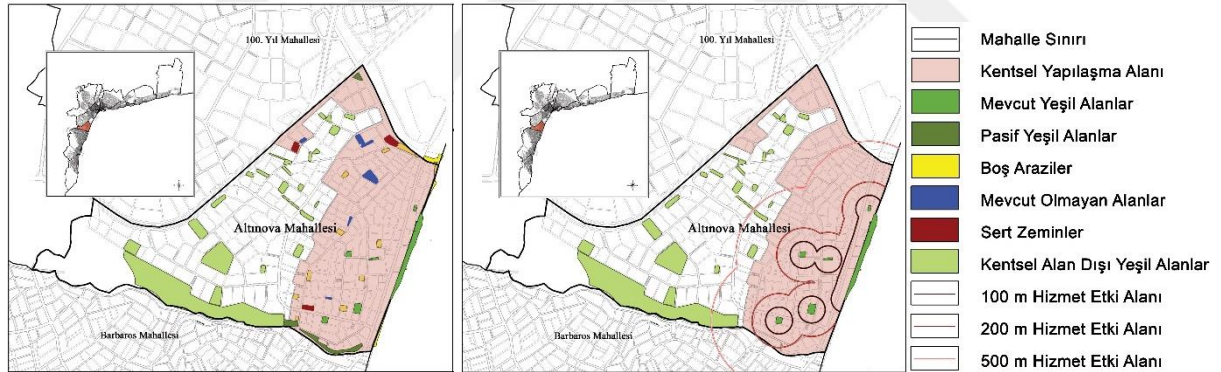
Sistem varlığı analizinde de bahsedildiği üzere, kentsel yapılaşma alanı içindeki yeşil alanlar sayısı bakımından yetersiz olmasının yanı sıra aralarında herhangi bir bağlantı da bulunmamaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanların ise daha büyük ve kısmen çevresindekilerle süreklilik sağlayacak şekilde planlandığı görülmektedir.

Yapılaşma alanı içindeki mevcut yeşil alanların konut alanlarına erişilebilirlikleri 100 m ve 200 m yarıçap etki alanında sınırlı iken, 500 m yarıçap etki alanında tüm konut alanlarından erişim mümkündür.

Altınova Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Altınova Mahallesi, 100. Yıl Mahallesi ile birlikte 1970’li yıllarda kurulmuştur (Özşahin, 2015a) ve 292 ha alana sahiptir. Uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 8,3 ha alana sahip 23 adet yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar 25,2 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planının Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılması sonucunda 4,7 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.34a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı 3,6 hektara gerilemiştir. Arazide varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.34b).



a

b

Şekil 4.34a. Altınova Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

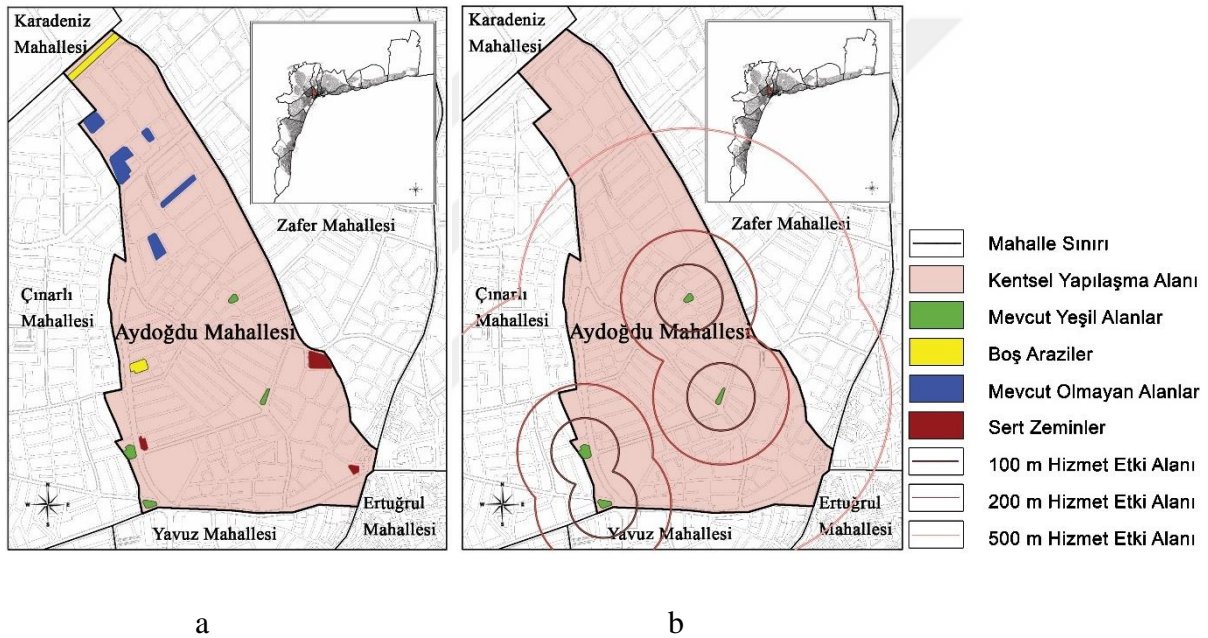
Altınova Mahallesi’ndeki yeşil alanlar da 100. Yıl Mahallesi’nde olduğu gibi birbirleri ile bağlantısız ve nicelik bakımından yetersizdir.

İmar planına göre kentsel yapılaşma alanı içinde bulunan ve arazide varlığı tespit edilen yeşil alanlar genellikle kıyı şeridinde konumlanmıştır. Dolayısıyla kıyıdan uzaklaştıkça yeşil alanlara erişim de azalmaktadır. Bu alanların büyük bir kısmının erişilebilirlikleri ancak 500 m yarıçaplı etki alanı içerisinde mümkündür.

Aydoğdu Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Aydoğdu Mahallesi 1950’li yıllarda kurulmuştur (Tuncel, 2011) ve 66,1 ha alana sahiptir. Mahallenin tümü kentsel yapılaşmaya açılmıştır. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre mahallede 2 ha alana sahip 13 adet yeşil alan (parklar, ocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) bulunmaktadır.

İmar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 1,8 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (şekil 4.35a). Bu durumda mevcut yeşil alan miktarı azalmış ve 0,2 ha olmuştur. Varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (şekil 4.35b).



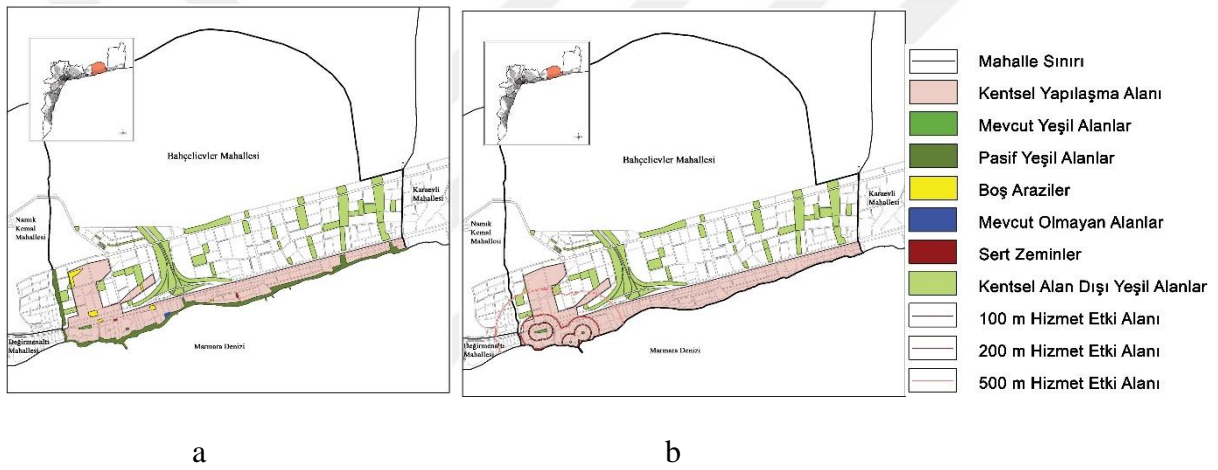
şekil 4.35a. Aydoğdu Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

1987 yılında kent merkezi için yapılan ışlah imar planı ana kararlarının 2001 yılında yapılan imar planında da uygulanmasından dolayı Aydoğdu Mahallesinde yeşil alan sayısı ve alanı azalmış, olanların da bir kısmı uygulanmadığı için bu sayı 4’e düşmüştür. Sayı ve nicelik olarak yetersiz kalan yeşil alanlar, mahalle nüfusunun ihtiyacını karşılamakta da oldukça yetersizdir. Mevcut yeşil alanların 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri sınırlıdır. 500 m yarıçaplı etki alanına, mahallenin kuzey kesimi dışında erişim mümkündür.

Bahçelievler Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Bahçelievler Mahallesi 2012 yılında Tekirdağ'ın büyükşehir olması ile birlikte kurulmuştur ve 1181,4 ha alana sahiptir. Ancak kentsel yapılaşma 126,6 ha alanı kaplamaktadır. Uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 16,6 ha alana sahip 12 adet yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 54,1 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planının Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılması üzerine 2,5 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.36a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı 14,1 hektara gerilemiştir. Arazide tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.36b).



Şekil 4.36a. Bahçelievler Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Kıyı boyunca pasif yeşil alana sahip mahalle, 2. konut bölgesidir. Sahip olduğu yeşil alanlar nicelik bakımından az ve kamusal kullanım için yeterli olmamakla beraber, mahalle sakinleri yeşil alan ihtiyaçlarını genellikle müstakil konutlarının bahçeleri ile karşılamaktadır.

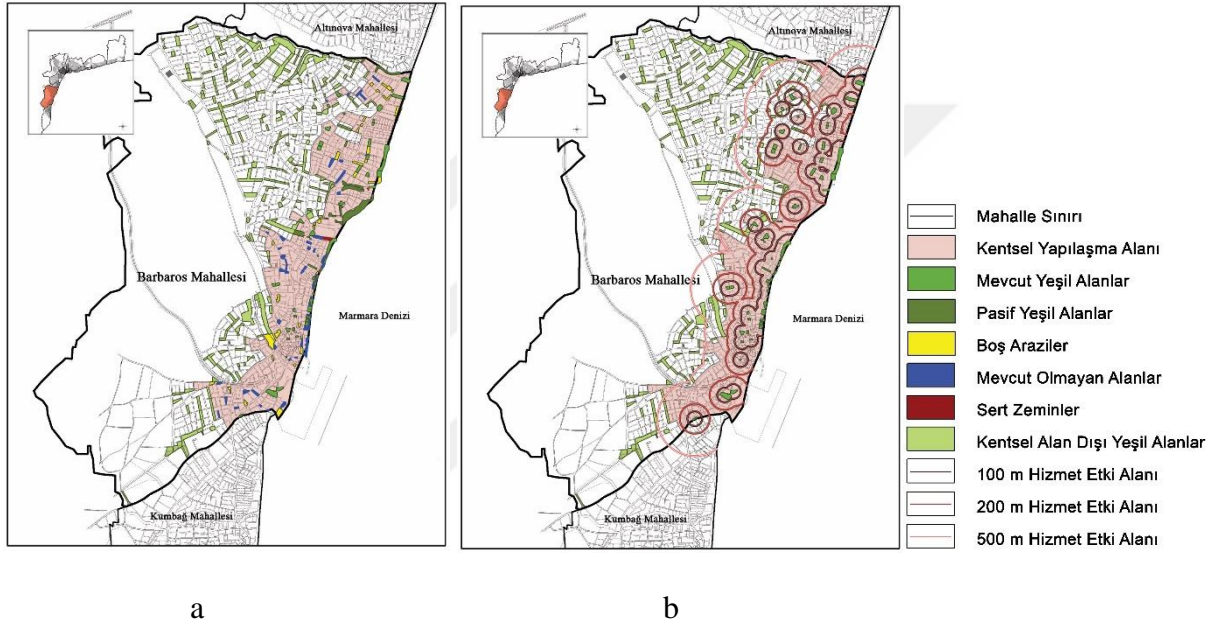
Kırsal niteliğiyle beraber pasif yeşil alanlarının fazla olmasına karşın imar planına göre arazide varlığı tespit edilen 4 adet yeşil alanın yakın çevresi için 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri sınırlı olup, 500 m etki alanında mahallenin yalnızca batı kesiminde erişim mümkündür.

Barbaros Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Barbaros Mahallesi 2012 yılında Tekirdağ'ın büyükşehir olması ile birlikte belde statüsünden mahalle statüsüne alınmıştır ve 1768,3 ha alana sahiptir. 1/1000 ölçekli uygulama

imar planına göre kentsel yapılaşma alanı içerisinde 56,6 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 44,7 ha alan kaplamaktadır.

Kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 11,1 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.37a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı azalarak 45,5 ha olmuştur. Arazide varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.37b).



Şekil 4.37a. Barbaros Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

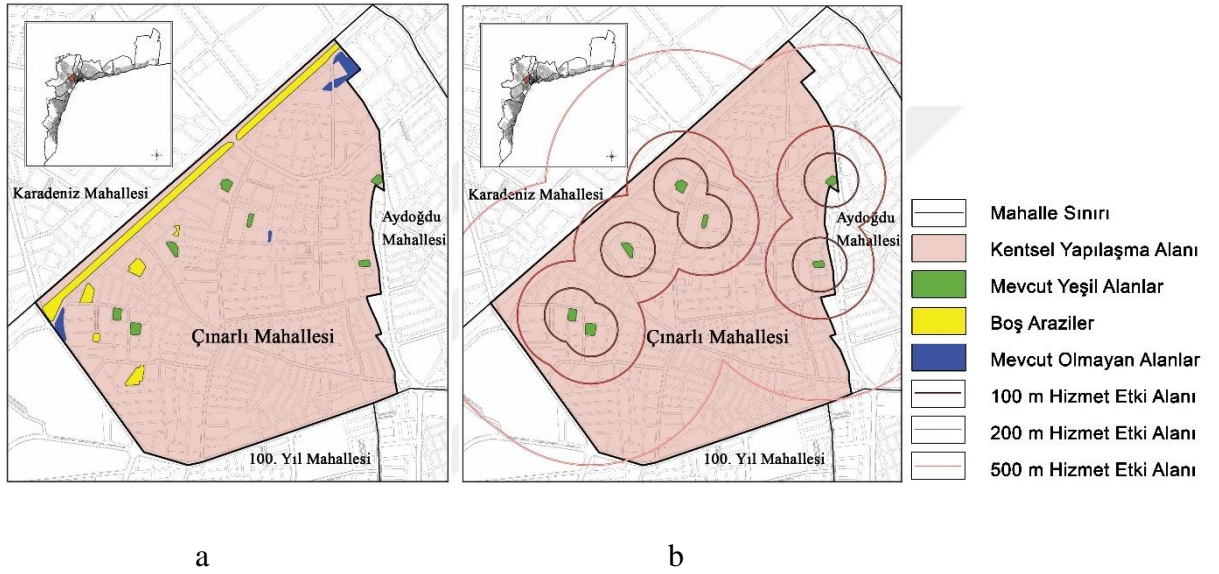
Barbaros Mahallesi büyükşehir belediyesine bağlanmasından sonra da kırsal bölge olma özelliğini devam ettirmektedir. Bu bakımdan nicelik olarak yeterli sayıda yeşil alanlara sahip olduğu söylenebilir.

Kırsal niteliğiyle beraber pasif yeşil alanlara sahip mahallede imar planına göre kentsel yapılaşma alanı içinde varlığı tespit edilen yeşil alanların 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri diğer mahallelere oranla daha yüksektir. 500 m yarıçaplı etki alanında ise tüm mahallelinin yeşil alanlara erişilebilirliği mümkündür.

Çınarlı Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Çınarlı Mahallesi 1970'li yıllarda kurulmuştur (Özşahin, 2015a) ve 120,6 ha alana sahiptir. Mahallenin tümü kentsel yapılaşmaya açılmıştır. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre mahallede 5,6 ha alana sahip 16 adet yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) bulunmaktadır.

İmar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 4,9 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı veya boş arazi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.38a). Bu durumda mevcut yeşil alan miktarı azalmış ve 0,7 ha olmuştur. Arazide tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.38b).



Şekil 4.38a. Çınarlı Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

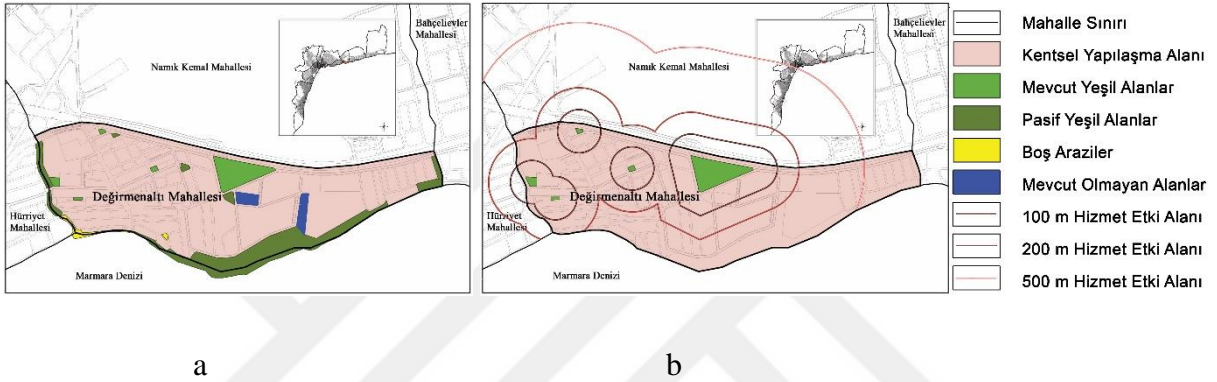
1987 yılında kent merkezi için yapılan ıslah imar planı Çınarlı Mahallesi'ni de kapsamaktadır. Komşusu Aydoğdu Mahallesi'nde olduğu gibi Çınarlı Mahallesi'nde de yeşil alan sayısı ve alanı azalmış, olanların da bir kısmı uygulanmadığı için mevcut yeşil alan sayısı 7'ye düşmüştür. Bu sayıdaki yeşil alanlar mahalle nüfusunun ihtiyacını karşılamakta oldukça yetersizdir.

Mevcut yeşil alanların 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında yalnızca yakın çevrelerinin erişilebilirliği mümkündür. 500 m yarıçap etki alanında ise tüm mahalleden erişim sağlanabilmektedir.

Değirmenaltı Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Değirmenaltı Mahallesi 1999 yılında kurulmuştur (Özşahin, 2015a), 73,6 ha alana sahiptir ve mahallenin tümü kentsel yapılaşmaya açılmıştır. Uygulama imar planına göre mahallede 12,1 ha alana sahip 10 adet yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır.

İmar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 1,5 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı veya boş arazi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.39a). Bu durumda mevcut yeşil alan miktarı azalmış ve 10,6 ha olmuştur. Tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.39b).



Şekil 4.39a. Değirmenaltı Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

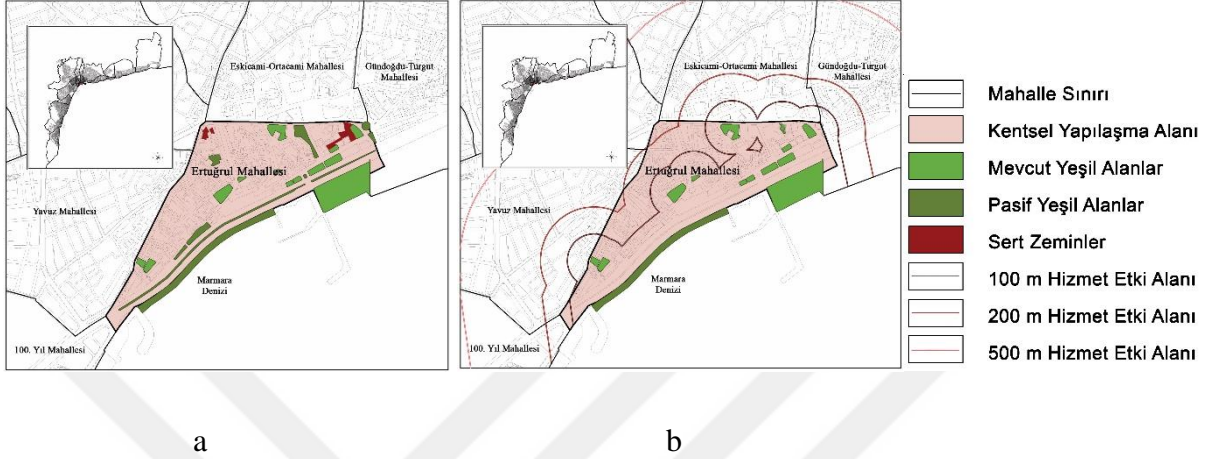
Değirmenaltı Mahallesi çok katlı yapılar ile müstakil konutların olduğu bir mahalledir. Müstakil konutlarda yaşayanlar kendi bahçelerini kullandıkları için yeşil alan ihtiyaçlarını kamusal yeşil alanlardan karşılamamaktadır. Ancak kamusal kullanıma olanak tanıyacak yeşil alanlar da nicelik bakımından yetersizdir.

Mevcut yeşil alanların 100 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri oldukça sınırlıdır. 200 m ve 500 m yarıçaplı etki alanında daha fazla erişilebilirlik sağlanmaktadır.

Ertuğrul Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Ertuğrul Mahallesi 1950'li yıllarda kurulmuştur (Tuncel, 2011) ve 30 ha alana sahiptir. Mahalle tarihi kent merkezinin çekirdeğini oluşturmaktadır ve tümü kentsel yapılaşmaya açılmıştır. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre mahallede 5,8 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır.

İmar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 0,3 ha yeşil alanın sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.40a). Bu durumda mevcut yeşil alan miktarı azalmış ve 5,5 ha olmuştur. Varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.40b).



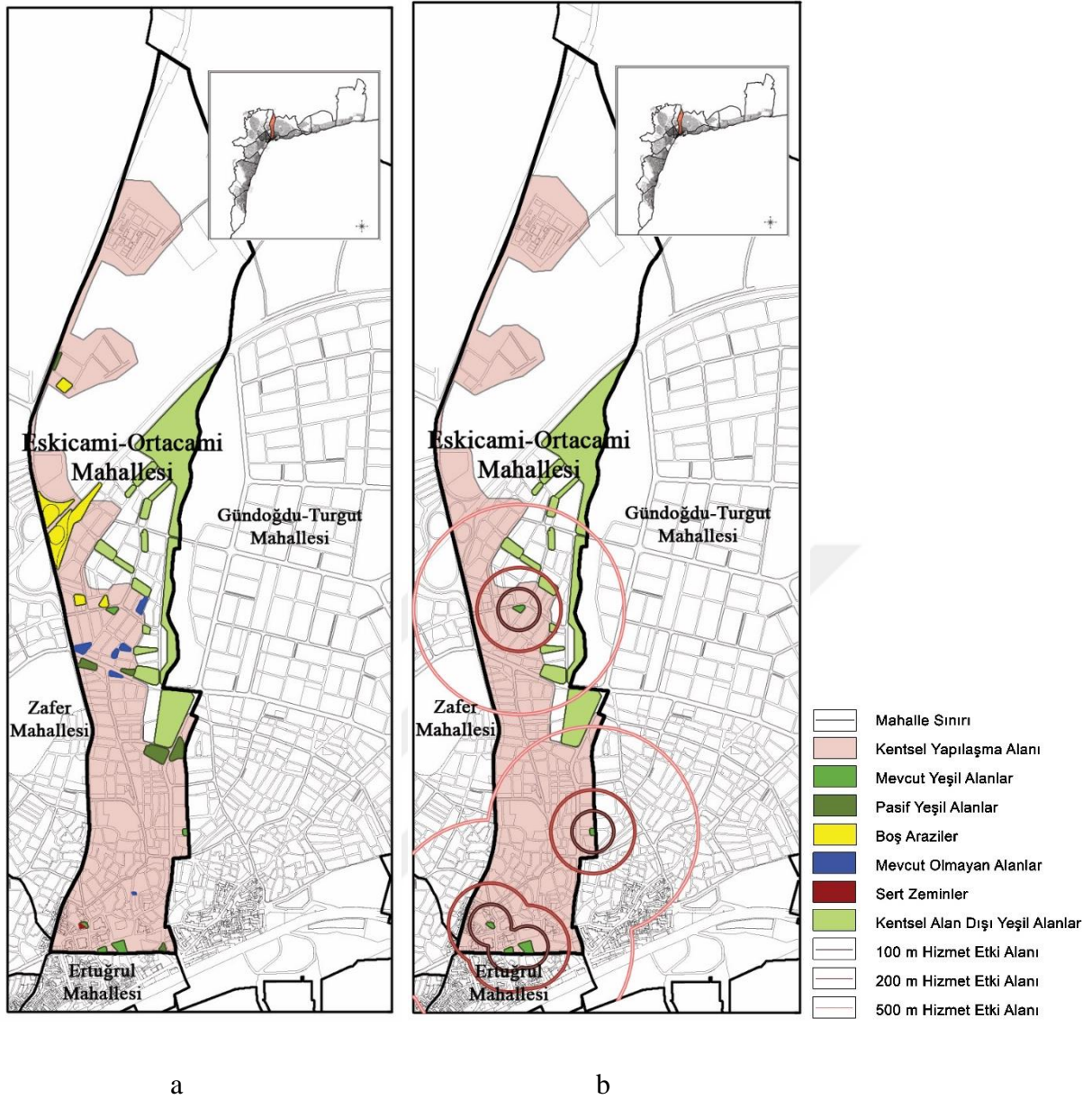
Şekil 4.40a. Ertuğrul Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Tarihi kent merkezini oluşturmasından dolayı koruma amaçlı imar planının sınırları içinde kalan mahalledeki yeşil alanlar, diğer mahallelere oranla daha çok korunmuştur. Mahallenin kapladığı alanın küçük olmasından dolayı mevcut yeşil alanlar 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında neredeyse tüm mahalleye hizmet edebilecek erişilebilirlikindedir.

Eskicami-Ortacami Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Eskicami-Ortacami Mahallesi 1950'li yıllarda kurulmuştur (Tuncel, 2011) ve 241 ha alana sahiptir. Uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 5,6 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 17,9 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planının Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılması sonucunda 3,5 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.41a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı 2,1 hektara gerilemiştir. Arazide varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.41b).



Şekil 4.41a. Eskicami-Ortacami Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

1987 yılında kent merkezi için yapılan ıslah imar planı Eskicami-Ortacami Mahallesi'nin de merkeze yakın olan güney kısımlarını kapsamaktadır. Bu kısımlarda neredeyse hiç yeşil alan bulunmamaktadır. Tarihi kent merkezinin çekirdeğini oluşturan Ertuğrul Mahallesi ile komşu olup, komşuluk sınırının bir bölümü kentsel sit alanına girmektedir. Bu nedenle ıslah imar planında yalnızca buradaki yeşil alanlar korunmuştur.

Korunan ve çok az sayıda olan yeşil alanların 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri sınırlıdır. 500 metrede ise erişilebilirlik artmaktadır.

Gündoğdu-Turgut Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

1970’li yıllarda iki mahalle birleştirilerek tek mahalle olmuştur (Tuncel, 2011) ve 1200 ha alan kaplamaktadır. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 31,1 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 120,5 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 11 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.42a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı azalarak 20,1 ha olmuştur. Arazide tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.42b).



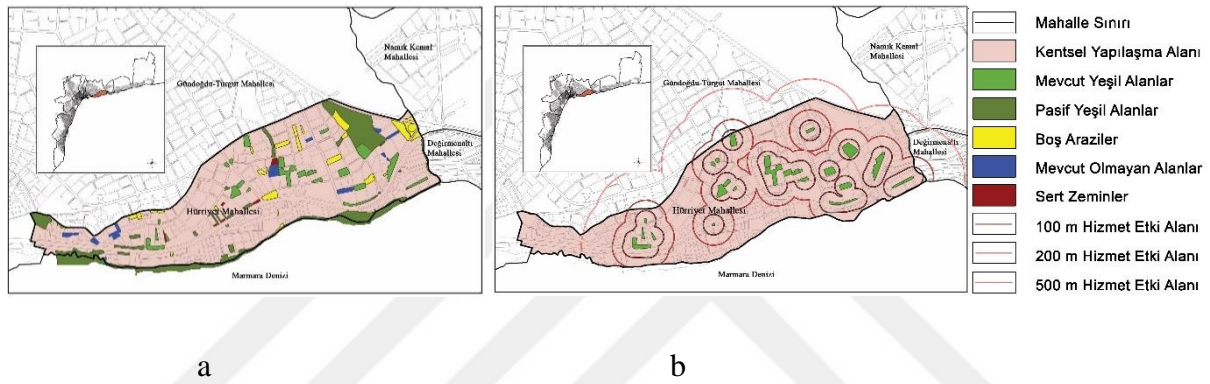
Şekil 4.42a. Gündoğdu-Turgut Mahallesi yeşil alan durumu analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Gündoğdu-Turgut Mahallesi'nin gelişim bölgesi komşuluk ölçeğinde planlandığı için yeşil alanlar arasında bağlantılar bulunmaktadır. Kentsel yapılaşmanın kent merkezine yakın kısımlarında yeşil alanlar birbirlerinden bağımsız konumlanmıştır. Ancak yapılaşma alanının doğu kısmında henüz arazide uygulanmamış olsa da birbirleri ile bağlantılı yeşil alanların planlandığı görülmektedir. Kentlilerin yoğun olarak kullandığı merkezi yeşil alanlar, bu mahalle sınırında bulunmaktadır. Mevcut yeşil alanların 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri diğer mahallelere kıyasla fazladır. 500 m yarıçap etki alanında ise erişilebilirlik artmaktadır.

Hürriyet Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Hürriyet Mahallesi 1950’li yıllarda kurulmuştur (Tuncel, 2011) ve 295,1 ha alana sahiptir. Mahallenin tümü kentsel yapılaşmaya açılmıştır. Uygulama imar planına göre 54,7 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır.

İmar planının Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılması sonucunda 12,7 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı veya boş arazi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.43a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı 42 hektara gerilemiştir. Varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.43b).



Şekil 4.43a. Hürriyet Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Hürriyet Mahallesi’nin kurulum tarihi geçmişe dayanmakla birlikte, kuzeyi yeni gelişim alanı olarak imara açılmıştır. İmar planına göre mevcut yeşil alanlar mahalle yüzölçümüne oranla yetersizdir. 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında yakın çevresinde erişilebilirlikleri mümkündür. 500 m yarıçaplı etki alanında neredeyse tüm mahalleden erişim sağlanabilmektedir.

Karadeniz Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Karadeniz Mahallesi 1960’lı yıllarda kurulmuştur (Özşahin, 2015a) ve 1892,3 ha alan kaplamaktadır. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 22,2 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 113,9 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 20,8 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, boş arazi

veya sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.44a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı azalarak 1,4 hektara gerilemiştir. Arazide varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.44b).



Şekil 4.44a. Karadeniz Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Karadeniz Mahallesi'nde dumansız, bacasız sanayi bölgesi bulunmaktadır. Sanayi bölgesini kentsel yerleşimden ayıran yeşil alanlar planlanmış; ancak uygulanmamıştır. Yapılaşma alanında yalnızca 2 adet yeşil alan uygulanmıştır. Kentsel yapılaşma alanı içinde tüm mahalle sakinlerinin bu yeşil alanlara 100 m, 200 m ve 500 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirliği çok sınırlıdır.

Karaevli Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Karaevli Mahallesi 2012 yılında Tekirdağ'ın büyükşehir olması ile birlikte köy statüsünden mahalle statüsüne alınmıştır ve 3058,3 ha alana sahiptir. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanı içerisinde 45,9 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 30,4 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 15,4 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı veya boş arazi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.45a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut

yeşil alan miktarı azalarak 30,5 ha olmuştur. Varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.45b).



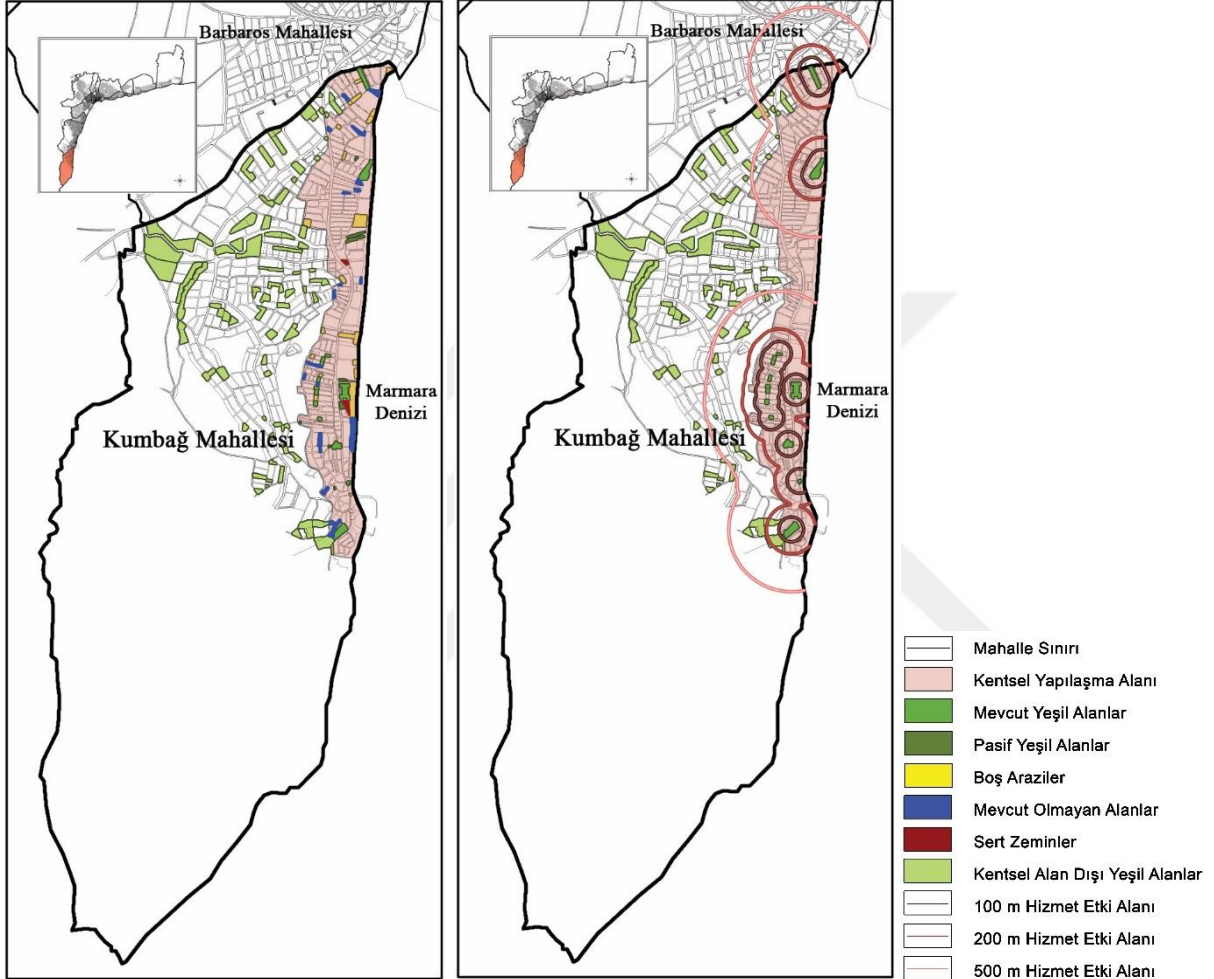
Şekil 4.45a. Karaevli Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Karaevli Mahallesi büyükşehir belediyesine bağlanmasından sonra da kırsal bölge olma özelliğini devam ettirmektedir. Bu bakımdan nicelik olarak yeterli sayıda olmasa da alanın sahip olduğu pasif yeşil alanlar ve müstakil konut bahçeleri kullanıcıların yeşil alan ihtiyaçlarını karşılayabilecek niteliktedir. İmar planına göre kentsel yapılaşma alanı içinde varlığı tespit edilen az sayıdaki yeşil alanların 100 m, 200 m ve 500 m yarıçaplı etki alanında erişilebilirlikleri de sınırlıdır.

Kumbağ Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Kumbağ Mahallesi 2012 yılında Tekirdağ'ın büyükşehir olması ile birlikte belde statüsünden mahalle statüsüne alınmıştır ve 1254,1 ha alana sahiptir. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanı içerisinde 9,6 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 27,7 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 6,6 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı, sert zemin veya boş arazi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.46a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı azalarak 3 ha olmuştur. Arazide tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.46b).



a

b

Şekil 4.46a. Kumbağ Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

Kumbağ Mahallesi büyükşehir belediyesine bağlanmasından sonra da kırsal bölge olma özelliğini devam ettirmektedir. Ancak imar planında gösterilen yeşil alanların yaklaşık %50'si arazide uygulanmamıştır. Uygulanan yeşil alanlardan 100m ve 200 m yarıçaplı etki alanında yakın çevresine erişim sağlanabilmektedir. 500 m yarıçaplı etki alanında erişim sağlanamayan bölgeler mevcuttur.

Namık Kemal Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Namık Kemal Mahallesi 439,3 ha alan kaplamaktadır. Üniversite yerleşkesi de bu mahalle sınırları içinde kalmaktadır. Ancak yeşil alan analizine yerleşke dahil edilmemiştir. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 39,1 ha alana sahip yeşil alan (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) ile pasif yeşil alanlar bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 9,5 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 8,8 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı veya boş arazi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.47a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı 30,3 ha olmuştur. Tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.47b).



Şekil 4.47a. Namık Kemal Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

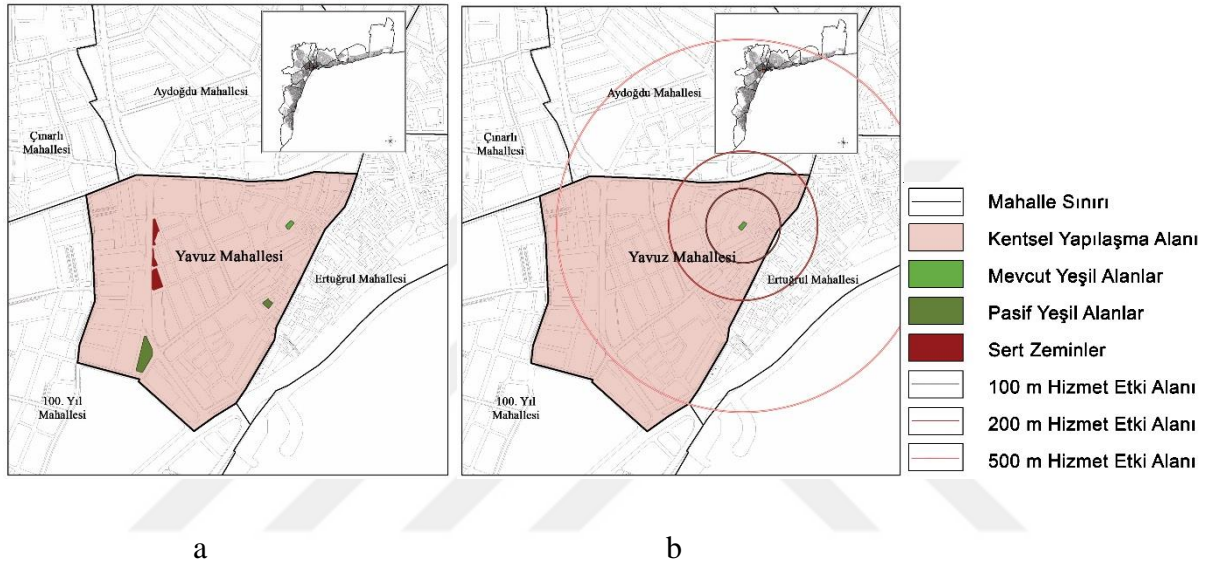
Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi'nin 2017 yılında aldığı meclis kararı (Anonim, 2017d) doğrultusunda kamusal kullanıma açılan orman ile mahalledeki yeşil alan yüzölçümü artmıştır. Ancak yerleşkenin fiziksel engel oluşturmasından dolayı, mahallenin kuzey kesiminden alana erişim sınırlanmaktadır.

Yavuz Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Yavuz Mahallesi 1950'li yıllarda kurulmuştur (Tuncel, 2011). 32,7 ha alana sahiptir ve mahallenin tümü kentsel yapılaşmaya açılmıştır. Tarihi kent merkezinin çekirdeğini oluşturan

Ertuğrul Mahallesi ile komşu olup, bir kısmı kentsel sit etkileme geçiş sahasına girmektedir. 1/1000 ölçekli uygulama imar planına göre mahallede 0,4 ha alana sahip yeşil alanlar (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) bulunmaktadır.

İmar planında gösterilen yeşil alanlar, Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılmış; 0,2 ha yeşil alanın sert zemin olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.48a). Bu durumda mevcut yeşil alan miktarı da azalmış ve 0,2 ha olmuştur. Arazide tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.48b).



Şekil 4.48a. Yavuz Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

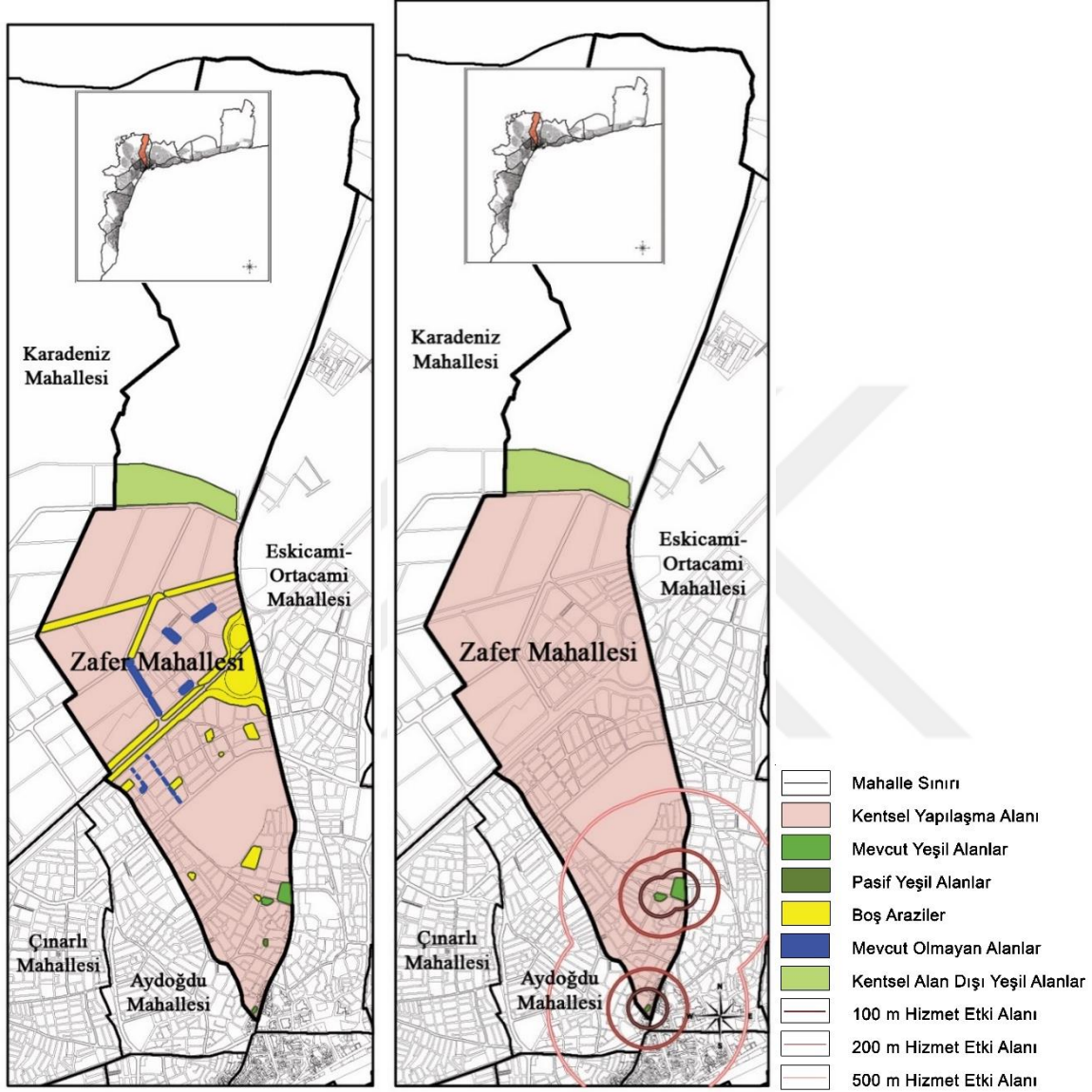
1987 yılında kent merkezi için yapılan ıslah imar planı kararlarının, 2001 yılında yapılan imar planında da uygulanması dolayısıyla Yavuz Mahallesi'ndeki yeşil alan sayısı ve alanı azalmıştır. Sayı ve nicelik olarak yetersiz kalan yeşil alanlar, mahalle nüfusunun ihtiyacını karşılayamamaktadır. Mevcutta yer alan bir adet yeşil alana erişim de çok sınırlıdır.

Zafer Mahallesi Yeşil Alan Analizi ve Erişilebilirlikleri

Zafer Mahallesi 1950'li yıllarda kurulmuştur (Tuncel, 2011) ve 388,5 ha alana sahiptir. Uygulama imar planına göre kentsel yapılaşma alanında 16,5 ha alana sahip yeşil alanlar (parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları ve orman alanları) bulunmaktadır. Gelişme bölgesindeki yeşil alanlar ise 9,5 ha alan kaplamaktadır.

Mevcut kentsel yapılaşma sınırı içinde imar planının Google Earth uydu görüntüsü ile karşılaştırılması sonucunda 15,9 ha yeşil alanın arazide hiç olmadığı veya boş arazi olduğu

tespit edilmiştir (Şekil 4.49a). Bu durumda pasif yeşil alanlar ile beraber mevcut yeşil alan miktarı 0,6 hektara gerilemiştir. Arazide varlığı tespit edilen yeşil alanların 100, 200 ve 500 m yarıçapta hizmet ettikleri alanlar belirlenmiştir (Şekil 4.49b).



a

b

Şekil 4.49a. Zafer Mahallesi yeşil alan durum analizi, b. mevcut yeşil alanların hizmet etki alanları

1987 yılında kent merkezi için yapılan ıslah imar planı Zafer Mahallesi'nin de merkeze yakın kısımlarını kapsamaktadır. Bu nedenle merkeze yakın kısımlarda neredeyse hiç yeşil alan bulunmamaktadır. Bulunan yeşil alanlardan 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanında yakın çevresine erişim sağlanmaktadır. Ancak 500 m yarıçaplı etki alanında mahallenin kuzeyinden erişim mümkün değildir.

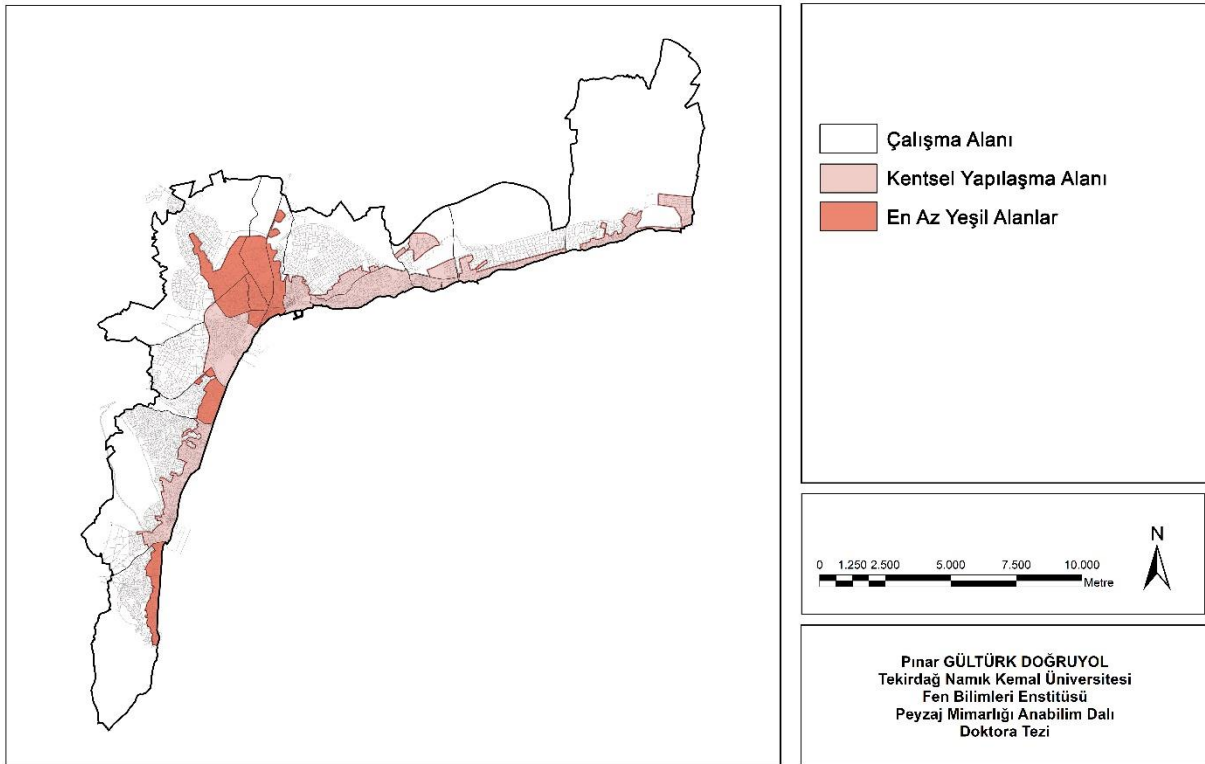
Çalışma kapsamında yeşil alan durumları ve erişilebilirlikleri tespit edilen 17 mahallenin imar planına göre sahip oldukları yeşil alanlarının karşılaştırması Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Çalışma alanındaki mahallelerin yeşil alan durumları

Mahalle Adı	İmar Planına Göre				
	Kentsel Yapılaşma Alanı Yeşil Alanları				Gelişme Bölgesi Yeşil Alanları (ha)
	Toplam Yeşil Alan (ha) (A)	Uygulanmış Yeşil Alanlar (ha) (B)	Uygulanmamış Yeşil Alanlar (ha)	A’ya göre B’nin Uygulanma Oranı (%)	
100. Yıl	42,8	34,2	8,6	79,9	30,3
Altınova	8,3	3,6	4,7	43,3	25,2
Aydoğdu	2	0,2	1,8	10	-
Bahçelievler	16,6	14,1	2,5	84,9	54,1
Barbaros	56,6	45,5	11,1	80,3	44,7
Çınarlı	5,6	0,7	4,9	12,5	-
Değirmenaltı	12,1	10,6	1,5	87,6	-
Ertuğrul	5,8	5,5	0,3	94,8	-
Eskicami-Ortacami	5,6	2,1	3,5	37,5	17,9
Gündoğdu-Turgut	31,1	20,1	11	64,6	120,5
Hürriyet	54,7	42	12,7	76,7	-
Karadeniz	22,2	1,4	20,8	6,3	113,9
Karaevli	45,9	30,5	15,4	66,4	30,4
Kumbağ	9,6	3	6,6	31,2	27,7
Namık Kemal	39,1	30,3	8,8	77,4	-
Yavuz	0,4	0,2	0,2	50	-
Zafer	16,5	0,6	15,9	3,6	9,5
Toplam	374,9	244,6	130,3	65,2	474,2

Çizelge 4.21'e göre kent merkezini oluşturan mahalleler olan Aydoğdu, Çınarlı, Ertuğrul, Eskicami-Ortacami, Karadeniz, Yavuz ve Zafer mahalleleri ile kırsal niteliği yüksek olan Altınova ve Kumbağ mahalleleri; yüzölçümleri farklı büyüklükte olmalarına karşın imar planına göre uygulanan yeşil alan miktarı en az olan yerleşim yerleridir (Şekil 4.50). İmar planına göre toplam yeşil alan miktarlarından uygulanma oranları en az olan yerleşim yerleri arasında ise yine merkez mahalleler olan Aydoğdu, Karadeniz ve Zafer mahalleleri yer almaktadır. Gelişim bölgelerinin yüzölçümü birbirinden farklılık gösterdiği, henüz yerleşime açılmadığı ve sistem analizinde yeşil örgü sistemine sahip olduğu belirlendiği için yeşil alan durumları karşılaştırılmamıştır.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

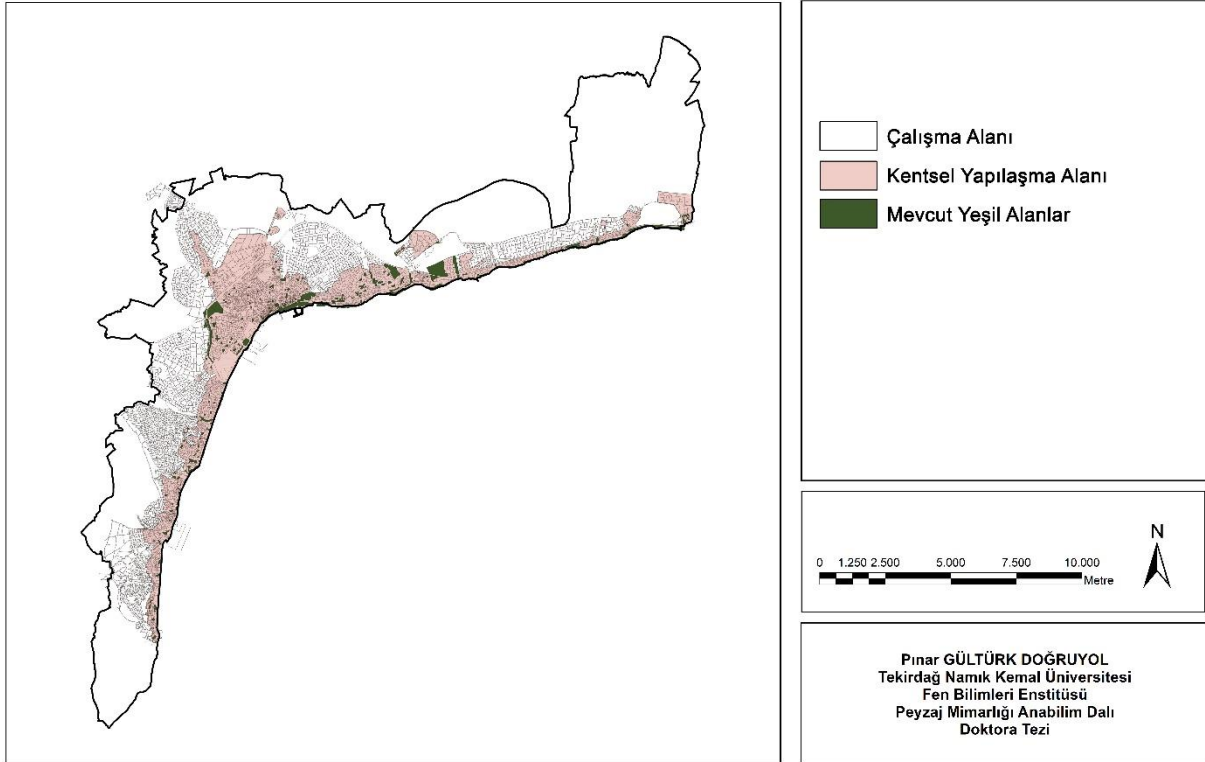


Şekil 4.50. Kentsel yapılaşma alanı içinde en az yeşil alana sahip mahalleler

Şekil 4.50'de de görüldüğü gibi kent merkezinde birbirine komşu mahallelerde yeşil alan miktarları en alt düzeydedir. Bu duruma 1987 yılında kent merkezi için yapılan ıslah imar planının neden olduğu görülmüştür. Birçok yeşil alan iptal edilmiş, 2001 yılında yapılan imar planında da ıslah imar planının kararlarına uyulması ile günümüzdeki yeşil alan miktarı son derece azalmıştır. Bugün kentsel yapılaşma alanı içindeki mevcut yeşil alanlar Şekil 4.51'de gösterilmiştir.

Kentsel yapılaşma alanında yer alan yeşil alanların erişilebilirlik durumları farklılık göstermekle beraber; çoğunlukla 100 m ve 200 m yarıçaplı etki alanlarında ulaşımın sınırlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. 500 m yarıçaplı etki alanında ise ulaşım daha rahat sağlanabilmektedir. Literatür araştırmasında çeşitli yarıçaplarda etki alanları içerisinde, belirli büyüklüklere sahip yeşil alanların olması gerektiği vurgulanmıştır. Çalışma alanında 100, 200 ve 500 m yarıçaplı etki alanında erişim sağlanan yeşil alanların büyük çoğunluğu parçacıl, küçük yüzölçümlerine sahip yeşil alanlardır. Literatürde özellikle 500 m yarıçaplı etki alanındaki yeşil alanların büyüklüğünün en az 0,5 ha olması, 1000 m hizmet etki alanında da 10 ha olması gerektiği belirtilmiştir. Ancak kentsel yapılaşma alanında bu yüzölçümüne sahip yeşil alan miktarı oldukça azdır.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.51. Kentsel yapılaşma alanındaki mevcut yeşil alanlar

4.2.2.4. Tekirdağ'ın Yapısal Analizi

Çalışma kapsamında geliştirilen modele göre yapısal analiz; yapıların incelenmesi ve yoğunluklarının analiz edilmesi şeklinde 2 temel başlıkta toplanmıştır. Modelin alana uygulanması aşamasında yapıların incelenmesi başlığı; tarihi ve kültürel yapılar (koruma

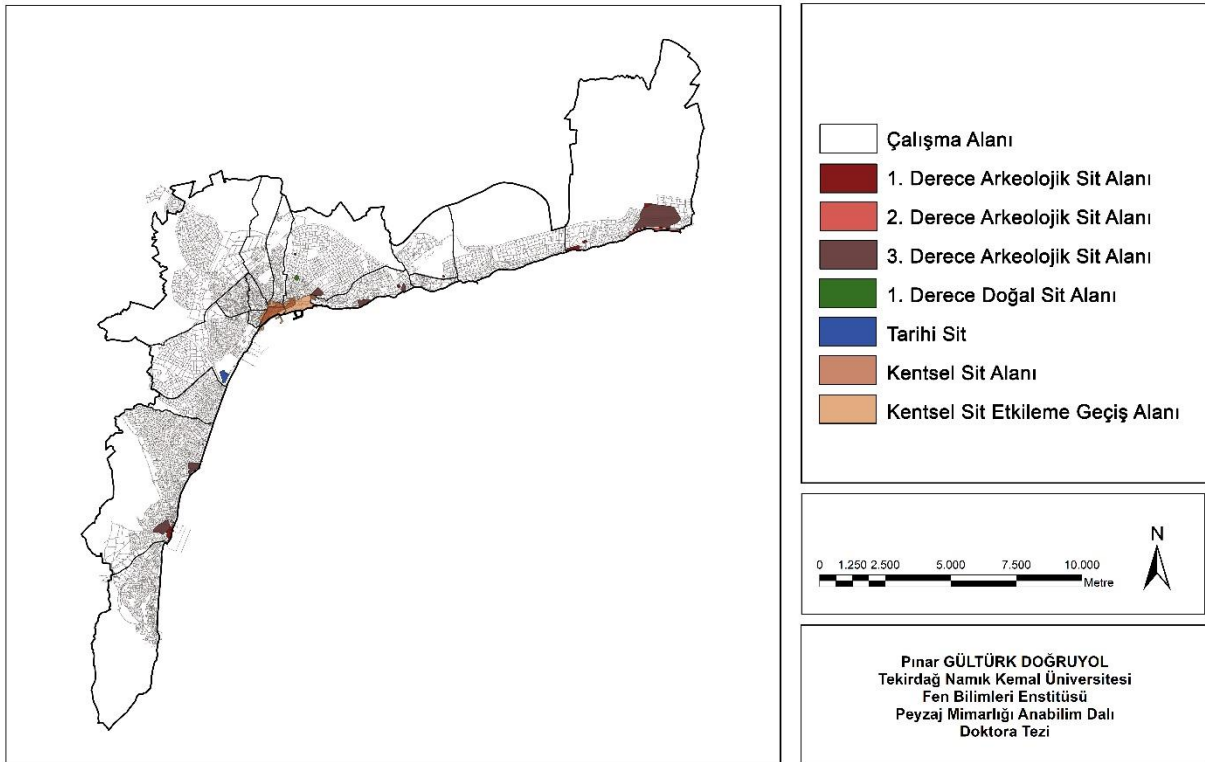
alanları) ile ticaret ve sanayi alanları olarak iki alt başlıkta irdelenmiştir. Sonrasında konut alanları için yapısal yoğunluk analizi yapılmıştır.

a) *Yapıların İncelenmesi*

i. *Tarihi ve Kültürel Yapılar (Koruma Alanları)*

Tekirdağ kent merkezi, Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı ile kentsel sit ilan edilmiştir (Anonim, 2001). Yine Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararları ile merkezde ve gelişme alanlarında arkeolojik sit kararı alınmış alanlar bulunmaktadır. Bu bakımdan sit alanları kent merkezinin tarihi çekirdeğini oluşturan Ertuğrul ve Gündoğdu-Turgut mahalleleri kentsel sit alanı ile parçacıl olarak 100. Yıl, Barbaros, Değirmenaltı, Hürriyet ve Karaevli mahallelerinde dağılmış arkeolojik sitler, doğal sitler ve tarihi sit alanı olmak üzere iki temel bölümde incelenebilir. Çalışma alanında yer alan sit alanları Şekil 4.52’de gösterilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.52. Çalışma alanındaki sit alanları

- *Kentsel Sit Alanı*



Şekil 4.54. Kent merkezi taşınmaz kültür varlıkları (Anonim, 2010a)

Özel proje alanlarında yer alan bazı kültür varlıkları şu şekildedir:

Rüstempaşa Külliyesi ve Bedesteni

1554 yılında Sadrazam Damat Rüstem Paşa (1500-1561) tarafından yaptırılmıştır. Mimar Sinan'ın eseridir. Kesme küfeki taşından yapılmıştır. Giriş kapısı ceviz ağacı üzerine fildişi kakmalıdır. Kapı ve pencere kanatları geometrik motiflerle bezenmiştir (Şekil 4.55a). Bahçedeki yuvarlak 5 sütunlu mermer şadırvan Abdülmecit zamanında yapılmıştır. Doğusundaki kütüphane, hamam, medrese yıkık bir haldedir. Batısında bulunan 6 kubbeli bedesten sağlam olup, 1965 yılında Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından restore edilmiştir (Şekil 4.55b) (Anonim, 2020).

Eski Cami

1831 yılında Zahir Nazırı Ahmet Ağa tarafından yaptırılmıştır. 1912 yılında yıkılan minaresi cumhuriyet döneminde yeniden inşa ettirilmiştir. Minaresi kesme taştan ve tek şerefelidir (Şekil 4.55c). Caminin son cemaat yeri iki katlı olup, yirmi penceresi mevcuttur (Anonim, 2020).

Orta Cami

1855 yılında Kürkçü Sinan Bey'in yaptırdığı caminin yıkılması üzerine hayırsever vatandaşlar tarafından eski yerine yeniden yaptırılmıştır (Şekil 4.55d). Eski Cami ile Rüstempaşa Camii arasında kaldığı için Orta Cami adı verilmiştir (Anonim, 2020).

Hükümet Konağı

Binanın ön kısmı Hicri 1328 (1912-1913) yılında Mutasarrıf Selanikli Hüsnü Bey tarafından yaptırılmıştır (Şekil 4.55e). Arka kısmı ve önündeki beton bahçe 1934 yılında Vali Haşim İşcan tarafından, arka bahçesi ile arka kısımdaki 3 kat ilavesi 1946 yılında Vali Ferit Nomer tarafından yaptırılmıştır (Anonim, 2020m).

Tarihi Belediye Binası

Dönemin Belediye Reisi Mehmet Adil Bey tarafından, Paris Belediye Binası örnek alınarak Ermeni kalfa Bögos'a yaptırılmıştır. Bina, zemin kat üzerine bir katlı kagir olarak inşa edilmiştir. Binanın güney ve batı yönlerinde iki adet ana giriş kapısı bulunmaktadır (Şekil 4.55f) (Anonim, 2020n).



Şekil 4.55a ve b. Rüstempaşa Külliyesi ve Bedesteni, c. Eski Cami, d. Orta Cami, e. Hükümet Konağı, f. Tarihi Belediye Binası

Kentsel sit ve etkileme geçiş alanı için yapılan 1/5000 ve 1/1000 ölçekli koruma amaçlı imar planı sınırları içindeki yeşil alanlar için;

- Planda yer alan tüm yetişmiş ağaçların, tescilli anıt ağaçların ve mevcut yeşil dokunun korunup peyzaj kalitesinin artırılacağı,
- Tekirdağ sahili bütünündeki park veya yeşil alan fonksiyonu verilmiş alanlarda yapılacak kentsel tasarım ve peyzaj projelerinin; Atatürk Bulvarı'nın iki yönünde yayalaştırma ve peyzaj düzenlemelerini içereceği, Tekirdağ iskelesi, çekek yeri ve yat limanı ile bütünleştirilerek, alt-üst geçitlerle kıyı dışındaki tarihi kent mekânlarına yaya bağlantısının sağlanacağı,
- Parklar ve dinlenme alanlarında yapılacak yeraltı otoparklarının, topografyaya uyularak görsel etkiyi bozmayacağı, kademelendirilerek mevcut yeşil dokuyu koruyacağı,
- Mezar alanlarının mevcut yeşil dokusunun korunacağı, gerekli ise yeşil kalitesinin yenileneceği, yeşil dokusu yok olmuş mezar alanlarının ağaçlandırılacağı,
- İnşaat uygulamasında her 75 m² inşaat alanı için bir adet nitelikli yetişmiş ağaç dikileceği, parsel bünyesinde belirlenen ağaçların dikimi sağlanamıyorsa belediyenin göstereceği yeşil alanlar üzerinde dikim yapılacağı,
- Uygun olmayan alan (UOA) olarak ayrılan kesimlerin yeşil alan olarak bırakılacağı ve yapılaşma dışı tutulacağı,
- Askeri alan kullanımlarının tamamının veya bir kısmının kalkması halinde bu alanların Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun kararı alınarak kültür merkezi, kongre merkezi, müze, sergi alanları, gezi ve dinlenme alanları, yeşil alanlar olarak düzenlenebileceği (Şekil 4.56),



Şekil 4.56. Kentsel sit ve etkileme geçiş alanındaki askeri alanlar (Anonim, 2010a)

- Planda belirtilen dini tesis alanlarının açıldıkları meydan-sokak ve yeşil alanlarla bütünleştirilerek yaya geçişleri oluşturulacak şekilde düzenleneceği,
- I. Derece yollara ait refüj ve pasif yeşil alanların yalınlık ve bütünlük ilkesi ile projelendirileceği esasları yer almaktadır (Anonim, 2010a, 2010b).

Tekirdağ kent merkezinde yeşil alanların büyük bir kısmının tarihi kent meydanında olduğu, bunun da hazırlanan koruma amaçlı imar planı notlarında yeşil alanların korunması, bütünleştirilmesi ve kalitesinin artırılması yönünde belirtilen esasların büyük çoğunlukla yerine getirilmesi ile sağlandığı, yeşil alan durum analizinde de belirtilmiştir.

Çalışma alanının diğer mahallelerinde bulunan ve Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararlarıyla koruma altına alınan taşınmaz kültür varlığı niteliğindeki diğer yapılar ise Çizelge 4.22’de verilmiştir (Anonim, 2015a, 2015b, 2016c, 2016d, 2017e, 2017f, 2017g, 2018e, 2019h, 2019ı).

Çizelge 4.22. Çalışma alanında yer alan diğer taşınmaz kültür varlıkları

Konumu	Adı	Ada No	Parsel No	Koruma Derecesi	Tescil Tarihi
Barbaros Mahallesi	Şarap İşliği ve Yapı Kalıntısı	-	8256	1. Grup Yapı	11.08.2015
Gündoğdu-Turgut Mahallesi	Konut	127	3	2. Grup Yapı	22.11.2016
	Konut	171	34	2. Grup Yapı	17.01.2017
	Ticaret	1484	24	2. Grup Yapı	04.09.2019
Hürriyet Mahallesi	Konut	255	17	2. Grup Yapı	06.03.2017
	Konut	614	49	2. Grup Yapı	04.09.2019
Kumbağ Mahallesi	Şarap Deposu	-	1219	2. Grup Yapı	14.10.2015
Yavuz Mahallesi	Konut	388	18	2. Grup Yapı	22.11.2016
	Konut	390	7	2. Grup Yapı	03.10.2017
	Eski Tekel Fabrikası ve Depo Binaları	433	30	2. Grup Yapı	05.03.2018

- Arkeolojik, Doğal ve Tarihi Sit Alanları

Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun çeşitli yıllarda aldıkları kararlar (Anonim, 2010c, 2011b, 2013b, 2015c, 2016e, 2017h, 2017ı, 2018f, 2018g, 2018h) ile Tekirdağ ilinde bulunan, jeolojik devirlere ait olup, ender bulunmaları nedeniyle olağanüstü özelliklere sahip yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan ve korunması gerekli arkeolojik, doğal ve tarihi sit alanları Çizelge 4.23'te ve Şekil 4.57a, b, c, d, e ve f'de verilmiştir.

Çizelge 4.23. Çalışma alanındaki arkeolojik, doğal ve tarihi sit alanları

Konumu	Adı	Sit Statüsü	İlan Tarihi
100. Yıl Mah	Eski Askeri Kışla Binaları	Tarihi Sit	1999
Barbaros Mahallesi	Topağaç Antik Kenti	3. Derece Arkeolojik Sit	1991
	Liman Arkası Mevkii	1.Derece Arkeolojik Sit	2009
	Sur kalıntılarının olduğu kıyı kesimi	2. Derece Arkeolojik Sit	2010
	Burç kalıntısının bulunduğu kale alanı	3. Derece Arkeolojik Sit	2010
Gündoğdu-Turgut Mahallesi	Alibey Tümülüsü	1.Derece Arkeolojik Sit	2017
	Yahudi Mezarlığı Üst Kısmı (Tema Park Alanı)	3.Derece Arkeolojik Sit	2018
	İsmail Yazıcı Mesire Yeri	1. Derece Doğal Sit Alanı	Bilinmiyor
Hürriyet Mahallesi	Yahudi Mezarlığı	3. Derece Arkeolojik Sit	Bilinmiyor
	Alkaya Yerleşim Bölgesi İçinde Parçacıl Konut Alanları	3. Derece Arkeolojik Sit	Bilinmiyor
	Yerleşim Bölgesi İçinde Konut Alanları	1. ve 3. Derece Arkeolojik Sit	Bilinmiyor
Karaevli Mahallesi	Menekşe Çatağı Mevkii	1.Derece Arkeolojik Sit Alanı	1989
	Kırtarla Mevkii	1., 2. ve 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı	2000
	Harekattepe Tümülüsü	1.Derece Arkeolojik Sit	2011
Namık Kemal Mah.	Çamlık Tümülüsü	1. Derece Arkeolojik Sit	2013



Şekil 4.57a. 100. Yıl Mahallesi tarihi sit alanı, b. Barbaros Mahallesi arkeolojik sit alanları, c. Gündoğdu-Turgut Mahallesi doğal ve arkeolojik sit alanları, d. Hürriyet Mahallesi arkeolojik sit alanları, e. Karaveli Mahallesi arkeolojik sit alanları, f. Namık Kemal Mahallesi arkeolojik sit alanı

100. Yıl Mahallesi'nde bulunan ve tarihi sit statüsündeki eski askeri kışla binaları beş adet yapıdan oluşmaktadır. Dikdörtgen planlı, tuğla duvar örgülü, kırma çatılıdır. A, B ve C blokları birbirine paralel olup orta aksa yakın bağlantı koridoru ile birbirlerine bağlanmışlardır. D ve E blokları bağımsız konumlandırılmışlardır (Anonim, 2017h) (Şekil 4.58).



Şekil 4.58. Eski askeri kıışlaları

Barbaros Mahallesi sahilinde önemli bir antik yerleşme alanı olan ve 3. derece arkeolojik sit statüsüne sahip Topağaç Antik Kenti Barbaros karayolu ve kuru dere yatağı ile sınırlanmaktadır. Alanda, en erken İ.Ö 5. yy tarihine ait kırmızı figürlü keramik parçaları yoğun olarak bulunmaktadır. Ayrıca kuru dere yatağının kenarında duvar kalıntıları görülmektedir. Dere yatağının denize açıldığı bölgede eski bir çeşme ve çınar ağaçları bulunmaktadır. Alanda, boş arazilerin parselasyon yapılarak yapılaşmaya açılması ile yeni inşaatların yapılması potansiyel tehdit olarak görülmektedir (Anonim, 2016e). Aynı mahalle sınırlarında yer alan, 2015 yılında inşaatı tamamlanan ve oldukça yoğun kapasiteli kullanıma sahip konteyner limanı ile denize paralel surları, mezarlık alanını ve mezarlığın güneyinde Roma ve Bizans seramiklerinin görüldüğü sahayı kapsamassından (Anonim, 2020o) dolayı 1. derece arkeolojik sit statüsünde olan liman arkası mevki iç içe geçmiş konumdadır. Liman yapımından önce var olan yeşil alan miktarının, inşaat sonrasında algılanabilir bir şekilde azaldığı görülmektedir (Şekil 4.59).



Şekil 4.59. Konteyner limanı ve liman arkası mevki arkeolojik sit alanı (Anonim, 2020ö, 2020p)

Yerinde yapılan gözlemdede liman çevresinin motorlu araç trafiğı yoğunluğundan dolayı kent halkının kullanımına uygun olmadığı görülmüştür (Şekil 4.60).



Şekil 4.60. Liman arkası mevki arkeolojik sit alanı ve ulaşım ağı (Orijinal)

Gündoğdu Mahallesi'nin kuzeydoğu yönünde Tekirdağ – Çanakkale karayoluna 750 m mesafede bulunan Alibey Tümülüsü'nün yüksekliği yaklaşık 8 m olup 60 m çapa sahiptir. Tümülüste çok fazla tahribat bulunmayıp 1. Derece arkeolojik sit statüsüne sahiptir (Anonim, 2017i). Yahudi Mezarlığının üst cephesinde yer alan tema park alanında Geç Roma – Bizans – Osmanlı dönemlerine ait seramik fragmanların görülmesi ve doğal kayaya oyulmuş sarnıcın tespit edilmesi üzerine 3. Derece arkeolojik sit olarak ilan edilmiştir (Anonim, 2018f).

Karaevli Mahallesi sınırlarında bulunan Harekattepe Tümülüsü Trakya'da bulunan tek kral mezarıdır. Tekirdağ – İstanbul karayolu kenarında yer almaktadır. 1959 yılında yol yapımı sırasında üzeri traşlanan tümülüsün şu anki yüksekliği 14,5 metre, taban çapı ise 110 metredir. Günümüzde imar planı içinde kalması büyük tehdit oluşturduğu için 1. derece arkeolojik sit ilan edilmiştir (Anonim, 2011b).

Namık Kemal Mahallesi'nde yer alan ve 1. derece arkeolojik sit statüsüne sahip Çamlık Tümülüsü, Atatürk Orman Tabiat Parkı ilan edilen alan içinde olup etrafı ve üzeri çam ağaçlarıyla kaplıdır (Şekil 4.61). Yaklaşık 15 metre yükseklik ve 40-50 metre çapa sahip tümülüsün karşılaştığı en büyük tehdit kaçak kazı yapılmasıdır (Anonim, 2013b).

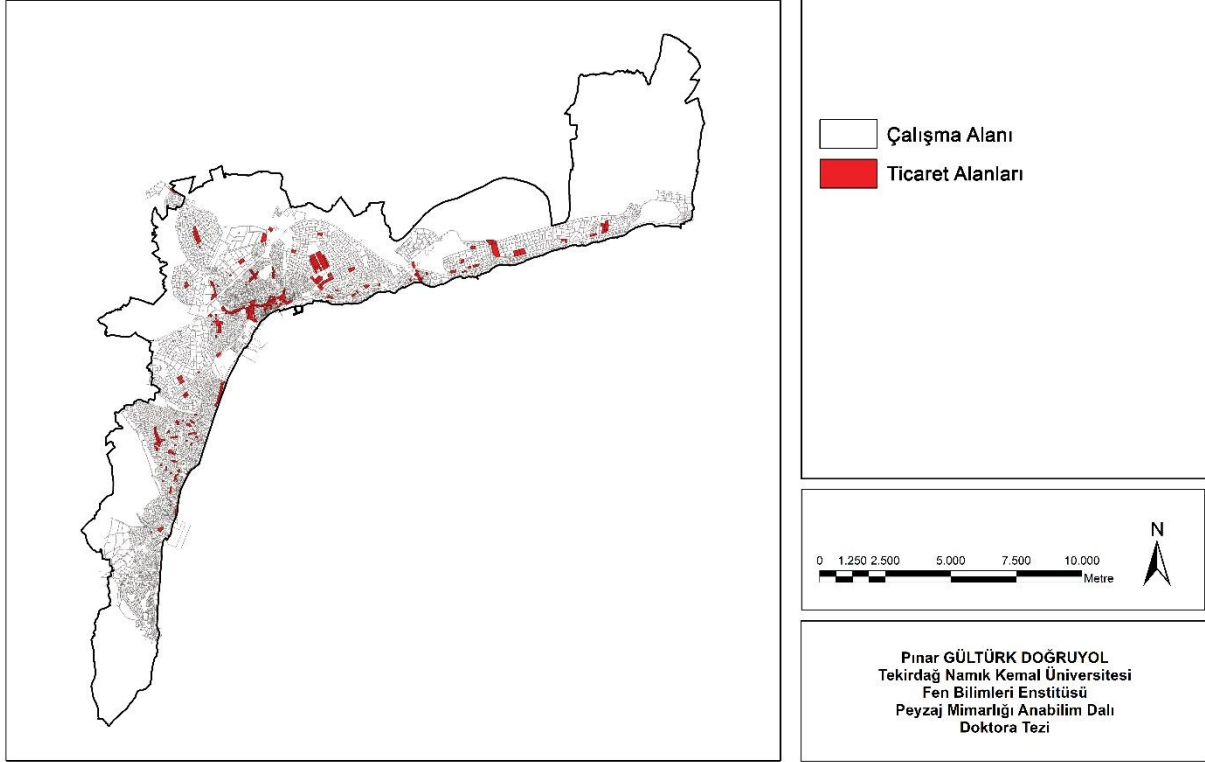


Şekil 4.61. Çamlık Tümülüsü (Orijinal)

ii. Ticaret ve Sanayi Alanları

Kentsel yeşil sistemin devamlılığını sağlayacak yapılardan birisi *ticari yapılardır*. İmar planına göre çalışma alanında yer alan ticaret alanları Şekil 4.62’de verilmiştir.

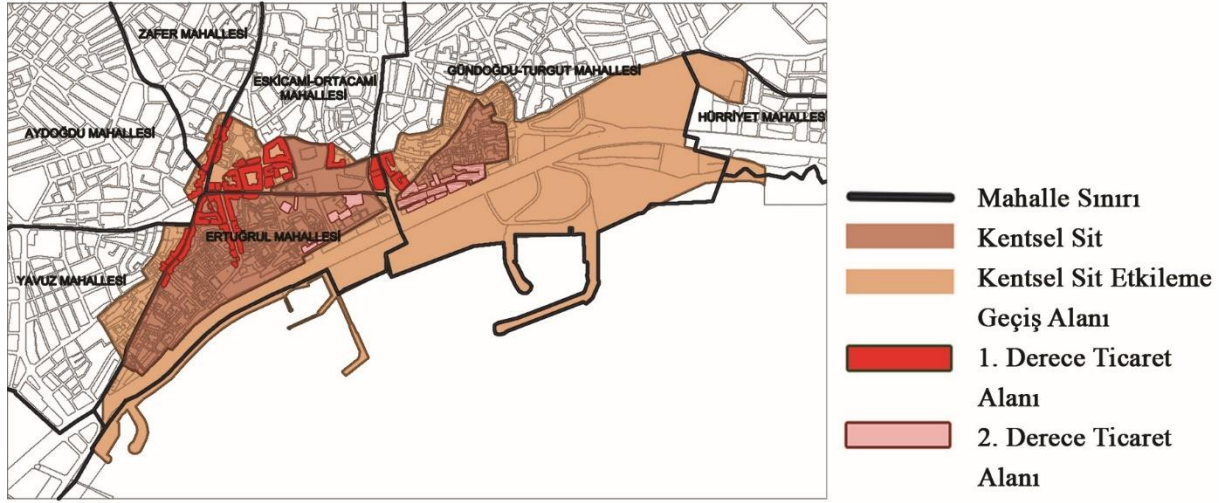
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.62. Çalışma alanındaki ticaret alanları

Ticaret alanları kentsel sit ve etkileme geçiş alanı içerisinde 1. ve 2. derece ticaret alanları olarak ayrılmıştır. 1. derece ticaret alanı olarak belirtilen ticaret aksları; Peştemalci Caddesi (Fethiye Sokak cephesine kadar), Muratlı Caddesi, Hükümet Caddesi, Mimar Sinan Caddesi, Barbaros Caddesi, İbrahim Efendi Sokak, Soğukkuyu Sokak ile 85, 86, 87, 88, 305, 277, 101, 102, 103, 104, 123, 125, 2375, 305, 1484 ve 1485 nolu adalarla sınırlı tutulmuştur (Anonim, 2010b). Bu alanlarda depolama gerektirmeyen yeme-içme faaliyetlerine yönelik mekanlar, resmi kurumlar, dernek, vakıf, sivil toplum örgütleri, kurslar gibi hizmet birimleri ile sanatsal ve kültürel tesislere yer verilebilmektedir (Anonim, 2010a). Koruma amaçlı imar planında turizme yönelik belirlenen alanlar da 2. derece ticaret alanı olarak geçmektedir. Bu alanlarda turizm faaliyetlerine hizmet edecek nitelikte yeme içme mekanlarına, turizm acentesi, büro hizmetleri, kitabevi gibi hizmet birimlerine, geleneksel el sanatları üretim-pazarlama-sergileme birimleri gibi sadece turizme yönelik birimler ile butik otel ölçeğindeki konaklama birimlerine ve kültürel tesislere yer verilmektedir (Anonim, 2010a). İstanbul ve Rıhtım

caddeleri ile 114, 550, 1495, 617, 252, 261, 262, 264 (bedesten), 271, 366 adalar 2. derece ticaret fonksiyonunda yer almaktadır (Anonim, 2010b) (Şekil 4.63).



Şekil 4.63. Kentsel sit ve etkileme geçiş alanı 1. ve 2. derece ticaret alanları (Anonim, 2010b)

Kentsel sit alanında bulunan Muratlı Caddesi'nin başladığı Direkaltı Mevkii'nden belediye binasına kadar olan anayol ticaretin en yoğun olduğu bölgedir (Anonim, 2001).

2001 imar planında, kentsel sit dışındaki merkez ve çevresindeki mahalleler ile gelişme alanlarında "iş merkezi" tanımı ile ticari alanlar oluşturulmuştur. Merkez ve çevresindeki mahallelerde yer alan ticaret alanlarının yaya yolları ile bağlantılı olduğu, ancak mevcut yeşil alanların yetersiz olmasından dolayı ticaret alanlarından da bağımsız konumlandırıldığı görülmüştür.

Kentsel alanlarda yer alan sanayi yapılarını hem kentten ayırmak hem de yeşil sistemin bir parçası olarak planlamak gerekir. 2001 yılı imar planı notlarına göre Süleymanpaşa kent merkezinde sanayi için ayrılan alanların niteliği; dumansız bacasız olarak tanımlanmış, yeni teknolojik imkanlarla oluşturulan alanlardır (Anonim, 2001).

Çalışma alanında 100. Yıl, Barbaros, Karadeniz, Kumbağ ve Zafer mahallelerinde dumansız sanayi alanları ve sanayi depoları mevcuttur (Şekil 4.64a, b, c, d).

100. Yıl Mahallesi Sanayi Alanları

Toplam 34,7 ha sanayi alanı ile 19,9 ha depolama alanı bulunmaktadır. Sanayi alanının 10,2 hektarlık alanını şu anda fonksiyonunu tamamlamış, kıyıya yakın konumlanmış olan eski

tekel fabrikasına ait kısım oluşturmaktadır. Alan içinde yer alan fabrika ve depo binaları endüstri mirasımıza ait önemli örnekler olmasından dolayı 2018 yılında Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı ile 2. grup yapı (kent ve çevre kimliğine katkıda bulunan yapılar [Anonim,2005a]) olarak tescil edilmiş ve koruma altına alınmıştır (Anonim, 2018e).

Kentsel yapılaşma alanının içinde batı yönünde 24,5 ha sanayi alanı ve yan parselinde 5,6 ha sanayi depolama alanı planlanmıştır ve toplam 30,1 ha alana yayılmaktadır. Yeşil alan sistem kurgusuna göre planlama alanının %10'u olan 3,01 ha alan, içinde yeşil alanın da olduğu kamusal kullanıma ayrılmalıdır. İmar planına göre buradaki yeşil alanlar toplam 2,2 ha alana sahiptir. Ancak mevcut yeşil alan durumuna göre bu alanların 0,2 hektarı sert zemindir veya halihazırda bulunmamaktadır. Bu durumda dahi 3,01 ha kamusal alanın %50'sinden fazlası (2 ha) yeşil alan içermekte olup model kapsamında önerilen minimum standart değeri sağladığı görülmektedir.

Gelişme bölgesinde 14,3 ha depolama alanı planlanmıştır. Modele göre en az 1,43 hektarlık alan kamusal kullanıma ayrılmalıdır. Alanın 11,4 hektarında yapılaşma bulunurken, kamusal kullanıma ayrılan alan 2,9 hektar olup model kapsamında önerilen minimum standart değeri (%10) karşılamaktadır.

Barbaros Mahallesi Sanayi Alanları

Kentsel yapılaşma alanı içinde 0,2 ha sanayi alanı bulunmaktadır. Mevcut yeşil alan analizinde sanayi alanı çevresinde yeşil alanların olduğu tespit edilmiştir. Ancak imar planında gösterildiği halde halihazırda olmayan yeşil alanlar bulunmaktadır.

Karadeniz ve Zafer Mahallesi Sanayi Alanları

Karadeniz ve Zafer mahalleleri içinde kalan 158,5 ha sanayi alanı komşuluk birimi olarak planlanmış ve yeşil bantlarla diğer konut alanlarından ayrılmıştır. Modele göre planlama alanında kamusal alanlar için minimum 15,8 ha ayrılmalıdır. Sanayi alanının 15,5 hektarı yeşil alan olarak planlanmıştır. Bu alan, yeşil sistem kurgusu için önerilen miktarı karşılamaktadır.

14 ha büyüklüğünde sanayi depolama alanı bulunmaktadır. Bu alanın 0,6 hektarı yeşil alana ayrılmıştır. Modele göre 1,4 hektarı kamusal kullanıma ayrılmalıdır. Kamusal kullanım alanının %50'ye yakın oranda yeşil alan içermesinden dolayı model kapsamında önerilen minimum standart değeri sağladığı görülmüştür.

Kumbağ Mahallesi Sanayi Alanları

Kentsel yapılaşma alanı dışında 0,4 ha sanayi alanı planlanmıştır.



Şekil 4.64a. 100. Yıl Mahallesi sanayi ve depolama alanları, b. Barbaros Mahallesi sanayi ve depolama alanları, c. Karadeniz ve Zafer Mahallesi sanayi ve depolama alanları, d. Kumbağ Mahallesi sanayi alanı

b) Yapısal Yoğunluk Analizi

Kurgusu yapılan yeşil alan modeline göre yapısal yoğunluğun belirlenmesinde dört farklı ölçekte (global, gross, brüt, net) yoğunluk hesaplaması önerilmiştir. Çalışma alanı için 1/1000 uygulama imar planları kullanılarak, mahalle bazında yoğunluğun belirlenmesi uygun bulunmuş ve net yoğunluk hesabı yapılmıştır. Net yoğunluk hesabına göre konut alanlarına hizmet eden tüm donatılar, yoğunluk hesabından çıkarılarak aşağıdaki formül uygulanır.

$$\text{Net Yoğunluk} = \frac{\text{Nüfus}}{\text{Net Konut Alanı}} = \text{Kişi/ha}$$

Bu kapsamda çalışma alanı içine giren 17 mahallenin konut alanları ayrı ayrı hesaplanmış ve belirtilen formül mahalle nüfusuna göre uygulanmıştır.

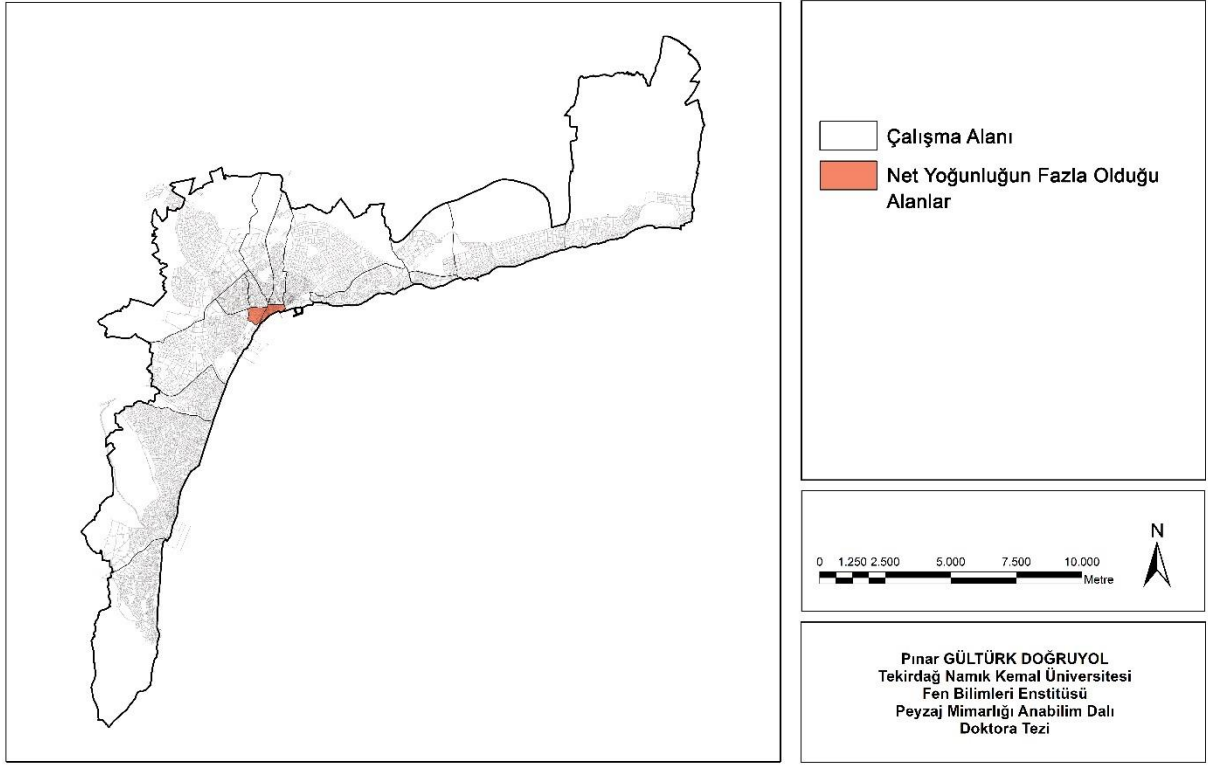
Literatür araştırmasında Ender (2015)'den aktarıldığına göre Gold (1980), Simonds (1983) ve Williams (2003); tüm yeşil alanların alansal payının kentsel alanlarda %40-60 arasında olması gerektiğini vurgulamışlardır. Buna göre çalışma alanındaki mahallelerin kentsel yapılaşma alanları mevcut uydu görüntüleri (Google Earth) ile belirlenerek AutoCAD 2018 programında imar planı üzerinden çizilmiştir. Yapılan yeşil alan model kurgusunda yapısal yoğunluk için önerilen değerlerden alt limit olan %40 esas alınmış ve mahallelerin kentsel yapılaşma alanları içerisinde sahip olması gereken yeşil alanlar hesaplanmıştır (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24'e göre 100. Yıl Mahallesi kentsel yapılaşma alanının en fazla olduğu, Ertuğrul Mahallesi ve Yavuz Mahallesi ise en az olduğu yerleşim alanıdır. Yine Ertuğrul ve Yavuz mahalleleri kentsel yapılaşma alanlarının en az olması ile birlikte; net yoğunluğun da en fazla olduğu mahallelerdir (Şekil 4.65). Bunun yanı sıra imar planına göre yeşil alan miktarının merkez mahalleler (Aydoğdu, Çınarlı, Ertuğrul, Eskicami-Ortacami, Karadeniz, Yavuz, Zafer) ile Altınova ve Kumbağ mahallelerinde en az olduğu, mevcut yeşil alan durumunda ortaya koyulmuştur.

Çizelge 4.24. Mahallelerin yapısal yoğunluk analizleri ve yoğunluğa bağlı sahip olması gereken yeşil alan miktarları

Mahalle Adı	Kentsel Yapılaşma Alanı (ha)	Net Konut Alanı (ha)	Net Yoğunluk (Nüfus/Net Konut Alanı) (kişi/ha)	İmar Planına Göre Mevcut Yeşil Alan (A) (ha)	Kentsel Yapılaşma Alanının %40'ına Göre Sahip Olunması Gereken Yeşil Alan Miktarı (B) (ha)	B'ye göre A'nın Uygulanma Oranı (%)
100. Yıl	378,9	96,7	352	34,2	151,5	22,5
Altınova	123,6	32,5	387	3,6	49,4	7,2
Aydoğdu	66,1	35	309	0,2	26,4	0,7
Bahçelievler	126,6	68,8	28	14,1	50,6	27,8
Barbaros	326,7	152,8	32	45,5	130,7	34,8
Çınarlı	120,6	69,1	356	0,7	48,2	1,4
Değirmenaltı	73,6	34	88	10,6	29,4	36
Ertuğrul	30	5	590	5,5	12	45
Eskicami-Ortacami	108,4	36,3	397	2,1	43,3	4,8
Gündoğdu-Turgut	202,2	91,7	218	20,1	80,8	24,8
Hürriyet	295,1	133,1	204	42	118	35,5
Karadeniz	223,2	38,2	110	1,4	89,2	1,5
Karaevli	203,6	101,9	3	30,5	81,4	37,4
Kumbağ	140,4	79,8	28	3	56,1	5,3
Namık Kemal	136,7	63	55	30,3	54,6	55,4
Yavuz	32,7	11,3	692	0,2	13	1,5
Zafer	192,1	20,8	373	0,6	76,8	0,7
Toplam	2780,5	1070	4222	244,6	1111,4	22

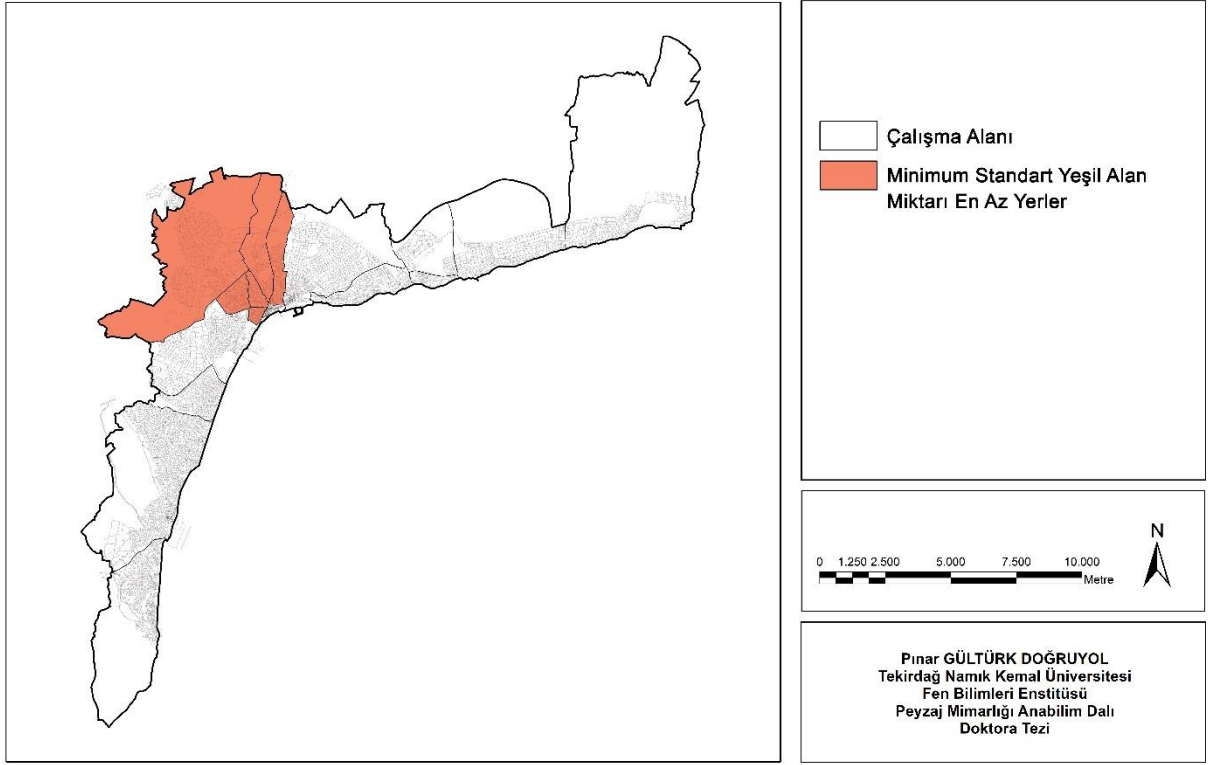
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.65. Net yoğunluğun en fazla olduğu mahalleler

Bir kentte yoğunluk arttığı zaman yeşil alan miktarı da arttırılmalıdır (Jason ve Neil, 2010). Özellikle yeşil alan miktarları ile konut yoğunluğu arasında ters orantı varsa yeşil alan miktarının artırılması daha çok önem kazanır. Bu tanımlama bakımından kentsel yapılaşma alanına göre sahip olunması gereken yeşil alan miktarlarının Çizelge 4.24'e göre Ertuğrul ve Yavuz mahallelerinde en düşük değerde olduğu görülmektedir. Sahip olunan yeşil alanların yüzdelik karşılaştırılmasında ise %5'lik değerin altındaki Aydoğdu, Çınarlı, Eskicami-Ortacami, Karadeniz, Yavuz ve Zafer mahalleleri; tüm çalışma alanında standartları en alt düzeyde karşılayan yerleşim yerleri olurken (Şekil 4.66), mahalle sınırları içinde orman alanının bulunmasından dolayı %55,4 oranla en çok yeşil alana sahip yerleşim yeri Namık Kemal Mahallesi olmuştur. Çalışma alanının toplam sahip olduğu yeşil alan ile yapılaşma alanına göre sahip olması gereken yeşil alan karşılaştırıldığında %22'lik değerle standart değerin yaklaşık dörtte birini karşıladığı görülmektedir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



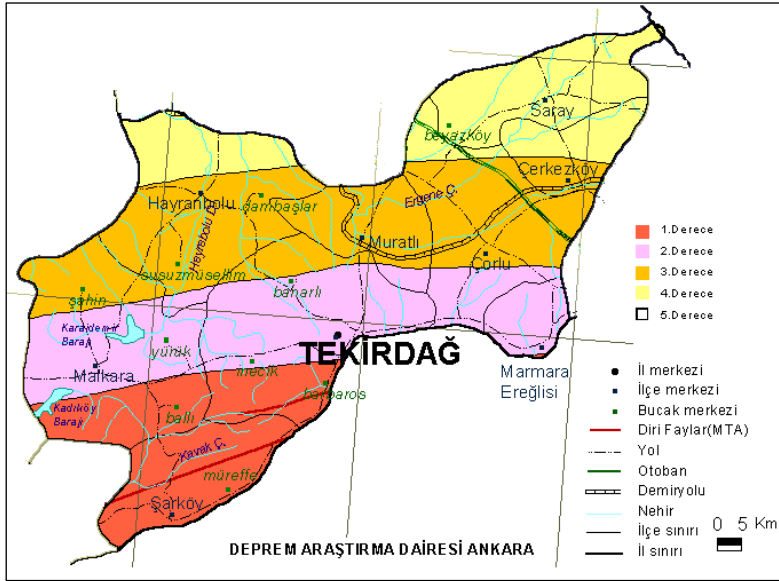
Şekil 4.66. Sahip olunması gereken minimum yeşil alan standardına an az sahip olan mahalleler

4.2.3. Tekirdağ İlinin Doğal Çevre Analizi

4.2.3.1. Jeolojik Yapı

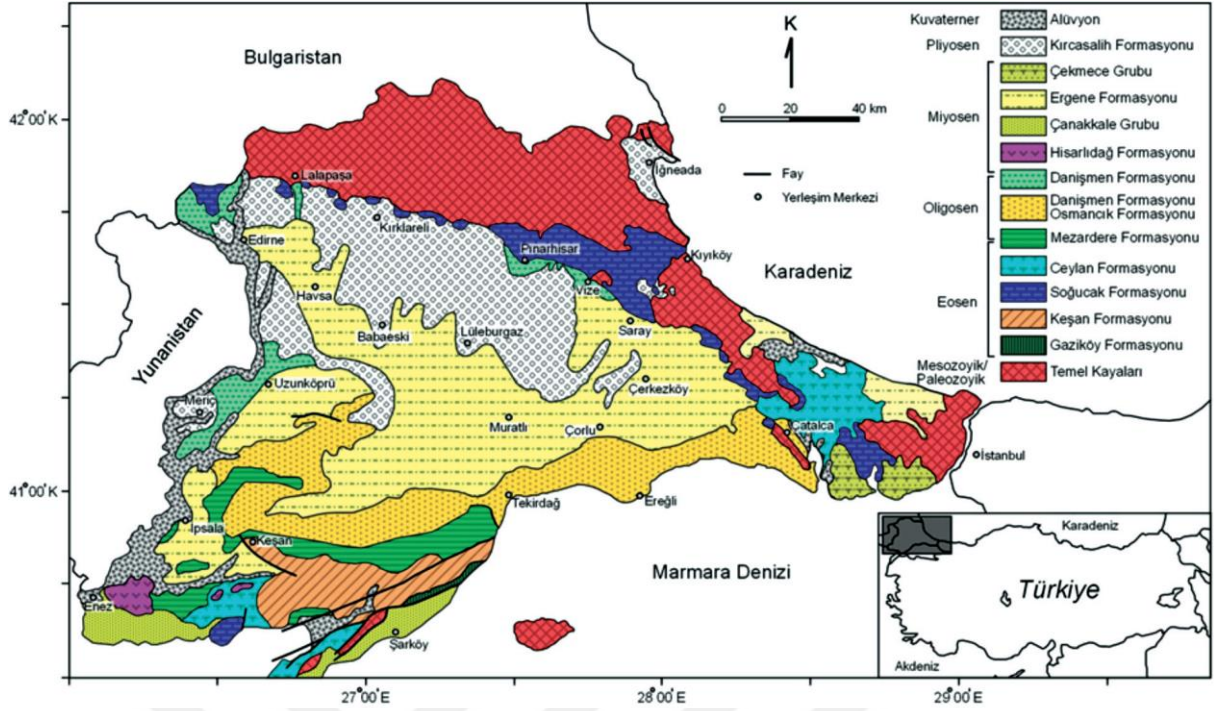
Jeolojik bakımdan Tekirdağ ili oldukça gençtir. I. zamanda il denizlerle kaplıyken aynı zamanda oluşan aşınımlardan dolayı denizlerin dibinde karasal kökenli tortular oluşmuştur. II. zamanda Alp kıvrımlarının etkisiyle Kuzey Anadolu Dağları ve Tekir Dağları oluşmuştur. Daha önceden meydana gelen eski temel ve tortul tabakalar da yer yer kırılmış, kıvrılmıştır. III. zamanın sonunda Tekir Dağı yeniden alçalarak düzleşmiştir. Bu dönemde Ganos ve Kuru dağlarının kuzeyinde uzanan platoda gre ve marnlar birikmiştir. Tekirdağ ilinin oluşumu IV. zamanda (kuaternerde) tamamlanmıştır. Anadolu ve Trakya yükselirken; Ege, Marmara ve Karadeniz havzaları alçalmıştır (Anonim, 2020r). Bu zamanda ortaya çıkan Marmara Çukuru ve Ganos Körfezi arasında Muratlı ve Çorlu'dan başlayıp güneybatıya doğru uzanan üç kırık çizgi meydana gelmiş, böylelikle depreme duyarlı bir bölge olmuştur (Anonim, 2019i). Tektonik olarak, Kuzey Anadolu Fay Zonunun batı uzantısında bulunan Ganos Fayı'nın kuzeyinde bulunmaktadır (Yalıtırak, 1996). Alüvyon gibi tutturulmamış veya gevşek

tutturulmuş birimlerin kalınlığı, litolojik yapısı, yeraltı suyunun yüzeye yakınlığı gibi özellikler gösteren zayıf zeminler büyük depremlerde şiddet artırıcı rol oynarlar. Tekirdağ kent merkezi de zayıf zemin özelliği gösteren birimler üzerinde kurulmuştur (Aktimur ve Kozan, 1994). 18.04.1996 tarihinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yapılan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'na göre Şarköy, Mürefte ve Barbaros 1. derece deprem bölgesindeyken (Anonim, 2020r) kent merkezi 2. derece deprem bölgesine girmektedir (Şekil 4.67).



Şekil 4.67. Tekirdağ ili deprem bölgeleri (Anonim, 2020s)

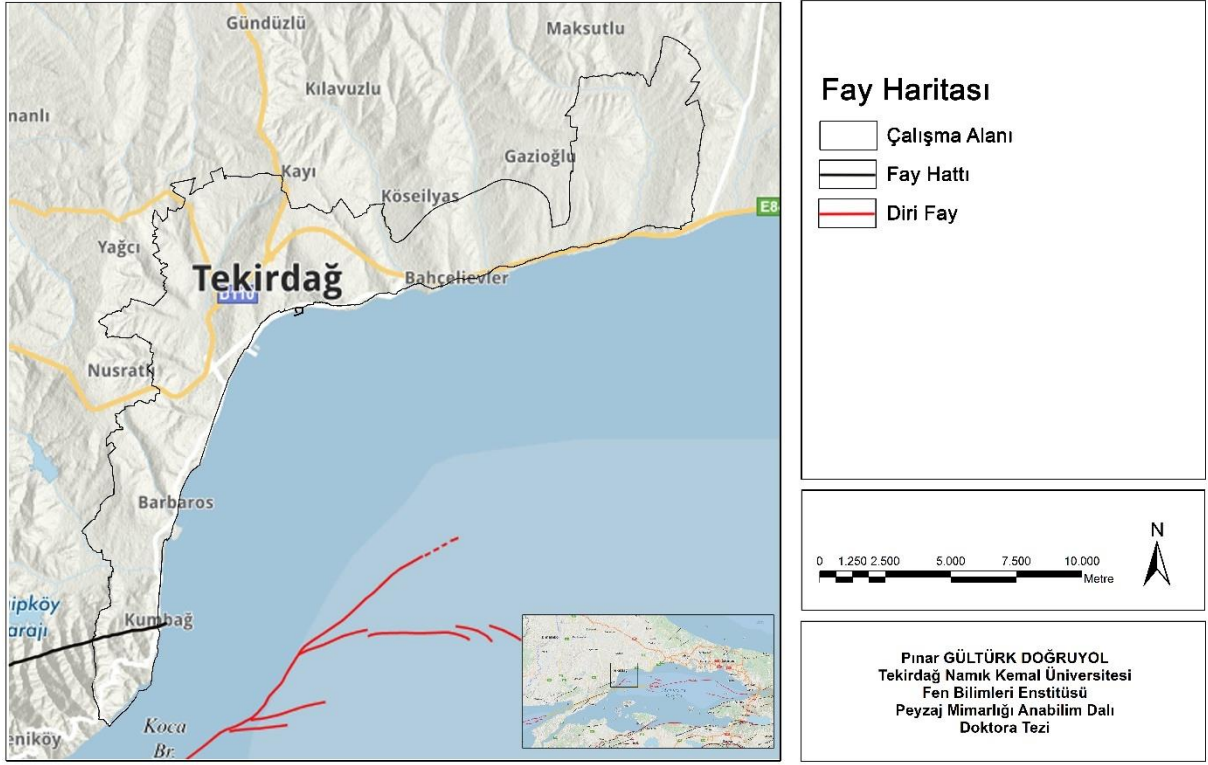
Tekirdağ kent merkezi Orta-Üst Eosen'den günümüze kadar çeşitli yaş ve türde değişik litolojik birimleri barındırır. Ganos Dağı civarında temele ait formasyonların izlendiği kentte en genç oluşumlar olan alüvyonlar akarsuların güncel vadi tabanlarında, dalga ve akıntının az olduğu kıyı ovalarında yayılış gösterir (Okay ve Yurtsever, 2006). Çalışma alanı içerisinde Kumbağ yakınlarında denize dökülen Yazır (Ana veya Ova) Deresi havzasında Yenimuhacir grubu görülmektedir (Özşahin, 2014b). Bu grup genellikle delta sisteminde çökelmiş olan üste doğru kabalaşan kırıntılı kayalardan, şeyl, silttaşı, kumtaşı ve çakıl taşlarından oluşur. Yenimuhacir grubu içerisinde Mezardere, Osmancık ve Danişmen formasyonları bulunur (Başar, 2010). Barbaros'tan Marmara Ereğlisi'ne kadar olan su bölümünde Danişmen Formasyonu görülmektedir ve çakıl taşı bantları, kalın kireçtaşı seviyeleri ile değişik düzeylerde linyitler içeren kumtaşlarından oluşmaktadır (Özşahin, 2014b) (Şekil 4.68).



Şekil 4.68. Trakya Havzası jeoloji haritası (Perinçek, Ataç, Karatut ve Erensoy, 2015)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporlarında Uygulamalara İlişkin Esaslar ile yerleşime uygun alanlar (UA), önemli alanlar (ÖA), ayrıntılı jeoteknik etüt gerektiren alanlar (AJE) ve uygun olmayan alanlar (UOA) belirlenir. Yerleşime uygun alanlar zemin ortamlar ve kaya ortamlar şeklinde; önemli alanlar deprem tehlikesi, kütle hareketleri, yüksek eğim, su baskını, çığ düşmesi ve mühendislik problemleri açısından; uygun olmayan alanlar ise önemli alanlarda belirtilen problemlerden deprem, kütle hareketleri, taşkın alanları ve çığ düşmesi riskli alanlara göre değerlendirilmektedir (Anonim, 2015d). Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü'nün yer bilimleri harita görüntüleyici verilerine göre çalışma alanında Kumbağ Mahallesi'nin güneybatı kesiminden geçen bir fay bulunmaktadır. Bu fay dışında aktif fay ve tali fay zonu bulunmamakla birlikte en yakın aktif (diri) fay Kuzey Anadolu Fay Hattı olarak görünmektedir (Şekil 4.69).

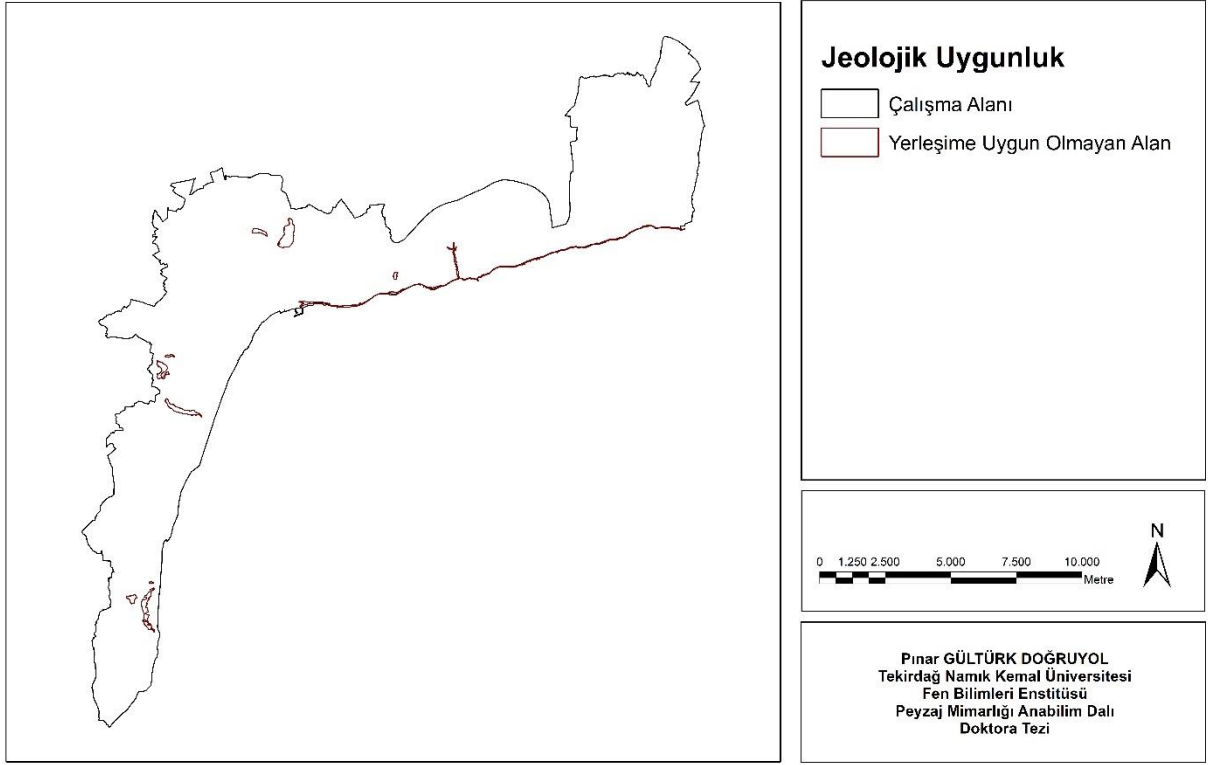
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.69. Çalışma alanı ve yakın çevresi fay hattı haritası (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, <http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>)

Tekirdağ Belediyesi tarafından 2001 yılında hazırlanan imar planında jeolojik açıdan yapılaşmaya uygun olmayan alanlar (UOA) bazı kent içi akarsu kıyıları ile deniz kıyısı olarak belirlenmiştir. Şekil 4.70’te görüldüğü gibi Kumbağ yakınından geçen fay hattı çevresi de yapılaşmanın yasak olduğu alan olarak belirlenmiştir. Bu alanlar model kapsamında mutlak yeşil alan olarak ayrılmıştır. Çalışma alanının yapılaşmaya uygun alanlarında yeşil alan planlanması için, “Doğal çevresel faktörlerin birbirleri ile ilişkileri diyagramı (Şekil 4.2)”nı gösteren modele göre diğer doğal faktörler olan topoğrafik yapı, toprak yapısı, hidrolojik yapı ve bitki örtüsünün irdelenmesi gerekir.

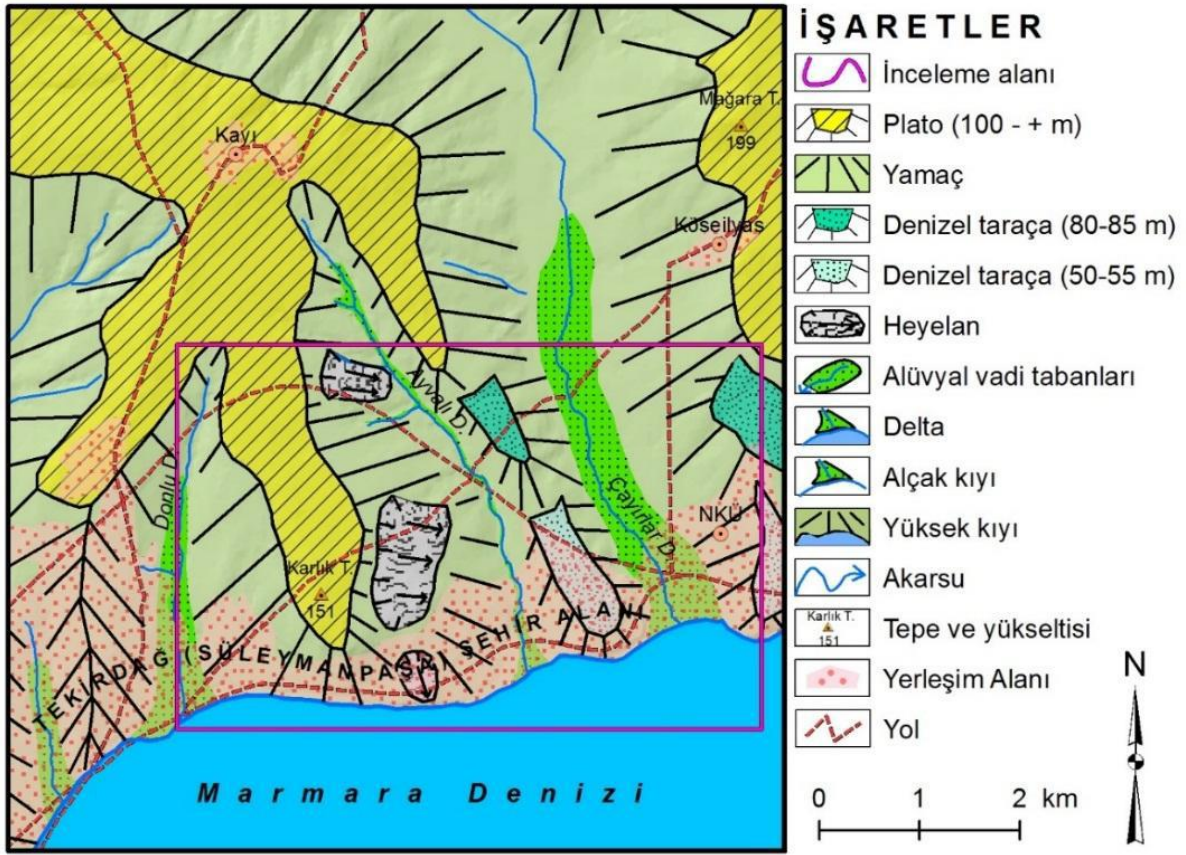
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.70. Çalışma alanında jeolojik bakımdan yapılaşmaya uygun olmayan alanlar

4.2.3.2. Jeomorfolojik ve Topoğrafik Yapı

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı tarafından 1994 yılında hazırlanan Tekirdağ İlinin Arazi Kullanım Potansiyeli Metropolitan Raporu'nda yer alan jeomorfolojik verilere göre Trakya Havzası'nın büyük bölümünü kaplayan plato alanı (P), eosen ve oligosen birimleri üzerinde aşınım (Pa), miyosen ve pliyosen birimleri üzerinde ise birikim karakterli (Pb) pliyosen yüzeylerinin düzlükleri halindedir. Killi birimlerin bulunduğu dik yamaçlar ile dalga aşındırmasına açık kıyı olan Tekirdağ'ın doğusu heyelan ve erozyonun yaşandığı bölgelerdir (Şekil 4.71) (Aktimur ve Kozan, 1994).

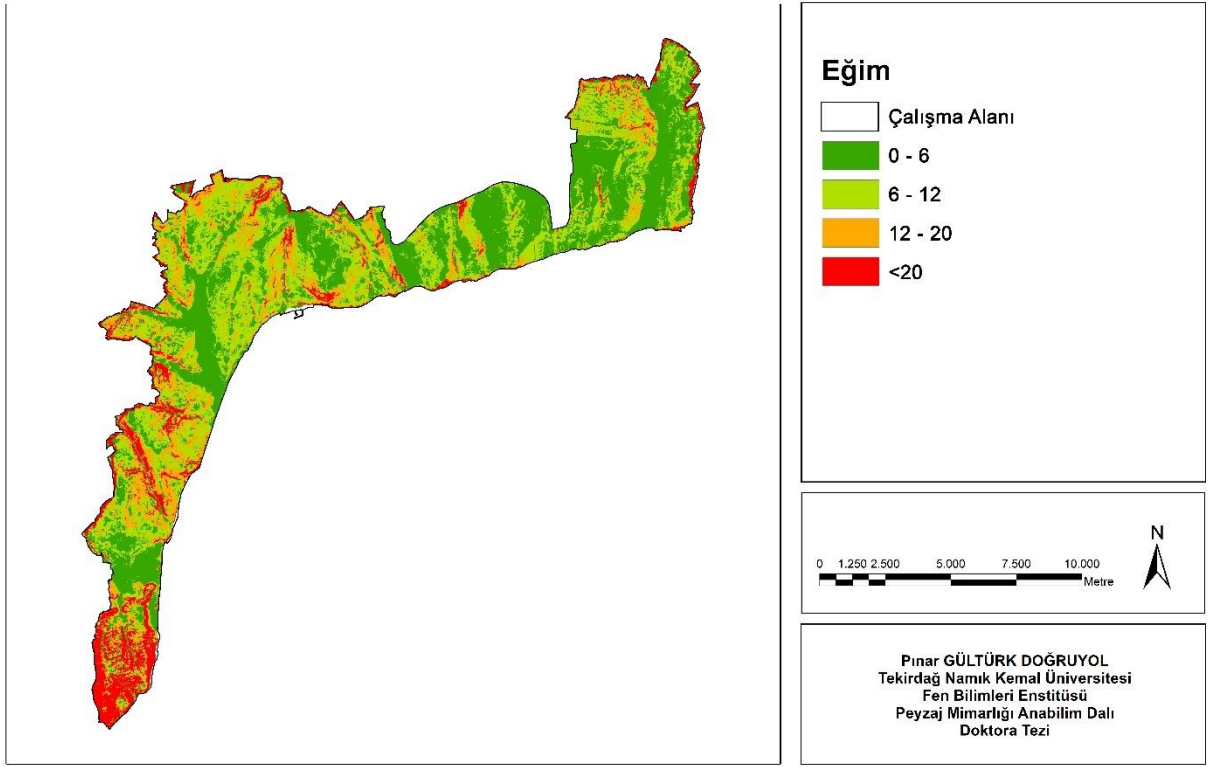


Şekil 4.72. Çalışma alanının bir bölümünü gösteren jeomorfolojik birimler (Özşahin, 2015c)

Yükselti

Tekirdağ, Tekir Dağları ve 945 m rakımla ilin batısında yer alan Ganos Dağı dışında genel olarak düz bir topografyaya sahiptir (Sertel vd., 2011). Çalışma alanına ait topoğrafik yükseklik değerleri ise deniz seviyesi olan 0 m ile 372 m arasında değişmektedir (Şekil 4.73). Yeşil alan modeli kapsamında belirlenen yükselti değerlerine göre çalışma alanı tıp bilimine göre yaşam koşullarının en uygun olduğu 0-800 m yükselti grubunda olup yeşil alan planlanması için çok uygun sınıfına girmektedir. Yükselti, toprak yapısı ve bitki örtüsünü direkt etkilediği için yeşil alan planlanmasında bu kriterlerin irdelenmesi gerekir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.74. Çalışma alanı eğim durumu

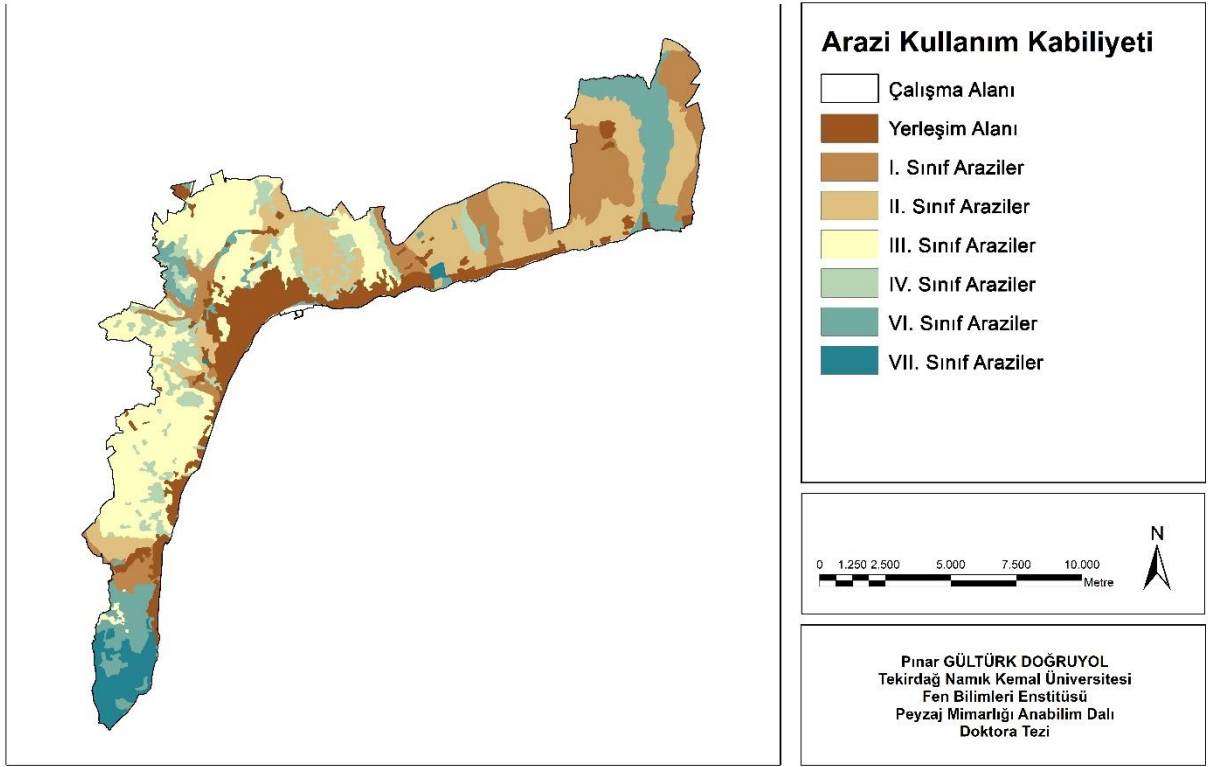
Bakı

Çalışmada topoğrafik yapıya bağlı alt kriterlerden biri olan bakı durum tespiti yapılmıştır. Kapladıkları yaklaşık alanlar Çizelge 4.26’da, bakı haritası ise Şekil 4.75’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.26. Bakı durumları ve kapladıkları alan yüzdesi

Bakı	Kapladıkları yaklaşık alan (%)
Güney, Güneydoğu, Güneybatı	%42
Batı	%10
Doğu	%15
Kuzey, Kuzeybatı, Kuzeydoğu	%33

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

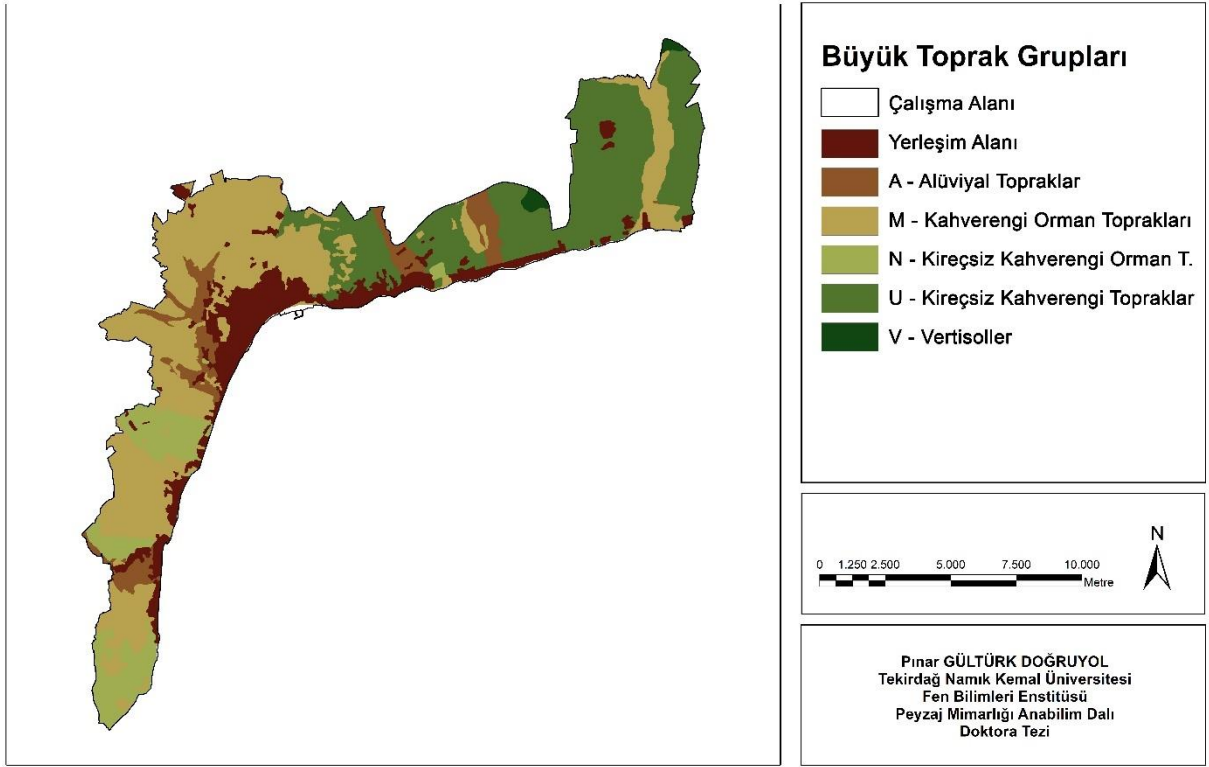


Şekil 4.76. Arazi kullanım kabiliyet sınıfları

Büyük Toprak Grupları (BTG)

Büyük toprak grupları haritasına göre yerleşim yerlerine yakın kısımlarda alüviyal topraklar ile çalışma alanının geneline kahverengi orman toprakları ile kireçsiz kahverengi topraklar hakimdir (Şekil 4.77). Bu toprak gruplarında bitkisel gelişim iyi olmakla beraber yeşil alan planlanması da uygundur. Çalışma alanında yer alan vertisoller ise düşük verime sahip toprak grubuna girmektedir. Bu nedenle yeşil alan planlanması için uygun değildir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

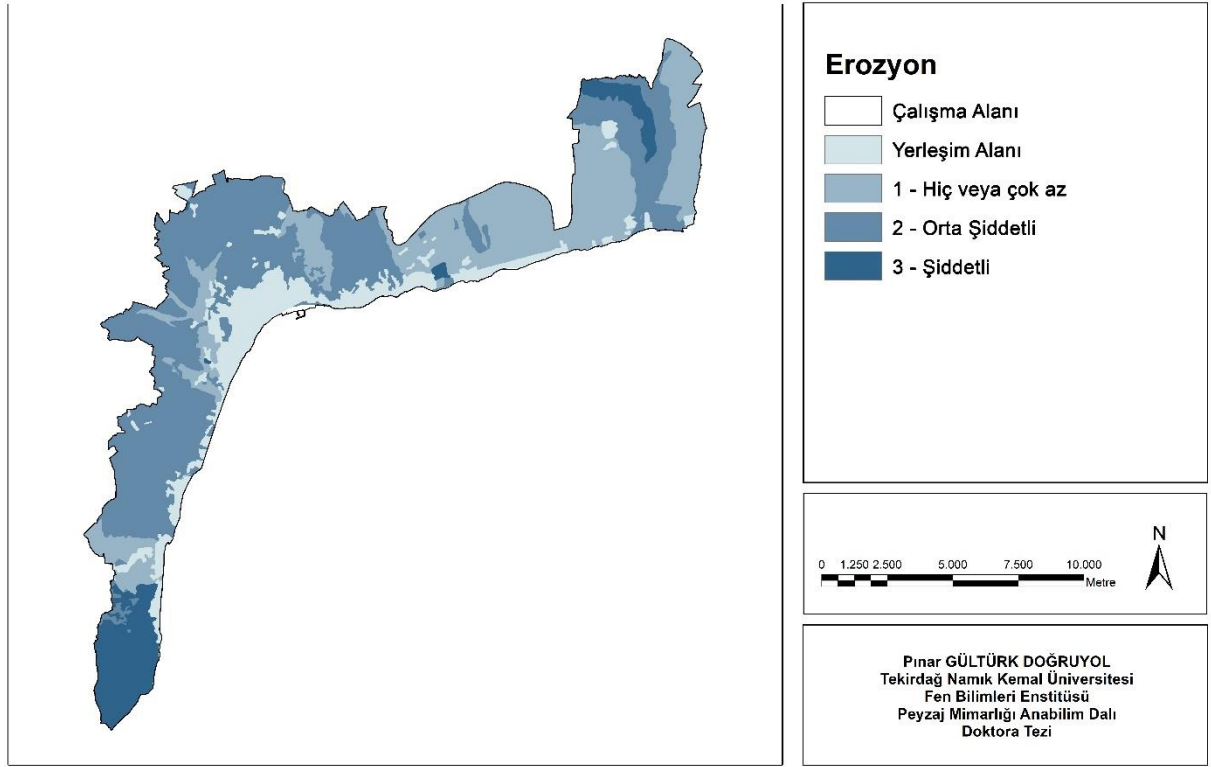


Şekil 4.77. Büyük toprak grupları haritası

Erozyon

Erozyon haritasına göre çalışma alanının yerleşim yeri çevresinde çok az veya orta şiddette erozyon riski görülürken, Karaevli Mahallesi'nin kuzeyi ile Kumbağ Mahallesi'nin güney kısmında şiddetli erozyon riskine sahip alanlar bulunmaktadır (Şekil 4.78). Erozyon şiddetinin fazla olduğu bu alanlar kurgulanan modele göre mutlak yeşil alan sınıfına girmektedir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

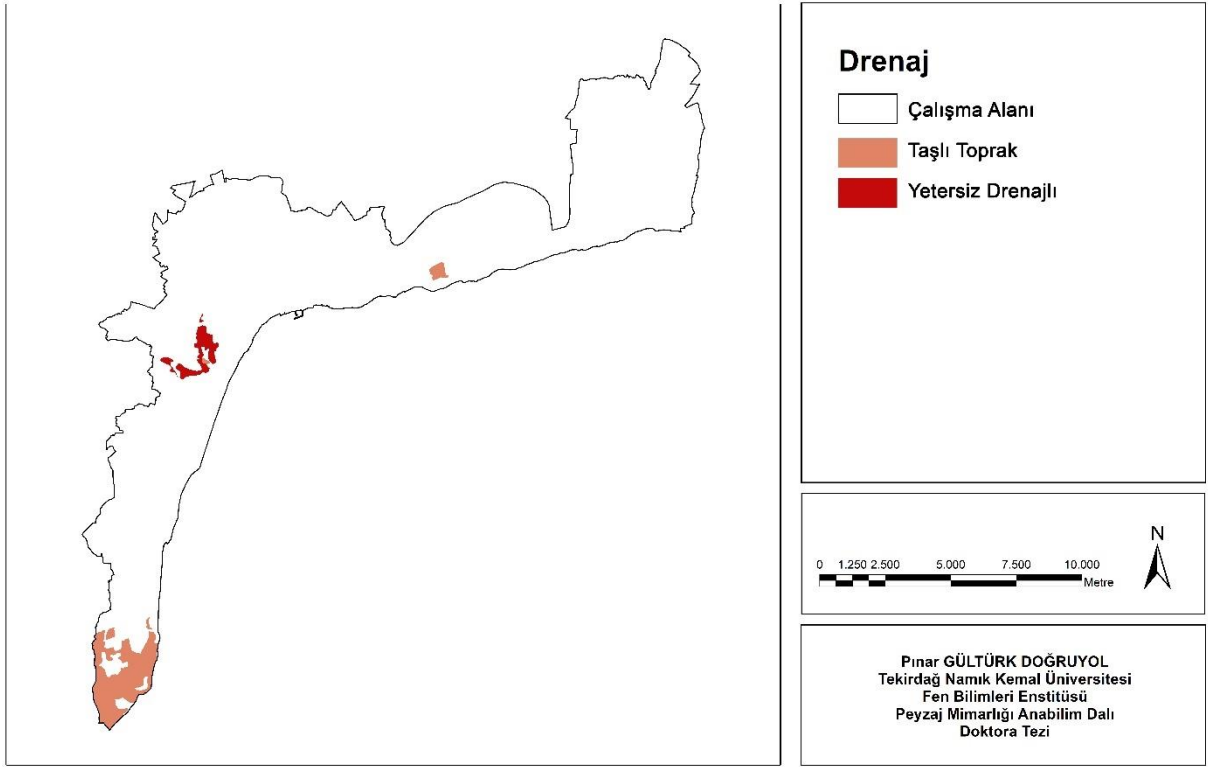


Şekil 4.78. Çalışma alanı erozyon haritası

Drenaj

Çalışma alanının drenaj haritasına göre yetersiz drenajın olduğu alanlar tespit edilmiştir (Şekil 4.79). Kurgulanan modele göre drenaj problemlili bu alanlar mutlak yeşil alan sınıfındadır.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



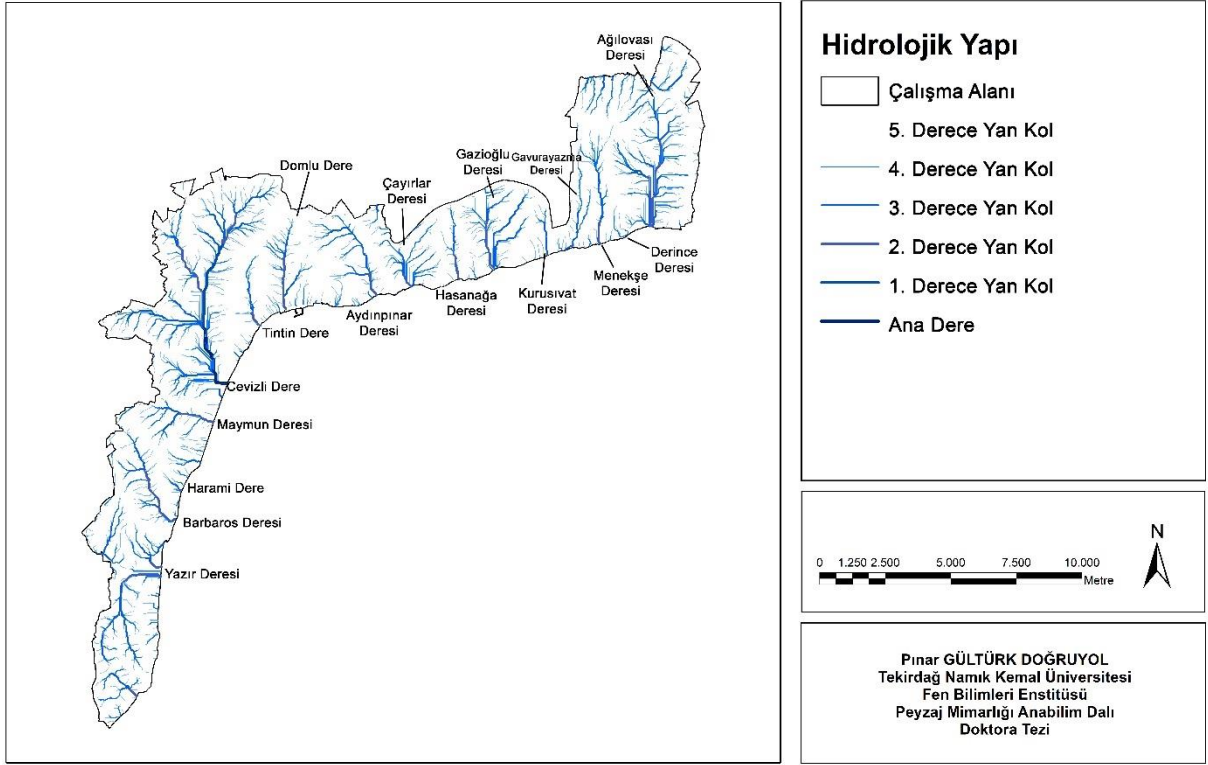
Şekil 4.79. Çalışma alanı drenaj haritası

4.2.3.4. Hidrolojik Yapı

Tekirdağ yüzey ve yeraltı suları bakımından zengin sayılan bir ildir (Özşahin ve Eroğlu 2018). Ancak yağış miktarları ve toprak özellikleri dolayısıyla çok fazla büyük akarsulara sahip değildir. Küçük akarsuların yatakları da mevsimlere göre değişkenlik gösterir. Yaz mevsimlerinde azalır (kuruyanlar da mevcuttur), kış mevsimlerinde debisi artarak taşanlar olmaktadır (Anonim, 2012c).

Çalışma alanı Marmara Denizi kıyısında yer almasından dolayı Marmara Havzası içinde kalmaktadır. 1/25000 ölçekli F18c3, F19d3, F19d4, G18b2, G19a1 ve G19a2 numaralı topografik haritalara göre alanda Yazır Deresi, Barbaros Deresi, Harami Dere, Maymun Deresi, Cevizli Dere, Tintin Dere, Domlu Dere, Aydınpınar Deresi, Çayırlar Deresi, Hasanağa Deresi, Gazioğlu Deresi, Kurusivat Deresi, Gavurayazma Deresi, Menekşe Deresi, Derince Deresi ve Ağılovası Deresi olmak üzere 16 adet mevsimsel olarak kuruyan veya taşkınlara sebep olan dere havzası bulunmaktadır (Şekil 4.80).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.80. Çalışma alanı hidrolojik yapısı

Dere havzaları arasında eğim değeri ve akarsu yoğunluğu en yüksek olan Domlu Deresi iken en az eğim ve yoğunluğa sahip dere ise Ağılovası Deresi'dir (Bağdatlı, 2013). Domlu Deresi, kentsel yerleşiminin ilk kurulduğu ve kentin merkezi olan Ördeklidere ve çevresidir. Yapısal yoğunluk analizine göre de kent merkezi net yoğunluğun en fazla yaşandığı bölge olmuştur. Yapılaşmanın dere ve çevresinde artması ile oluşan geçirimsiz zeminler, derenin sahip olduğu eğim ve akarsu yoğunluğu ile beraber olumsuz hava koşullarında su taşkınlarına yol açmaktadır.

Jeolojik ve jeomorfolojik bakımdan alüvyon özellikli gevşek zemin üzerine kurulmuş çalışma alanında yer alan dereler için model kapsamında önerilen mesafeler dikkate alınmış ve dere kolları mesafelere göre yeniden sınıflandırılmıştır.

4.2.3.5. İklim Özelliği

Akdeniz ikliminin etkileri görülen Tekirdağ sahil şeridinde yazlar sıcak, kışlar ılıktır (Anonim, 2020ş). Kentin iç kısımlarında ise karasal iklim kendini gösterir (Sertel vd., 2011).

Özellikle kış aylarında kuzey Avrupa ikliminin etkileri yaşandığı için kendisine ait özel bir iklim tipi bulunmamaktadır. Toprağa düşen yağış türü genellikle yağmur olup, kar yağışı azdır. İklimin ılıman olması ziraatın yapılmasını da kolaylaştırmaktadır. Yaz ve kış aylarını rüzgarlı geçiren Tekirdağ'da hakim ve sürekli rüzgar poyraz, ikinci önemli rüzgar lodostur. Lodos sahil şeridinde sık fakat kısa süreli eser. Mart, Nisan ve Mayıs aylarındaki esintiler yağmuru beraberinde getirir (Anonim, 2020ş).

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 1939 – 2019 yılları arasındaki aylık ölçüm verilerine göre Tekirdağ'da en sıcak ay Ağustos (ortalama 23.8 °C, ortalama en yüksek 28.2 °C) en soğuk ay ise Ocak (ortalama 4.7 °C, ortalama en düşük 1.9 °C) olarak belirlenmiştir. İlin yıllık ortalama güneşlenme süresi 67.8 saattir. Yıllık ortalama yağışlı gün sayısı en çok Ocak ayında (12.4), en az Ağustos ayında (2.4) görülmüştür. Günlük toplam en yüksek yağış miktarı 16 Ekim 1997 tarihinde 140.1 mm olarak ölçülmüştür. Günlük en hızlı rüzgar ölçümü 150,1 km/s ile 1 Kasım 2012 tarihinde gerçekleşmiştir. Uzun yıllar ölçümüne göre en yüksek kar kalınlığı ise 16 Şubat 1980 tarihinde 44 cm olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.27) (Anonim, 2020t). Tekirdağ Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilen 1970-2020 iklim verilerine göre ise çalışma alanının 50 yıllık ortalama sıcaklık, yağış, rüzgar hızı ve nem oranı Çizelge 4.28'de verilmiştir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'ne bağlı Klimatoloji Şube Müdürlüğü tarafından Türkiye'de 1971-2000 iklim periyodunda verisi bulunan 120 istasyona Aydeniz, Erinç, De Martonne, Trewartha ve Thorntwalte iklim sınıflandırması yöntemleri uygulanmış ve Türkiye iklim sınıflandırmaları haritaları üretilmiştir. 2014 yılında yapılan bu sınıflandırmalara göre Tekirdağ genel olarak nemli, yarı nemli iklim sınıfına girmektedir (Çizelge 4.29) (Anonim, 2014c).

Çizelge 4.27. Tekirdağ ili 1939-2019 yılları aylık iklim verileri

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	4.7	5.4	7.2	11.7	16.6	21.1	23.6	23.8	20.1	15.5	11.2	7.1	14.0
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	7.9	8.9	11.0	15.7	20.6	25.3	28.0	28.2	24.4	19.4	14.7	10.3	17.9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	1.9	2.4	4.1	8.1	12.7	16.6	18.9	19.3	16.0	12.0	8.1	4.2	10.4
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.6	3.2	4.2	5.7	7.5	8.8	9.6	8.8	7.1	4.7	3.2	2.4	67.8
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.4	10.6	10.8	9.3	8.2	7.1	3.7	2.4	4.5	7.5	9.4	11.9	97.8
Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı					Günlük En Hızlı Rüzgar					En Yüksek Kar			
16.10.1997 – 140.1 mm					01.11.2012 – 150.1 km/sa					16.02.1980 – 44.0 cm			

Çizelge 4.28. Tekirdağ ilinin 50 yıllık iklim verileri

Yıl	Ortalama Sıcaklık (°C)	Yağış (mm)	Rüzgar Hızı (km/h)	Nem (%)
1970-2020	14,1	539,8	9,8	76,15

Çizelge 4.29. Tekirdağ ilinin iklim sınıflandırması

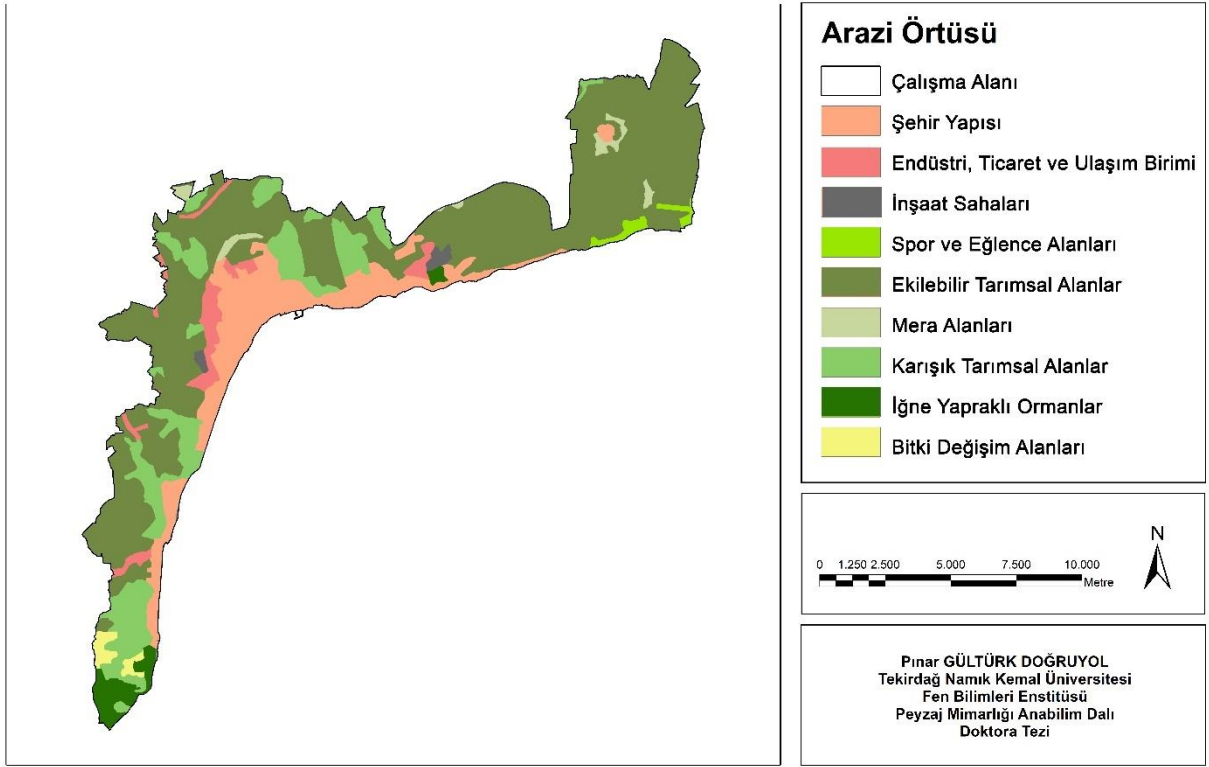
	Aydeniz İklim Sınıflandırması		Eriñ İklim Sınıflandırması		De Martonne İklim Sınıflandırması		Trewartha İklim Sınıflandırması (Evrensel sıcaklık ölçğine göre)				Thorntwalte İklim Sınıflandırması				
	Kuraklık Katsayısı	İklim Tipi	Yağış Etkinlik İndisi	İklim Tipi	Kuraklık İndisi	İklim Tipi	Ocak Ort. Sıc.	Tem. Ort. Sıc.	Kış Mevsimi	Yaz Mevsimi	Harfler	1.Harfin Açıklaması	2.Harfin Açıklaması	3.Harfin Açıklaması	4.Harfin Açıklaması
Tekirdağ	0.48	Nemli	32.57	Yarı Nemli	13.48	Step-Nemli Arası	4.8	23.3	Serin	Sıcak	C1,B'2, s,b'3	Yarı kurak– az nemli	Mezotermal	Su fazlası kış mevsiminde ve orta derecede olan	Yaz buharlaşma oranı %52

4.2.3.6. Bitki Örtüsü

Tekirdağ, bitki örtüsü bakımından oldukça fakirdir. Marmara Denizi'ne bakan yamaçlarda makiler ve fundalıklar gelişim göstermektedir (Anonim, 2020ş). Kıyılarda yayılış gösteren maki formasyonunun bazı elemanları vadiler boyunca Trakya'nın iç kısımlarına doğru sokulmaktadır. Bu maki elemanları arasında, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Pistacia terebinthus*, *Styrax officinalis* ve *Juniperus oxycedrus* ile azınlıkta olmakla beraber *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus angustifolia*, *Corylus avellana* ve *Mespilus germanica* gibi nem seven Karadeniz çalılıarı da bulunmaktadır (Aydınözü, 2009). Dağlık alanlarda ormanlar (Sertel vd., 2011), iç kesimlerde kara ikliminin etkisi ile kışın yapraklarını döken meşe (*Quercus* sp.), gürgen (*Carpinus* sp.), dişbudak (*Fraxinus* sp.), ıhlamur (*Tilia* sp.), çınar (*Platanus* sp.) ve karaağaç (*Ulmus* sp.) türleri görülmektedir. Akarsu kıyılarında ise karakteristik olarak söğüt ağaçlarına rastlanmaktadır (Anonim, 2020ş).

Çalışma alanındaki bitki varlığının tespiti için Avrupa Çevre Ajansı tarafından sunulan CORINE 2018 veri tabanına göre mevcut arazi örtüsü sınıflandırılmış ve Şekil 4.81'de gösterilmiştir (Anonim, 2020u). Yapılan sınıflandırmaya göre yerleşim alanı (şehir yapısı, endüstri, ticaret ve ulaşım birimleri) çevresi sulanmayan ve sürekli sulanan tarım alanları ve mera alanları ile kaplıdır. Çalışma alanının yalnızca güney bölgesinde ve kent merkezinin doğusunda kitlesel yeşil alan (iğne yapraklı orman) bulunmaktadır.

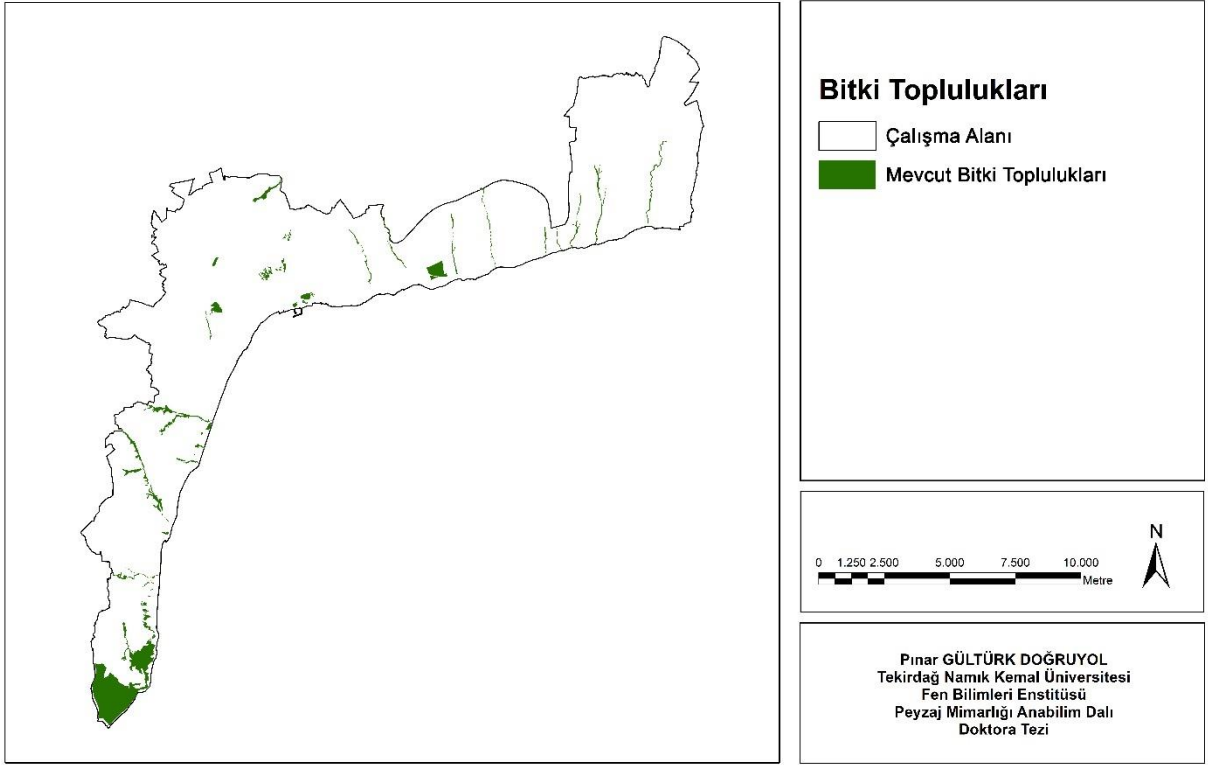
KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.81. Corine 2018 arazi örtüsü (Anonim, 2020u)

Model kapsamında belirtildiği üzere bitki topluluklarının tespitinde yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri de kullanılmaktadır. Çalışma alanında kitlesel halde bulunan ve akarsu kıyılarındaki bitki topluluklarının tespiti için SAS Planet uydu görüntüsü kullanılmış ve ArcGIS 10.6 programında sayısallaştırılarak Şekil 4.82’de gösterilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 4.82. Uydu görüntüsü bitki toplulukları

Kentsel yeşil alan sistem modeli oluşumundaki çevresel faktörlerden doğal çevresel faktörler sonucu elde edilen haritalar ağırlıklı çakıştırma yöntemi ile çakıştırılarak uygun yeşil alan haritası elde edilmiştir.

Ağırlıklı çakıştırmada kullanılan parametreler için çalışmanın yöntem bölümünde bahsedildiği üzere parametreler arasında; (1) hidroloji (suya yakınlık), (2) erozyon, (3) eğim, (4) arazi kullanım kabiliyeti, (5) bakı ve (6) büyük toprak grupları şeklinde öncelik sıralaması yapılmıştır.

Jeolojik açıdan yapılaşmaya uygun olmayan alanlar ile drenaj problemleri alanların mutlak yeşil alan olarak ayrılması ve mevcut bitki topluluklarının korunması gerekliliğinden dolayı jeoloji, drenaj ve bitki örtüsü parametreleri ağırlıklı çakıştırmaya dahil edilmemiştir. Çalışma alanı için iklim haritaları üretilmediğinden iklim verisi de çakıştırma haricinde tutulmuştur.

Öncelik sıralaması yapılan parametrelerin alt kriterleri literatür araştırması neticesinde doğrusal kombinasyon tekniğine uygun olarak önem derecesine göre dört sınıfa ayrılmış ve kriterler için 1 ile 4 puan (4 en uygun, 3 uygun, 2 az uygun, 1 uygun değil) arasında uygunluk değerleri atanmıştır.

Ağırlık katsayılarının hesaplanmasında ise ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuş, Barnard (2012)'ın Excel'de hazırladığı programdan yararlanılarak parametrelerin öncelik sırasına göre hücrelere karşılaştırmalı olarak (1 ile 9 arasında) puan verilmiştir. Programa göre yapılan karşılaştırmanın tutarlılık oranı %2 olup, kabul edilebilir değerdedir (Şekil 4.83).

	Suva yakınlık	Erozyon	BIG	AKK	Eğim	Baki	Baki
Suva yakınlık	1	2	7	2	3	5	2
Erozyon	1/2	1	6	3	2	4	5
BIG	1/7	1/6	1	1/2	1/3	1/2	1
AKK	1/2	1/3	2	1	1/2	2	1
Eğim	1/3	1/2	3	2	1	3	1
Baki	1/5	1/4	2	1/2	1/3	1	1
Baki	1/2	1/5	1/6	1	1/2	1	1
Consistency check	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.237	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.093	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Consistency check	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

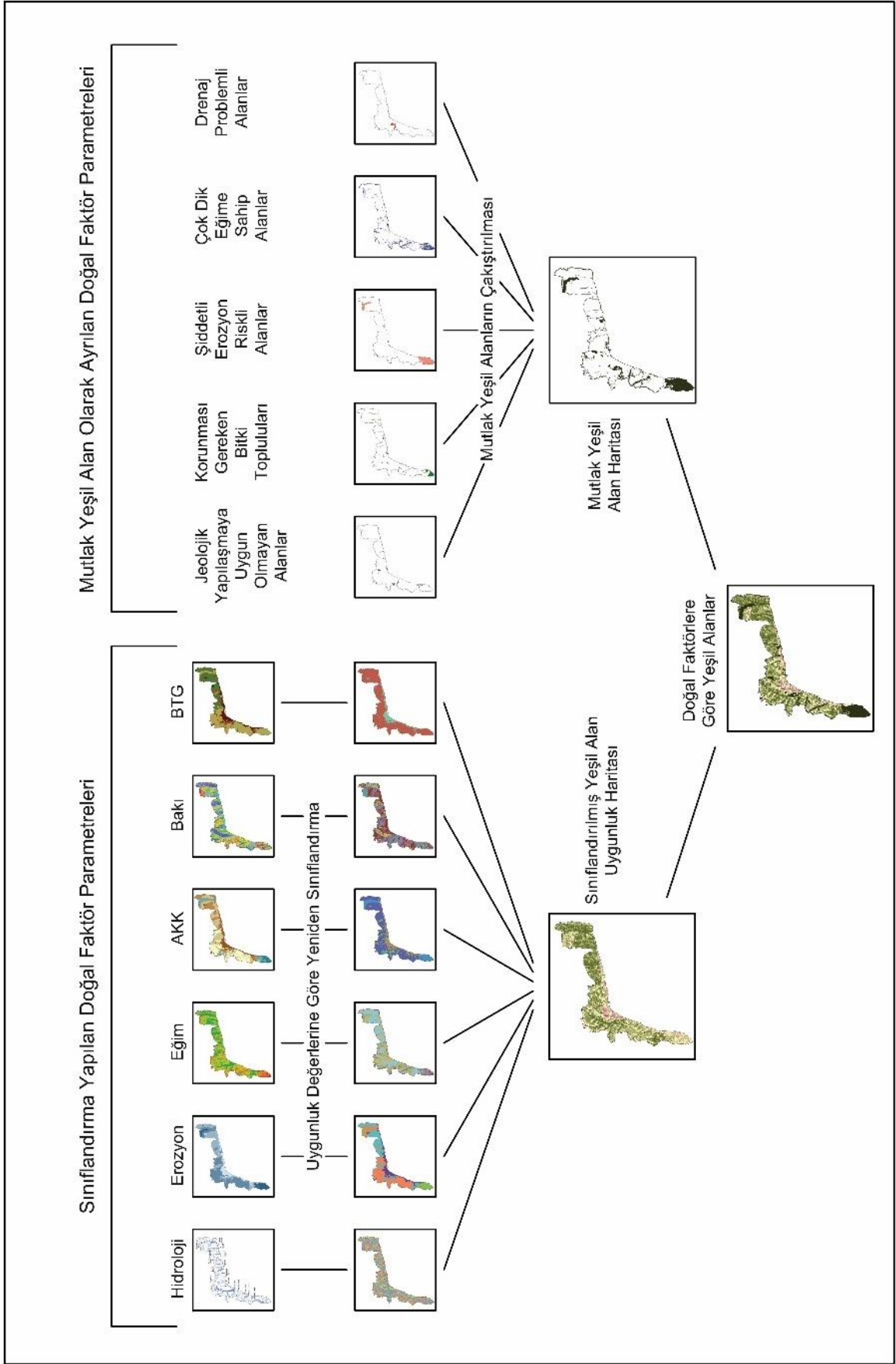
Şekil 4.83. Barnard (2012) tarafından hazırlanan ikili karşılaştırma matrisi (Kurç, 2018)

Her parametre için belirlenen alt kriterlere verilen uygunluk değerleri ve ikili karşılaştırma sonucunda elde edilen ağırlık katsayıları Çizelge 4.30'da verilmiştir. Bulunan ağırlık değerlerinin, ağırlıklı çakıştırmadaki toplamı 100'e eşit olmalıdır. Bu nedenle elde edilen değerler önce 100 ile çarpılmış, ardından ondalık değerler kendisine en yakın tam sayıya yuvarlanmıştır.

Ağırlıklı çakıştırmaya dahil edilen parametreler uygun bir veri tabanında değerlendirilmek üzere Çizelge 4.30'da belirtilen uygunluk değerlerinde göre yeniden sınıflandırılmıştır (reclassify). Mutlak yeşil alan olarak belirlenen parametrelerin ağırlık katsayıları aynı kabul edilmiş, sınıflandırılan yeşil alan uygunluk haritası ile birleştirilerek doğal faktörlere göre yeşil alanlar haritası elde edilmiştir (Şekil 4.84).

Çizelge 4.28. Doğal verilere göre yeşil alan planlama uygunluk değerleri ve ağırlık katsayıları

Parametreler	Alt Kriterler	Uygunluk Değerleri	Ağırlık Katsayıları	Ağırlıklı Çakıştırma Değerleri (%)
Hidroloji (Suya yakınlık)	0-45 m	4	0,412	41
	45-100 m	3		
	100-300 m	2		
	300 m üstü	1		
Erozyon	Hiç yok veya çok az	4	0,237	24
	Orta şiddetli	3		
	Şiddetli	1		
Eğim	%0-6	4	0,141	14
	%6-12	3		
	%12-20	2		
	%20 üstü	1		
Arazi Kullanım Kabiliyeti (AKK)	VI., VII.	4	0,093	9
	IV., V.	3		
	I., II., III., VIII.	1		
Bakı	Güney, GD, GB	4	0,068	7
	Batı	3		
	Doğu	2		
	Kuzey, KD, KB	1		
Büyük Toprak Grupları (BTG)	Alüviyal Topraklar	4	0,049	5
	Kahverengi Orman Toprakları			
	Kireçsiz Kahverengi Orman Top.			
	Kireçsiz Kahverengi Topraklar			
	Vertisoller	1		



Şekil 4.84. Doğal faktörlere göre uygun yeşil alan planlama şeması

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsan yaşamının sürdürüldüğü kentler, geçmişten günümüze çeşitli medeniyetlerin ortaya çıkmasına sebep olmuş ve buna bağlı kültürel etkilerle gelişim göstermiştir. Zamanla kentler; ekonomik, siyasal, teknik ve sosyal yönden fayda sağlama, rekreasyonel ihtiyaçların karşılanması gibi insan faaliyetleri ile beraber sahip olduğu kaynakların değişime uğradığı, tüketildiği teknolojik yaşam alanları haline gelmiştir.

Sosyokültürel odaklı gelişen kentlerin fiziksel yapısını oluşturan çevresel bileşenler yerleşim alanlarının belirlenmesinde önemli rol oynarlar. Bu bileşenler kent tiplerinin farklılaşmasına ve kendine özgü fiziksel kimlik kazanmasına yol açmaktadırlar. Ancak fiziksel formların farklılaşmasının yanı sıra temel kullanımlar olan konut, ulaşım ağları, açık ve yeşil alan ihtiyacı tüm kentlerin ortak bileşenidir. Bu bileşenler kentin sahip olduğu kaynaklar ve insan ihtiyacına göre şekillenmektedir.

Tüm kentlerin ortak bileşeni olan açık ve yeşil alanlar ulusal ve uluslararası birçok çalışmada ele alınmış; planlanması, korunması ve yönetilmesi konularında çeşitli stratejiler geliştirilmiştir. Ülkemizde de yasal mevzuatlara göre düzenlenen yeşil alanlar için çevre düzeni planları, koruma amaçlı imar planları, mekânsal planlar vb. hazırlanmaktadır. Ancak bu planlar çok genel olmakla birlikte uygulama aşamasında nasıl bir yol izleneceğine dair yeterince açıklayıcı değildir.

Bu tez çalışması kapsamında açık ve yeşil alanlar; tanım, önem, işlev ve sistemler bakımından değerlendirilmiş, kentsel alanlarda yeşil alanlar planlanırken hangi kriterlerin nasıl ele alınması gerektiğini ve birbiri ile ilişkisini ortaya koyan, her kent tipine uyarlanabilecek yeşil alan sistem modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen model, çalışma alanı olan Tekirdağ Süleymanpaşa ilçesi imar planı sınırına uyarlanmıştır.

Modelin alana uygulanması için yapılan araştırmalar ve analizler sonucunda; çalışma alanında yeşil sistem bütünlüğünün kurulmadığı görülmüş, bu bütünlüğün sağlanabilmesi için öncelikle genel ölçekte kavramsal öneriler geliştirilmiştir. Bu kapsamda;

- İlk olarak sahil bandı ele alınmış ve kullanımın yoğun olduğu kısımlarda yapılacak aktif ve/veya pasif yeşil alanlar ile süreklilik oluşturulması gerekliliği ortaya koyulmuştur.
- İkinci aşamada kent merkezi ve çevresi ele alınmıştır. Merkezde yaşanan yapısal yoğunluğun, erişilebilir mesafelerde ve geniş yeşil alanlar planlanarak azaltılması gerektiği

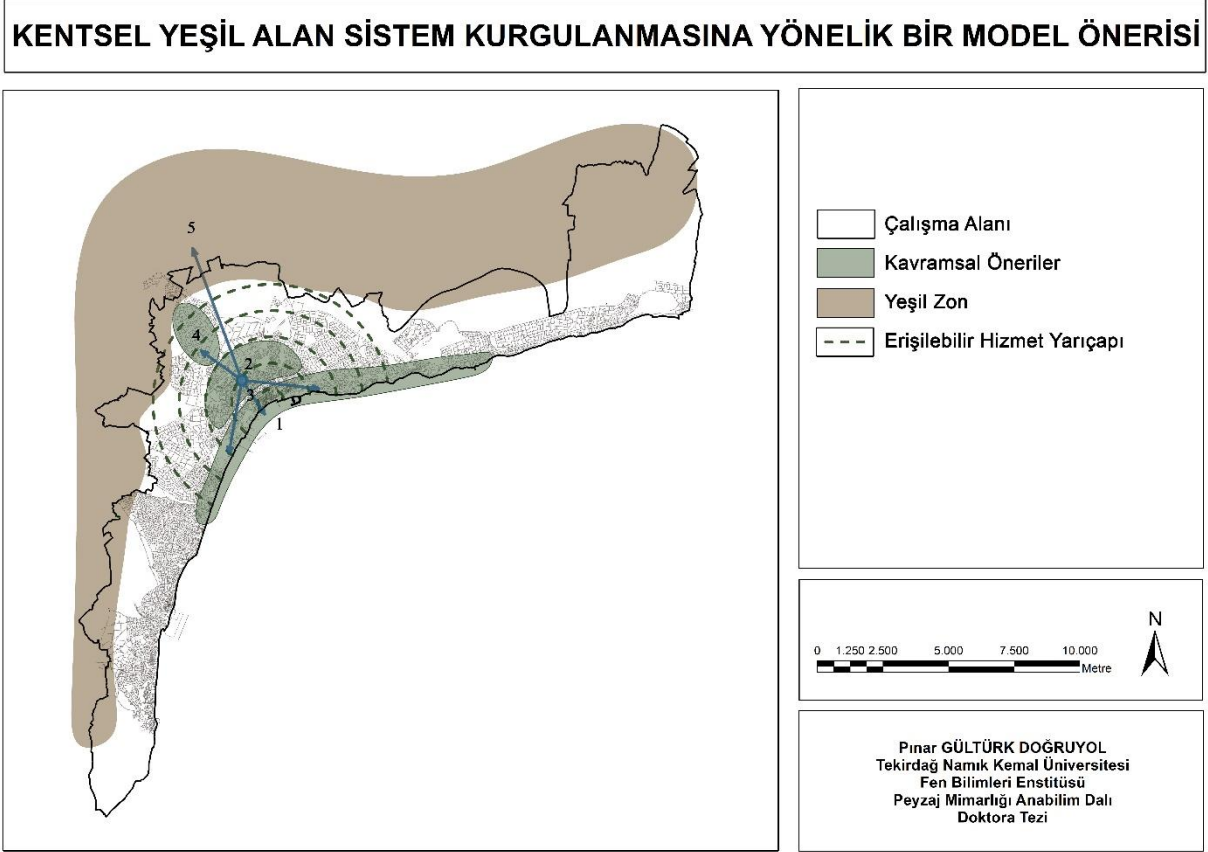
anlaşmıştır. Planlanacak geniş yeşil alanların, merkezin çevresindeki yerleşim alanlarına doğru uygulanması, sistem bütünlüğünün sağlanmasında önemli rol oynayacaktır.

- Üçüncü aşamada merkez ve sahil arasındaki bağlantı ele alınmış ve yeşil sistem sürekliliğinin çok zayıf olduğu görülmüştür. Bu kapsamda yaratılacak yeşil koridorlar ile sahile devamlılığın sağlanması gerektiği ön plana çıkmıştır.

- Dördüncü aşama olarak merkezin kuzeyine denk gelen yerleşim bölgesinin sahil ile bağlantısının zayıf olduğu, bağlantının yapay ve doğal koridorlar ile sağlanabileceği ön görülmüştür.

- Beşinci ve son aşamada ele alınan durum kentin gelişmesidir. Bu gelişimin sınırlandırılmasının ancak yeşil bir zon ile mümkün olacağı anlaşılmıştır.

Geliştirilen kavramsal öneriler Şekil 5.1’de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 5.1. Kavramsal önerilerin şematik gösterimi

Kavramsal önerilerin çalışma alanına uygulanabilmesi için tez kapsamında kurgulanan yeşil alan sistem modelinin girdileri olan sosyoekonomik ve çevresel faktörler teker teker ele alınmıştır.

a) Sosyoekonomik Faktörlere Göre:

- Kentlilerin yaşadıkları yerden taleplerinin artması ve eşit koşullarda planlama yaklaşımı göz önünde bulundurulduğunda; çalışma alanındaki 17 mahallenin tümünde yeşil alan planlamasının gelir seviyesinden bağımsız düşünülmesi gerektiği,
- Bireylerin eğitim seviyesi (%60'tan fazlası düşük ve orta düzeyde) göz önünde bulundurulduğunda; genel olarak yeşil alanların artırılması gerektiği,
- Konut tipine göre müstakil ve/veya az katlı yerleşim alanlarına sahip olan Değirmenaltı, Bahçelievler, Namık Kemal, Karaevli ve Kumbağ mahalleleri dışındaki mahallelerde daha fazla yeşil alan planlanması gerektiği,
- 14 yaş altı bireylerin daha fazla olduğu 100. Yıl, Çınarlı ve Hürriyet mahallelerinde yeşil alanların daha fazla olması gerektiği saptanmıştır.

Elde edilen veriler ile sosyoekonomik yapı için yeşil sistem önerisi getirilememiş ancak çevresel faktörlere göre önerilen yeşil alan sistemi için altlık oluşturulmuştur.

b) Çevresel Faktörlere Göre:

Yeşil alan sistem modelinin diğer temel parametresi olan çevresel faktörler, yeşil sistem oluşumu için önemli girdilerin sağlandığı bir aşama olup yapısal çevresel faktörler ve doğal çevresel faktörler olarak çalışma alanında iki aşamada irdelenmiştir.

i. Yapılı Çevresel Faktörlere Göre:

Liman kenti olarak Ördeklidere Vadisi'nin her iki yamacına kurulan kent, zamanla doğu-batı ve kuzey yönünde gelişme göstermiştir. İlk olarak 1947 yılında yapılan imar planı ile kent için 50 yıllık nüfus projeksiyonu çizilmiş, ancak 2001 yılında yapılan imar planı ile karşılaştırıldığında, planlanandan çok daha fazla nüfus artışı ve kentsel gelişim (yaklaşık 20 kat büyüme) yaşandığı görülmüştür. Bu nüfus artışı ile gelen aşırı büyüme, tarihi kent dokusuna ve yeşil alanlara da yansımış, özellikle kişi başına düşen yaşam alanlarının orta düzeyden düşük düzeye gerilemesine neden olmuştur. Yeşil alanların tarihi kent merkezinde orta düzeyde olmasının bir diğer sebebi de kentin yoğun yapılaşmaya meyilli olan konsantrik tipolojiye sahip olmasıdır. Kent merkezinden zamanla çevreye açılan yan yollar ile radyokonsantrik bir tipoloji meydana gelmiştir. Konsantrik ve radyokonsantrik kent tiplerinin oluşumundan kaynaklı, çalışma alanının eski kent dokusundaki yeşil alanlarında yaşanan bu gerileme ve yoğun

yapılaşma göz önünde bulundurulduğunda, çalışma kapsamında kentsel gelişim ve konsantrik tipoloji açısından kent merkezi için yeşil alan önerisi getirilmemiştir.

Diğer kent tipolojisi olan grid yapıda yeşil alanlar mümkün olduğunca eşit mesafelerde ve eşit büyüklüklerde bırakılmaktadır. Gelişme alanında konumlandırılan yeni kent merkezinde; yeşil alanların birbirlerine olan mesafeleri ve büyüklükleri ile komşuluk birimi ölçeğindeki plan kararlarına uygunluğu dikkate alındığında, yaya ulaşımının bir parçası olacak şekilde ve ortak kullanım alanlarında planlandığı görülmüştür. Bu yönüyle klasik grid plan ölçeğindeki eşit mesafeler ve büyüklükler yerine imar planında belirlenen yeşil alanların mevcut halinde bırakılmasının daha uygun olacağına karar verilmiştir.

Kent, doğu-batı yönünde gelişmesi ve bir kıyı kenti olmasından dolayı genel olarak lineer tipolojiye sahiptir.

Lineer tipoloji kapsamında;

- Literatür araştırmasından gelen bilgilere göre lineer tipolojinin oluşumunu sağlayan yapay koridorların (yolların) çevresinde yeşil alanlar olması gerekir. Çalışmada, lineer yapıyı destekleyen yapay koridorların uzunlukları ve kaldırım genişlikleri belirlenmiş, kaldırım genişliği 3 metreden fazla olan koridorlarda yeşil bantların planlanması uygun bulunmuştur. Yapılan saha çalışması ile yeşil alan planlanabilecek koridorlardan Fatih Sultan Mehmet Bulvarı ve Atatürk Bulvarı'nın bir kısmının yeşil banda sahip olduğu görülmüştür. Yeşil bandın kesintiye uğradığı veya olmadığı alanlarda ise kaldırım genişliğinin 1/3'ü oranında (kaldırım genişlikleri 10,5 m ile 20 m arasında olup yeşil bant uygulamasının en az 3 m ile yaklaşık 7 m genişlik aralığında olması), Gazi Hasan Paşa Caddesinde de literatürde belirtilen minimum genişlik olan 1,5 metrelik yeşil bant uygulanması önerilmiştir. Kent içinde kalan ve önemli bir yapay koridor olan İstanbul Bulvarı'nın kuzey cephesi yer yer kırsal alan ile birleşmekte ve bu kısımlarda yaya kaldırımını bulunmamaktadır. İmar planına göre ileride konutlaşma planlandığı için bulvar boyunca yeşil bant planlanması uygun bulunmuştur.

- Çalışma alanının kıyı kenti olması dolayısıyla lineer gelişimin kıyıda olması, yeşil alan önerisinin de kıyı ile ilişkili olması sonucunu beraberinde getirmektedir. Bu yönde Tekirdağ Valiliği ve Süleymanpaşa Belediyesi'nin kıyının etkin kullanımını teşvik etmek amacıyla Altınova Mahallesi ile Değirmenaltı Mahallesi sahilini birbirine bağlayan projeleri bulunmaktadır (Anonim, 2019j). Yerel yönetimler tarafından kararı alınan sahil projesi, çalışma

alanının lineer tipolojisini destekleyeceği için tez kapsamında da işlerliğin artırılması yönünde yeşil alan olarak önerilmiştir (Şekil 5.2).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.2. Lineer kent tipolojisine göre öneri yeşil bant uygulaması ve sahil projesi

Özellikle kentlerden daha büyük ölçekte kurulan yeşil alan sistemlerinin (yeşil kuşak ve yeşil kalp) temel amaçları kentleşmenin kontrolsüz yayılmasını önlemek olduğu için çalışma alanı yeşil alan analizi; çevresi ve alan içi yeşil sistem olmak üzere ayrı ayrı ele alınmıştır.

Çalışma alanı çevresi yeşil sistem analizi kapsamında;

- Çalışma alanındaki yerleşim alanları verimli tarım arazileri üzerinde kurulmuş ve gelişmiştir. Bu durumda özellikle kıyı boyunca tarım arazilerinde kayıplar yaşanmıştır. Yeşil sistem yapısı incelenen çalışma alanında kentleşmenin kontrolsüz yayılmasının önüne geçilmesi için alan sınırını çevreleyen tarım arazilerinin korunarak yeşil kuşak görevi görmesi uygun bulunmuştur.

Alan içi yeşil sistem analizi kapsamında;

İmar planına göre yerleşmenin olmadığı gelişme bölgesinde yapay koridorlar ile yeşil örgü sisteminin kurulduğu tespit edilmiştir. Bu sistemin yerleşim alanlarında da sürekliliğinin sağlanabilmesi için kent içi yapay koridorlar belirlenmiştir. Koridorlar 20-40 m ve 40 m üzeri olacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Gelişim bölgelerindeki yollar genellikle ilk gruba girmekte, yerleşim alanlarındaki yollar ise çoğunlukla 20 metrenin altında dar ve sıkışık yapıdaki sokaklardan oluşmaktadır. Yeşil örgü sisteminde uygun genişlikte yapay koridorların olması büyük önem taşır. Ayrıca bu sistemin kent içine kurgulanabilmesi için koridor uygunluklarının yanı sıra mevcut yeşil alanların da yeterli düzeyde olması gerekir. Ancak yapılan mevcut yeşil alan analizi ve erişilebilirlik durumlarına göre özellikle kent merkezinde yer alan mahallelerin büyük bir kısmının 1987 yılında uygulanan ıslah imar planı ile yapılaşmaya maruz kaldığı görülmüştür. Erişilebilirlik bakımından kısıtlı olan merkez ve diğer mahallelerin çoğunda imar planında yapıldığı halde uygulanmayan yeşil alanlar mevcuttur. Bu yeşil alanların uygulanması erişilebilirliğin de sağlanması açısından önem taşımaktadır.

Yeşil alan analizine göre çalışma alanında yeşil sistem kurgulanmasının mevcut yapılaşma ile neredeyse imkansız olduğu görülmüştür. Bu bakımdan;

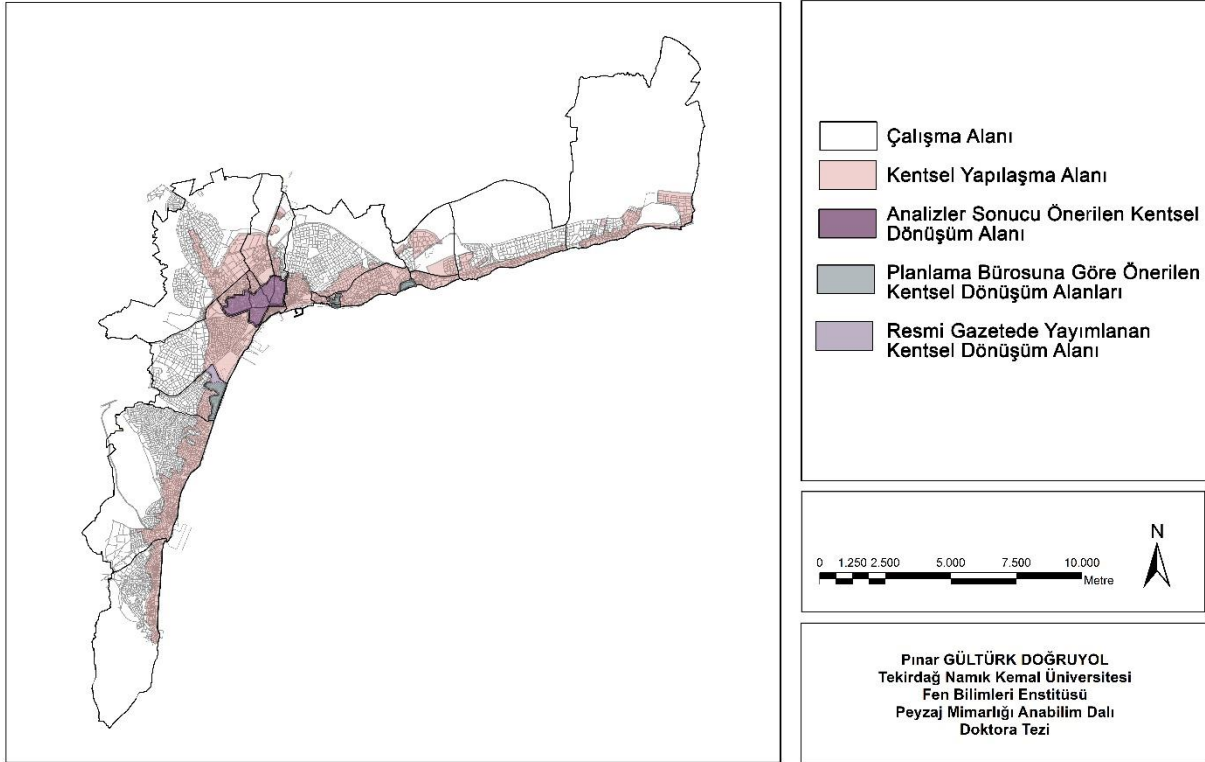
- Özellikle kent merkezindeki yapay koridorların iyileştirilmesi ve koridor boyunca uygulanacak yeşil bant ile kent içi yeşil alanlar arasındaki bağlantıyı sağlayacak yeşil örgü sisteminin kurulabilmesi, mevcut yeşil alan varlığının artırılabilmesi ve kullanıcıların erişimlerinin rahatça sağlanabilmesi için Aydoğdu Mahallesi'nin merkeze doğru olan kısımlarını, Çınarlı ve Eskicami-Ortacami mahallelerinde yeşil alanın hiç olmadığı merkeze yakın kısımlarını, Yavuz Mahallesi'nin tümünü ve Zafer Mahallesi'nin askeri bölgenin güneyinden merkeze kadar olan kısımlarını kapsayan ve Şekil 5.3'te gösterilen alanda kentsel dönüşüm yapılması önerilmiştir. Kent merkezinin çekirdeğini oluşturan Ertuğrul Mahallesi, koruma amaçlı imar planına sahip olduğu ve bu plan ile yeşil alanları büyük oranda korunduğu için (%94,8 – Çizelge 4.21) kentsel dönüşüm sınırları içine dahil edilmemiştir.

- 2016 yılında Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi tarafından bir planlama bürosuna yaptırılan ve çalışma alanının bazı kısımlarını içeren kentsel dönüşüm master planına göre merkezde de kentsel dönüşüm önerilmiştir (Anonim, 2016f). Merkez dışında bir tanesi Hürriyet Mahallesi'nde, bir tanesi Hürriyet ve Değirmenaltı mahallelerinin sınırında, diğeri de Altınova Mahallesi'nde olmak üzere üç ayrı bölgede kentsel dönüşüm önerilen alanların yeşil alan durum analizleri sonucunda mevcut yeşil alanlarının bir kısmının uygulamaya geçirilmediği tespit edilmiştir. Ayrıca 06.01.2021 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak Altınova Mahallesi'nde

yer alan ve 14,5 ha alan kaplayan kısım, kentsel dönüşüm ve proje alanı olarak ilan edilmiştir. Bu alan planlama bürosunun da önerdiği alanlardan biri olup yapılacak kentsel dönüşüm projesi ile birlikte buradaki ve diğer iki öneri kentsel dönüşüm alanlarında (Hürriyet Mahallesi ve Değirmenaltı Mahallesi) planlanacak yeşil alanların en az 500 m erişilebilir mesafede ve 0,5 ha büyüklüklerde olması ayrıca 1000 m hizmet yarıçapında da 10 ha'lık yeşil alanlar olarak planlanması önerilmiştir.

- Kentsel yapılaşma alanı içinde imar planında yeşil alan olarak yapım kararı alındığı halde uygulanmayan, sert zemin olarak başka fonksiyonlar için kullanılan veya atıl bırakılan alanlar bulunmaktadır. Plan kararına uyularak bu alanların yeşil alan olarak uygulamaya geçirilmesi, yeşil sistem bütünlüğü için önem taşımaktadır.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.3. Öneri kentsel dönüşüm alanları

Koruma alanları kapsamında;

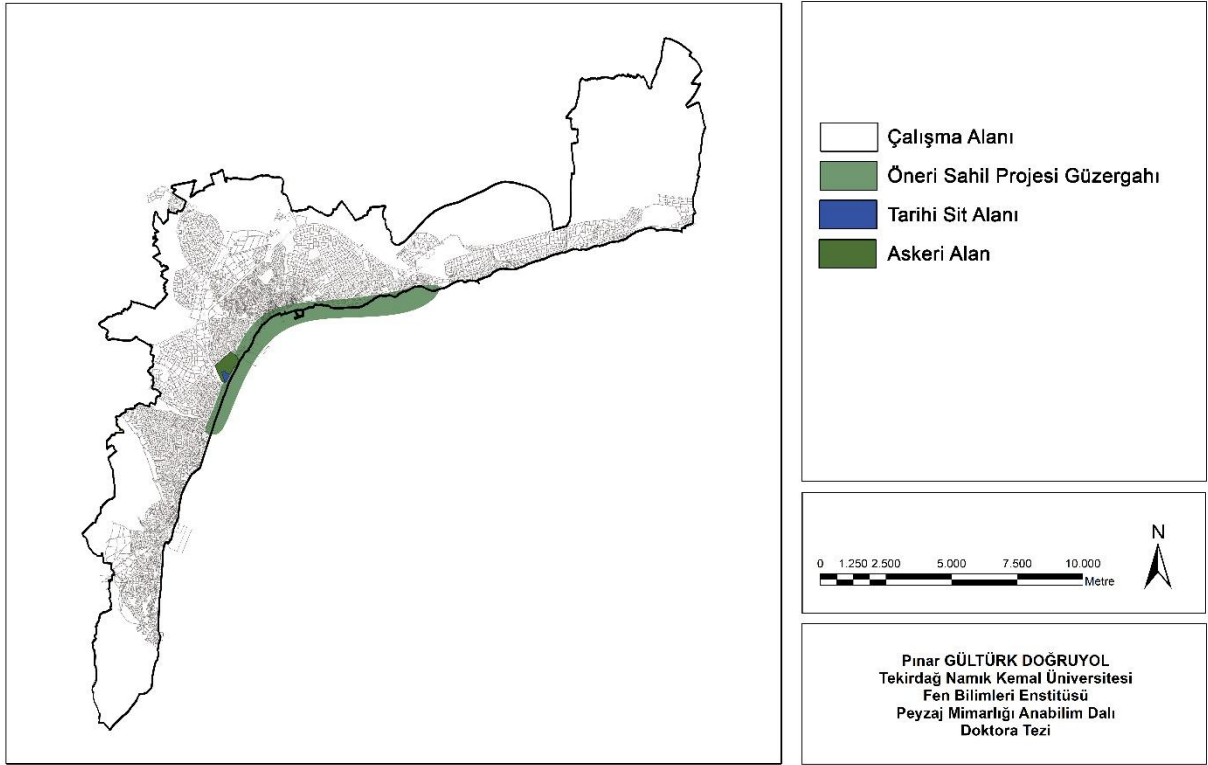
Kurgulanan yeşil alan sistem modeline göre koruma alanlarının yeşil sisteme dahil edilip kültürel odaklar, düğüm noktaları şeklinde planlanması önerilmiştir. Bu kapsamda çalışma alanındaki koruma alanları için getirilen öneriler şu şekildedir;

- Kentin çekirdeğini oluşturan kentsel sit alanının kültürel odak olması için çevresindeki mahallelerde yer alan yeşil alanlar ve yaya yolları ile bağlanması gerekir. Ancak kentsel gelişim ve mevcut yeşil alan analizleri ile merkez mahallelerde yeşil alanların oldukça sınırlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla kent merkezi bütününde, kentsel sit alanıyla yeşil sistem bağlantısının kurulmasının ancak önerilen kentsel dönüşüm ile mümkün olduğu görülmüştür.

- Mevcut arkeolojik sitlerden kentsel yapılaşma alanı dışında bulunan Yahudi Mezarlığı ve üst kısmında yer alan tema park alanı, Alibey Tümülüsü, Harekattepe Tümülüsü, Kırtarla Mevkii ve Menekşe Çatağı Mevkii arkeolojik sit alanlarının statüleri kapsamında korunmaya devam edilmesi uygun bulunmuştur.

- Kentsel yapılaşma alanı içindeki arkeolojik sit alanlarının yeşil alan sistem kurgusu yapılan modele göre çevrelerindeki yeşil alanlar ile birlikte arkeolojik park niteliğinde, tarihi sit alanların ise kültürel dokuyu ön plana çıkaracak şekilde yeşil sisteme dahil edilmesi önerilmiştir. 100. Yıl Mahallesi'nde tarihi sit statüsünde bulunan eski askeri kışlalar, günümüzde devlet hastanesine bağlı 3. kısım olarak kullanılmaktadır. Yapılan saha çalışması ile tarihi yapılarda bakımsızlıktan kaynaklı sorunlar olduğu, bu sorunların restorasyon ile giderilerek kültürel odak potansiyelinin ortaya çıkarılabileceği görülmüştür. Aynı zamanda kıyıda konumlanmış olmasından dolayı valilik ve belediye tarafından önerilen sahil projesine dahil edilip kültür müzesi olarak kullanılması önerilmiştir. Bu şekilde kente kültürel katkı sağlayacağı açıktır. Yine 100. Yıl Mahallesi'ndeki 8. Mekanize Piyade Tugay Komutanlığı için 2001 imar planı notlarında “gelecekte iki adet askeri alanın kaldırılması halinde bu alanların fuar alanı ve park olarak ayrılması kararı alınmıştır” ibaresi bulunmaktadır. Valilik ve belediye tarafından önerilen sahil projesinin tez kapsamında da önerilmesi, içinde tarihi sit alanının bulunması, aynı zamanda askeri alana da sahip olmasından dolayı yeşil sistem için önemli kaynak olmaktadır (Şekil 5.4).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.4. Yeşil sistem önerisine dahil edilen askeri alan ve tarihi sit alanı

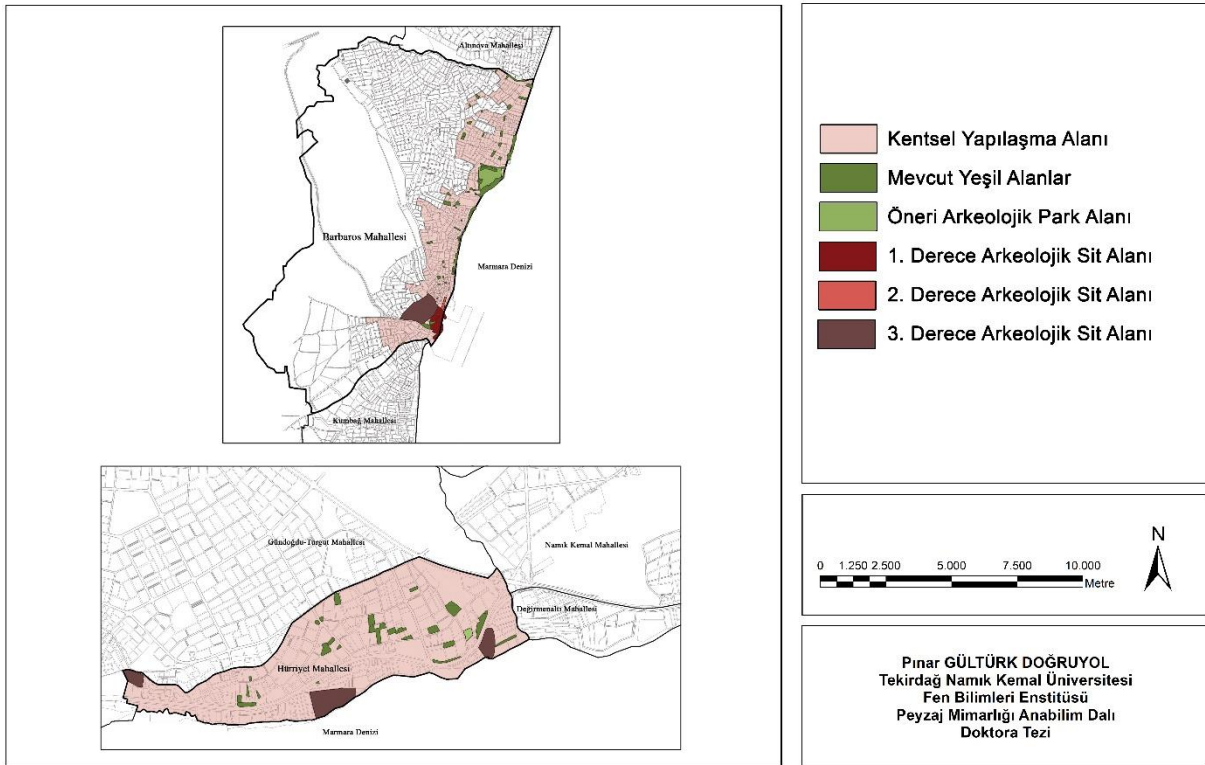
• Barbaros Mahallesi'nde yer alan arkeolojik sit alanları yerinde gözlemlenmiştir. 1991 yılında 3. derece arkeolojik sit ilan edilen ve 2016 yılında Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı gereğince sit statüsünün devam ettirilmesi, ayrıca çevresindeki alanlar için ayrıntılı jeoteknik etütlerin (AJE) yapılması gerektiği belirtilen Topağaç Antik Kenti (Anonim, 2016e) ile burç kalıntısının bulunduğu kale alanının büyük bir kısmının yerleşim alanları içinde kaldığı görülmüştür. Koruma kararının güncel olması ve karara göre sit çevresinin yapılaşmaya açılmasının büyük tehdit oluşturmasından dolayı; imar planı ile konuta açılan bu alanların yapılaşmaya açılmayıp kültürel odaklı arkeolojik park niteliğinde planlanması, yapılaşmanın bulunmadığı alanların bir kısmının günümüzde asma bahçeleri olarak kullanılıyor olması ve bu kimliğini devam ettirebilmesi için tarımsal peyzaj alanları niteliği ile yeşil sisteme dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

• Barbaros Mahallesi'nin Mezarlık Mevkii'nde yer alan mezarlık alanı, surlar ve Roma-Bizans seramiklerinin bulunduğu 1. derece arkeolojik sit statüsündeki liman arkası mevkiisinin konteyner limanı ile iç içe geçmesi, alanın kültürel değerini geri planda bırakmıştır. Kültürel değerlerin korunması yalnızca yeşil alan sistem girdisi olarak değil aynı zamanda kentin kimliği ve sürdürülebilirlik açısından da son derece önemlidir. Bu alanların hak ettiği

değere kavuşabilmesi için liman kullanım amacının değiştirilmesi ve araç trafiğinin minimuma indirilerek kent için kültürel odak niteliği kazandırılması, ancak koruma kararının revize edilmesi ile mümkündür.

- Hürriyet Mahallesi içinde yer alan sit alanlarından 1. derece arkeolojik sit ilan edilen parselin halihazırda boş arazi, çevresinin ise yapılaşmış olması, bu alanı gelecekte muhtemel bir inşaat alanına dönüşmesi tehdidi ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu nedenle mevcut arkeolojik sitin arkeolojik park olarak mevcut yeşil alanlar ile yeşil sisteme dahil edilmesi önerilmiştir (Şekil 5.5).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.5. Barbaros Mahallesi ve Hürriyet Mahallesi'nde yeşil sisteme dahil edilen arkeolojik sit alanları

Ticaret alanları kapsamında;

Oluşturulan yeşil alan sistem modeline göre ticaret alanları, çevrelerinde yerel yönetimlerin uygun göreceği büyüklüklerde ayrılan yeşil alanlar ile yeşil sisteme dahil edilmelidir. Çalışma alanının ticaret alanları incelendiğinde; kentsel sit ve etkileme geçiş alanı içinde kalan ticaret alanlarının koruma amaçlı imar planı sayesinde korunan yeşil alanlarıyla mekansal bütünlük içerisinde olduğu görülmüştür (Şekil 5.6a). Cengiz (2007)'in belirttiğine

göre ticaret alanları, tarihi-kültürel alanlar ve yeşil alanlar arasındaki yeşil sistemin bağlayıcı unsuru yaya yollarıdır. Kentsel sitte, özellikle de Ertuğrul Mahallesi'nde daha fazla bulunan taşınmaz kültür varlıkları-ticaret alanı-yeşil alan bağlantısının yaya yolları ile kurulmasından dolayı yeşil sistemin sürekliliği de sağlanmaktadır (Şekil 5.6b).



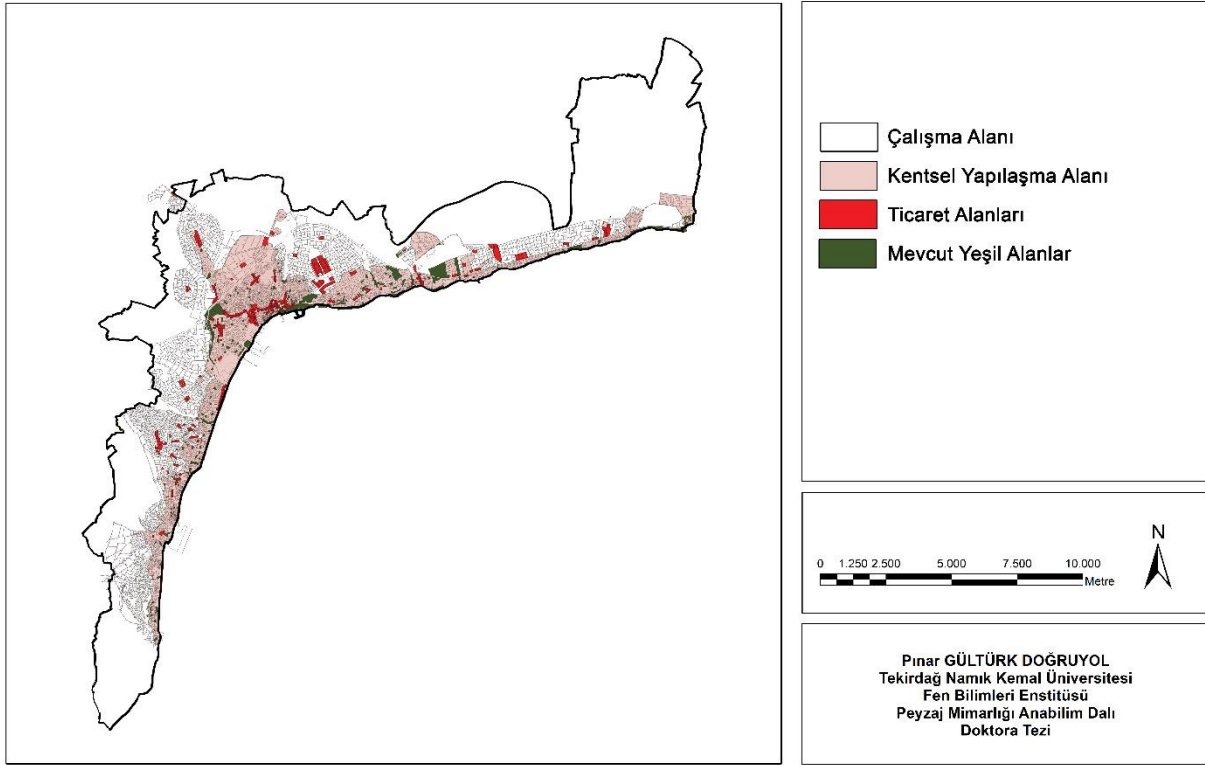
Şekil 5.6a. Kentsel sit ve etkileme geçiş alanındaki ticaret alanı ve yeşil alan bağlantısı, b. Tarihi-kültürel yapılar ile ticaret alanlarının yeşil alan bağlantısı

İmar planına göre gelişme alanlarında oluşturulan ticari alanlar ile merkezdeki yoğunluğun azaltılması hedeflenmiştir. Yaya yolları ile yeşil alanlara erişim sağlanarak mekânsal bütünlük oluşturulduğu için bu bölgeye ticaret alanı sürekliliği bakımından öneri getirilmemiştir.

Ticaret alanları kent merkezinde incelendiğinde ise;

- Ticari fonksiyonun en çok gerçekleştiği yer olduğu görülmektedir. Merkezde yer alan ticaret alanları ve mevcut yeşil alanları irdelendiğinde; kentsel sit hariç yeşil sistem sürekliliğinin olmadığı, bu sürekliliğin yapılacak kentsel dönüşüm ile mümkün olacağı anlaşılmıştır (Şekil 5.7).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.7. Kent merkezi ticaret alanları ve mevcut yeşil alanlar

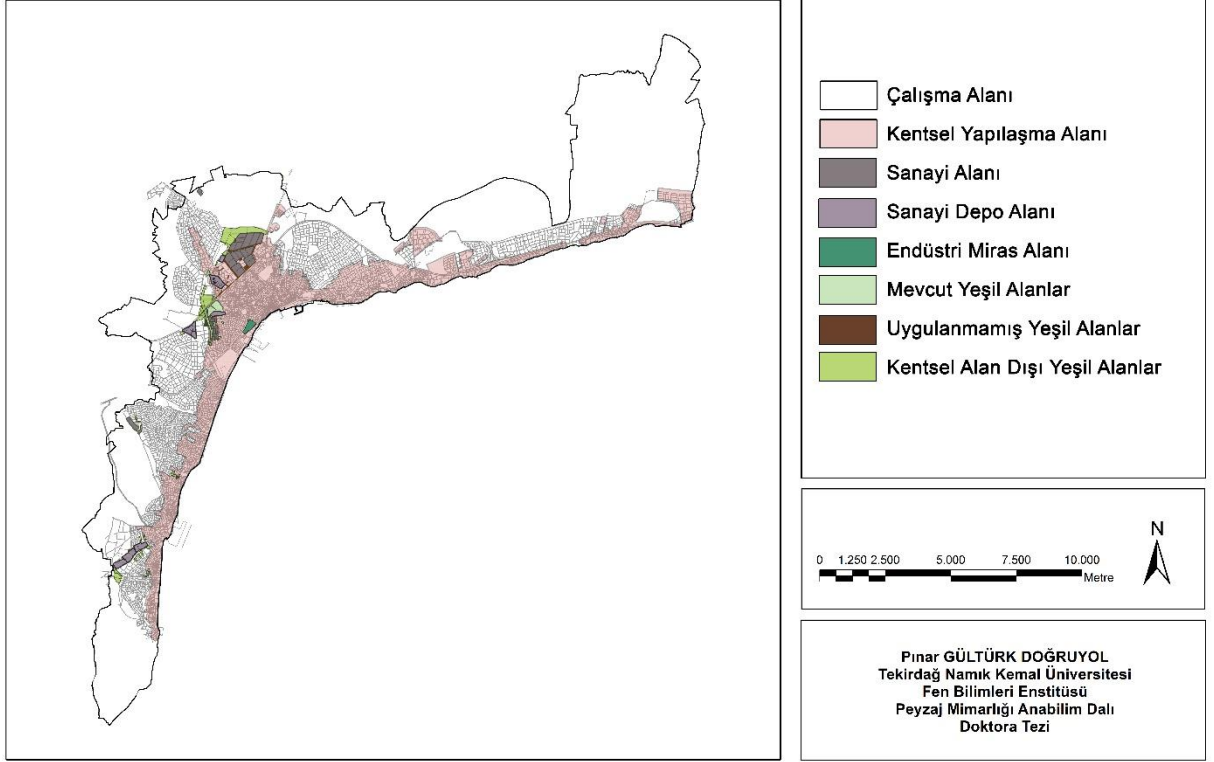
Sanayi alanları kapsamında;

Model kapsamında dumanlı sanayi tipleri için çevrelerinde yeşil kuşaklar ve emisyon ormanlarının kurulması önerilmiştir. Dumansız sanayi bölgelerinde ise planlama alanının en az %10'unun, içinde yeşil alanların da bulunduğu kamusal kullanım alanı olacak şekilde planlanması önerilmiştir. Bu kapsamda çalışma alanındaki dumansız sanayi bölgeleri için getirilen öneriler şu şekildedir;

- 100. Yıl Mahallesi'nde bulunan ve 2018 yılında koruma altına alınmış eski tek el fabrikası, fonksiyonunu tamamlamış endüstri miras alanı statüsündedir. Böyle alanlar dünya kentlerinde insanların rekreasyonel kullanımına olanak tanıyacak şekilde değerlendirilmektedir. Çalışma alanında yer alan fabrika ve depo binalarının da dünya literatüründe kabul gören endüstri miras alanı olması ve yeşil alan sistem kurulumunda bir bağlantı noktası oluşturması bakımından, çevresi ile beraber rekreasyonel kullanıma hizmet edecek şekilde yeşil alan olarak planlanması önerilmiştir.

• Çalışma alanında yer alan diğer sanayi alanlarının tümünün kapladıkları alanlar hesaplanmış ve model kapsamında önerilen %10'luk kamusal alan kullanımını karşılayacak miktarda yeşil alana sahip oldukları belirlenmiştir. Bu nedenle bu alanlar için ayrıca yeşil alan önerisi getirilmeyip, imar planında yapılan ancak uygulanmamış yeşil alanların uygulanması gerektiği görülmüştür (Şekil 5.8).

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.8. Sanayi alanları çevresi için önerilen yeşil alanlar

Yapısal yoğunluk kapsamında;

Yapılı çevre kapsamında son olarak çalışma alandaki konut alanları için net yoğunluk analizi uygulanmış ve özellikle merkez mahallelerde yapısal yoğunluğun çok yüksek olduğu görülmüştür.

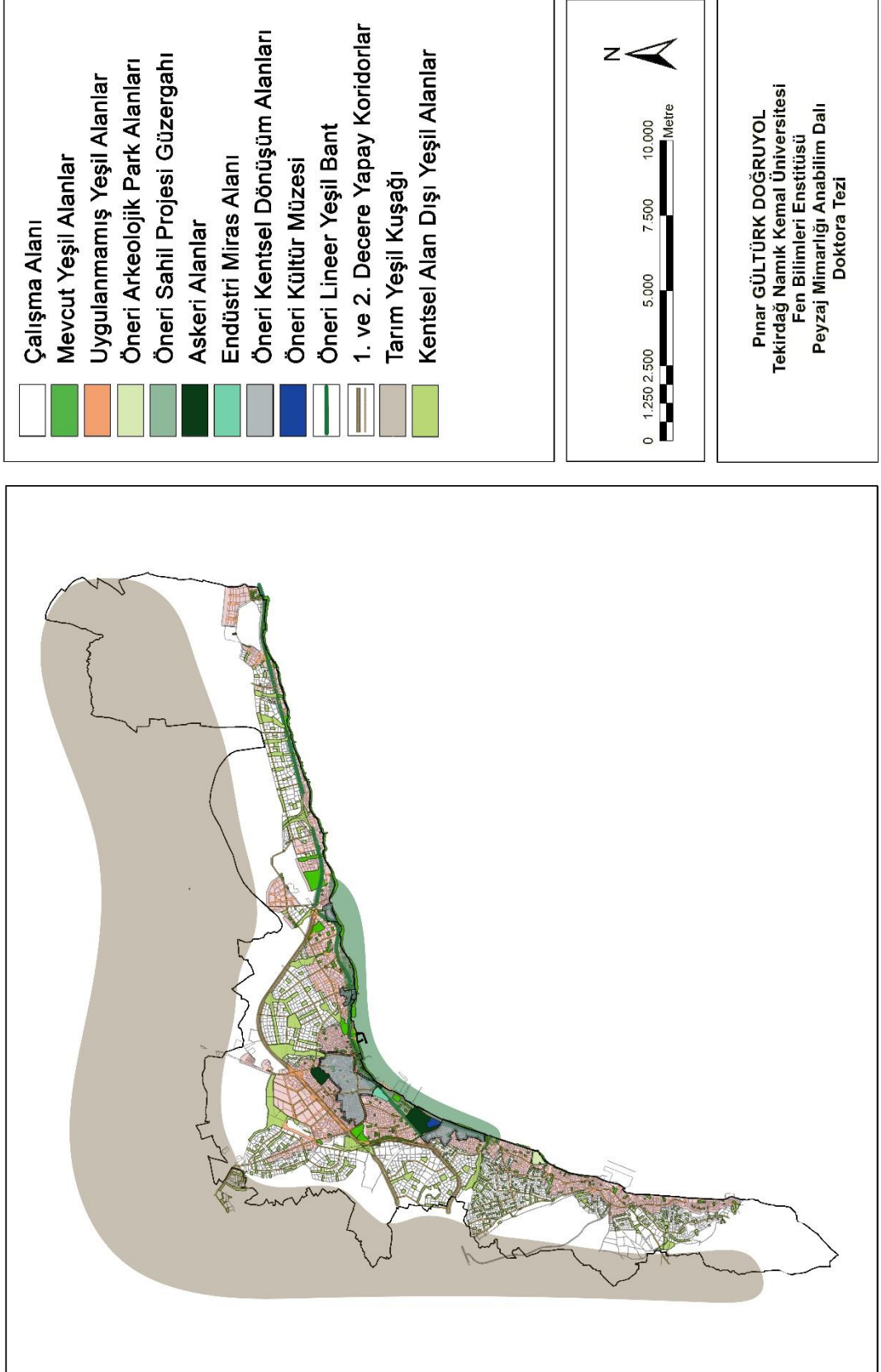
Model kapsamında, yapısal yoğunluğun yeşil alanlar ile dengeli bir şekilde planlanması gerektiği ve bu dengenin de planlama alanının en az %40'ının yeşil alana ayrılması ile sağlanacağı önerilmiştir. Çalışmada mahallelerin yapılaşma alanlarına göre sahip olmaları gereken yeşil alan miktarları minimum standart olan %40'a göre hesaplanmış ve hiçbirinin standart değeri karşılayamadığı görülmüştür. Tüm çalışma alanının yapılaşma alanına göre sahip olduğu yeşil alan oranının ise ancak %22 olduğu tespit edilmiştir.

Bu bakımdan kentsel gelişim ve tipolojik yapıya bağlı yeşil alan önerileri ile yeşil alan analizi, koruma alanları, ticaret ve sanayi alanları kapsamında getirilen yeşil alan sistem önerilerinin uygulamaya geçirilmesi; kentin nefes alması, yeşil alan varlığını arttırabilmesi ve yapısal yoğunluğun azaltılması için son derece önemli bulunmuştur.

Yapılı çevresel faktörler kapsamında yapılan analizlere göre çalışma alanı için geliştirilen öneriler Şekil 5.9'da verilmiştir.



KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



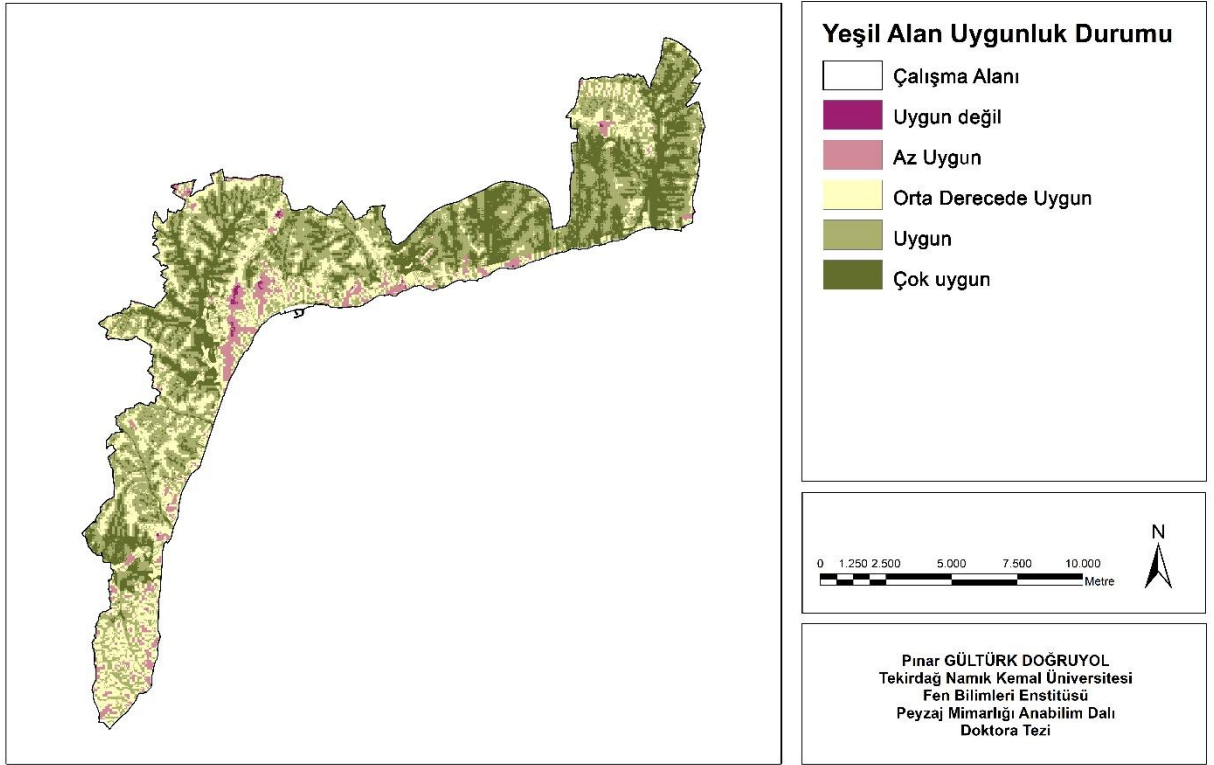
Şekil 5.9. Yapılı çevresel faktörlere göre geliştirilen yeşil alan sistem önerileri

ii. Doğal Çevresel Faktörlere Göre:

Çalışma alanının jeolojik yapısı, jeomorfolojik ve topoğrafik yapısı, toprak yapısı, hidrolojik yapısı, iklimi ve bitki örtüsü incelenmiştir. Bütün parametreler için yeşil alan uygunluk değerleri atanarak ağırlıklı çakıştırma yöntemi uygulanmış ve doğal faktörlere bağlı yeşil alan uygunluk haritası üretilmiştir.

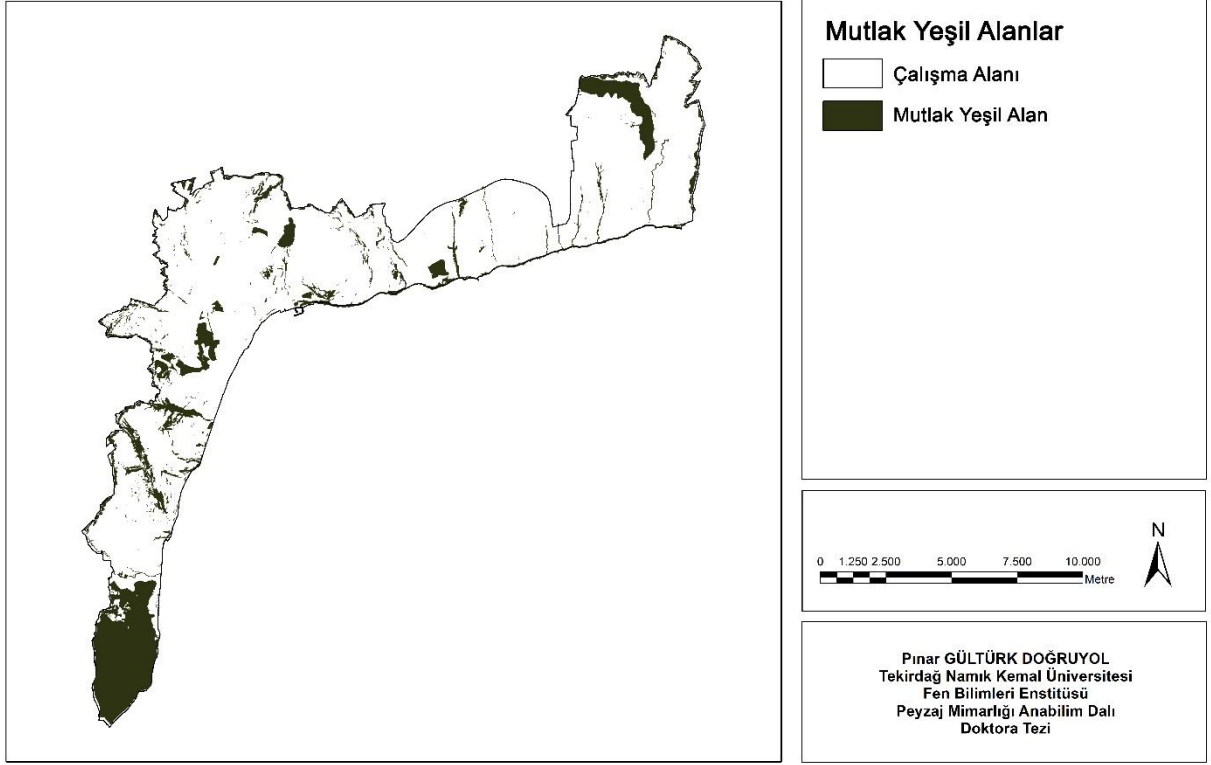
Ağırlıklı çakıştırma sonucu elde edilen uygun yeşil alan haritası Şekil 5.10'da; kurgulanan model kapsamında mutlak yeşil alan olarak önerilen jeolojik açıdan yapılaşmaya uygun olmayan, şiddetli erozyon riskine sahip, çok dik eğimli, drenaj sorunlu alanlar ve mevcut bitki toplulukları haritası Şekil 5.11'de; mutlak yeşil alan haritası ile ağırlıklı çakıştırma sonucu oluşan uygun yeşil alan haritasının birleştirilmesiyle elde edilen doğal çevresel faktörlere göre en uygun yeşil alanlar haritası Şekil 5.12'de verilmiştir.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



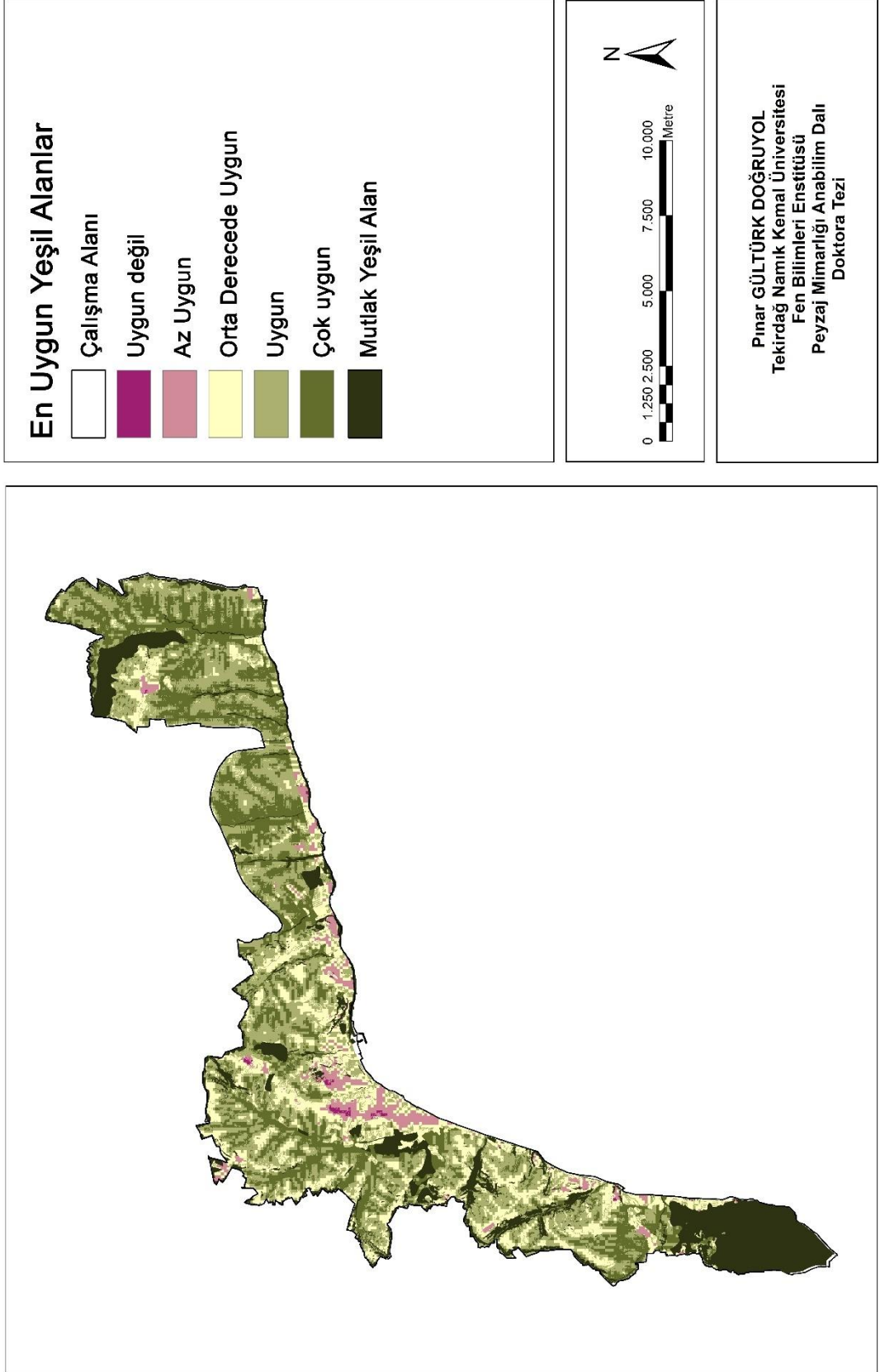
Şekil 5.10. Ağırlıklı çakıştırma ile elde edilen yeşil alan uygunluk haritası

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.11. Doğal çevresel faktörlere göre mutlak yeşil alanlar

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.12. Doğal çevresel faktörlere göre en uygun yeşil alanlar haritası

Doğal çevresel faktörlere göre yeşil alan planlanması için en uygun alanların akarsu kıyıları ve kentsel yapılaşma alanı dışı olduğu görülmüştür. Bu kapsamda çalışma alanı için getirilen öneriler şu şekildedir:

- Literatürde akarsu kıyılarının yeşil sisteme dahil edilmesinden (Cengiz, 2007) ve doğal koridorlar boyunca planlanacak yeşil alanların kentsel alanlar için öneminden (Zülkadiroğlu ve Doygun, 2016) bahsedilmiştir. Bu nedenle çalışma alanında yer alan akarsuların çevrelerinde yeşil alan planlanarak yeşil sisteme dahil edilmesi önerilmiştir.
- Jeoloji, erozyon, eğim, drenaj ve mevcut bitki toplulukları parametrelerine bağlı mutlak yeşil alan olarak tanımlanan alanların yeşil sisteme dahil edilmesi uygun bulunmuştur.
- Yeşil alan planlamak için en uygun yerlerin kentsel yapılaşma alanının dışı olması; kentin yayılmasını engelleyecek, aynı zamanda tarım alanlarının kentleşmeden etkilenmesinin önüne geçecek ve kente temiz hava sağlayacak bir kitlesel (orman) yeşil kuşak planlanması açısından uygun görünmektedir.

Yapılı ve doğal çevresel faktörlere göre oluşturulan yeşil alan sistem önerilerinin, geliştirilen kavramsal öneriler ile tutarlılığının karşılaştırılması için sosyoekonomik yapı verileri de dikkate alınarak çalışma alanı merkez, doğu ve batı yerleşim alanları olmak üzere 3 alt bölgede yakından ele alınmış ve değerlendirme neticesinde üretilen sonuç haritaları Şekil 5.13, 5.14 ve 5.15'te verilmiştir. Bu kapsamda:

- Kavramsal önerilerde geliştirilen ve demografik açıdan yoğun kullanıma maruz kalan sahil bandı yeşil alan planlamasının, yapılan analizler sonrasında mevcut yeşil alanlarla birlikte, lineer tipolojiyi destekleyen İstanbul Bulvarı, Fatih Sultan Mehmet Bulvarı ve Atatürk Bulvarı ile Gazi Hasan Paşa Caddesi boyunca yeşil koridor oluşturularak ve yerel yönetimler tarafından uygun bulunan Değirmenaltı – Altınova kıyı mahallelerini birleştiren öneri sahil projesi ile yapılabileceği görülmüştür. Sahil proje alanının merkezde yer alan kentsel sit alanı sınırlarındaki askeri alanları, 100. Yıl Mahallesi'ndeki askeri alanı ve kültür müzesi olarak önerilen tarihi sit alanını içermesi sahil bandının etkili kullanımına olanak tanıyacaktır. Merkez sahili boyunca oluşturulacak bu süreklilik, doğu ve batı sahil bandını birbirine bağlayan önemli bir odak nokta olacaktır.
- Sosyoekonomik yapıya göre çok katlı yerleşim alanlarının yoğun olduğu mahallelerde daha fazla yeşil alan planlanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Merkezdeki yapılaşmalar çok katlı olup yeşil alan miktarı oldukça azdır. Yapılan analizler sonucunda kent merkezi için önerilen kentsel dönüşüm projesi ile literatürde ve oluşturulan yeşil alan sistem

modelinde önerilen erişilebilir mesafelerden özellikle 500 metrede (0,5 ha yeşil alan) ve 1000 metrede (10 ha yeşil alan) yeşil örgü sisteminin bağlayıcı ve odak noktaları olacak şekilde yeşil alanlar planlanarak merkezde yaşanan yapısal yoğunluğun azaltılması mümkün olacaktır. Ayrıca erişilebilir mesafeler dikkate alınarak merkezin çevresi ile oluşturulacak bütüncül bir yeşil sistemle, çalışma alanının sahip olduğu %22'lik yeşil alan oranı artırılarak, model kapsamında önerilen en az %40 yeşil alan - %60 sert zemin yoğunluk dengesi de yakalanmış olacaktır. Bunun için:

- Merkezde çevresindeki gelişme bölgelerinde planlanan yeşil alanlar genellikle büyük yüzölçümlerine sahip olup bu görevi yerine getirebilecek durumdadır. Merkezde ise sahilde yer alan park (11,2 ha) ile kentsel dönüşüm alanının kuzeybatı sınırındaki gençlik merkezi (16,8 ha) ideal büyüklükte olup odak yeşil alanlar niteliğindedir. 1000 m hizmet yarıçapında yer alan ve analizler sonucunda yeşil alan olarak önerilip odak oluşturacak büyüklüğe sahip diğer yeşil sistem öğeleri olan; endüstri miras alanı ilan edilen eski tekel fabrikası (10,2 ha), tarihi sit alanı (7,5 ha) ve yasal mevzuatta ileride yeşil alan olması önerilen iki askeri alan (45,3 ha, 19,7 ha) ile odak yeşil alanlar oluşturulabilir.
- Oluşturulan odak yeşil alanların yalnızca merkezle sınırlı kalmayıp merkezin doğusunda ve batısındaki yerleşim alanlarında da planlanması, kente bütüncül bir yeşil sistem getirilmesi açısından gerekli bulunmuştur. Bu kapsamda Hürriyet Mahallesi, Değirmenaltı Mahallesi ve Altınova Mahallesi'nde önerilen kentsel dönüşüm alanları içinde ve 1000 metre hizmet yarıçapında en az 10 ha'lık odak yeşil alanların planlanmasının bütüncül yaklaşım sağlamada öncelikli olduğu görülmüştür.
- Sistem kurgusunun gerçekleştirilmesi için odak yeşil alanları birbirine bağlayacak daha küçük ölçekte yeşil alanlara ve yeşil koridorlara ihtiyaç duyulmaktadır. Yeşil alan analizine göre çalışma alanındaki yeşil alanların genellikle küçük yüzölçümüne sahip, parçalı alanlar olduğu ortaya koyulmuştur. Bu alanları birbirine ve odak yeşillere bağlayacak temel elemanlar yeşil koridorlardır. Bu sürekliliği sağlamak için özellikle merkezde yer alan kentsel dönüşüm sınırı içinde, çevre kullanımlardan gelen yapay koridorları karşılayacak şekilde ve en az 30 m genişliğinde yapay koridorlar, kentleşme ile üzeri kapatılan Domlu Deresi ve Tintin Deresi'nin üzeri açılarak oluşturulacak doğal koridorlar çevresinde en az 45 m genişlikte ve diğer doğal koridorlar çevresinde en az 100 m genişlikte yeşil alanlar planlanması önerilmiştir. Mutlak yeşil alan olarak belirlenen kısımlar dikkate

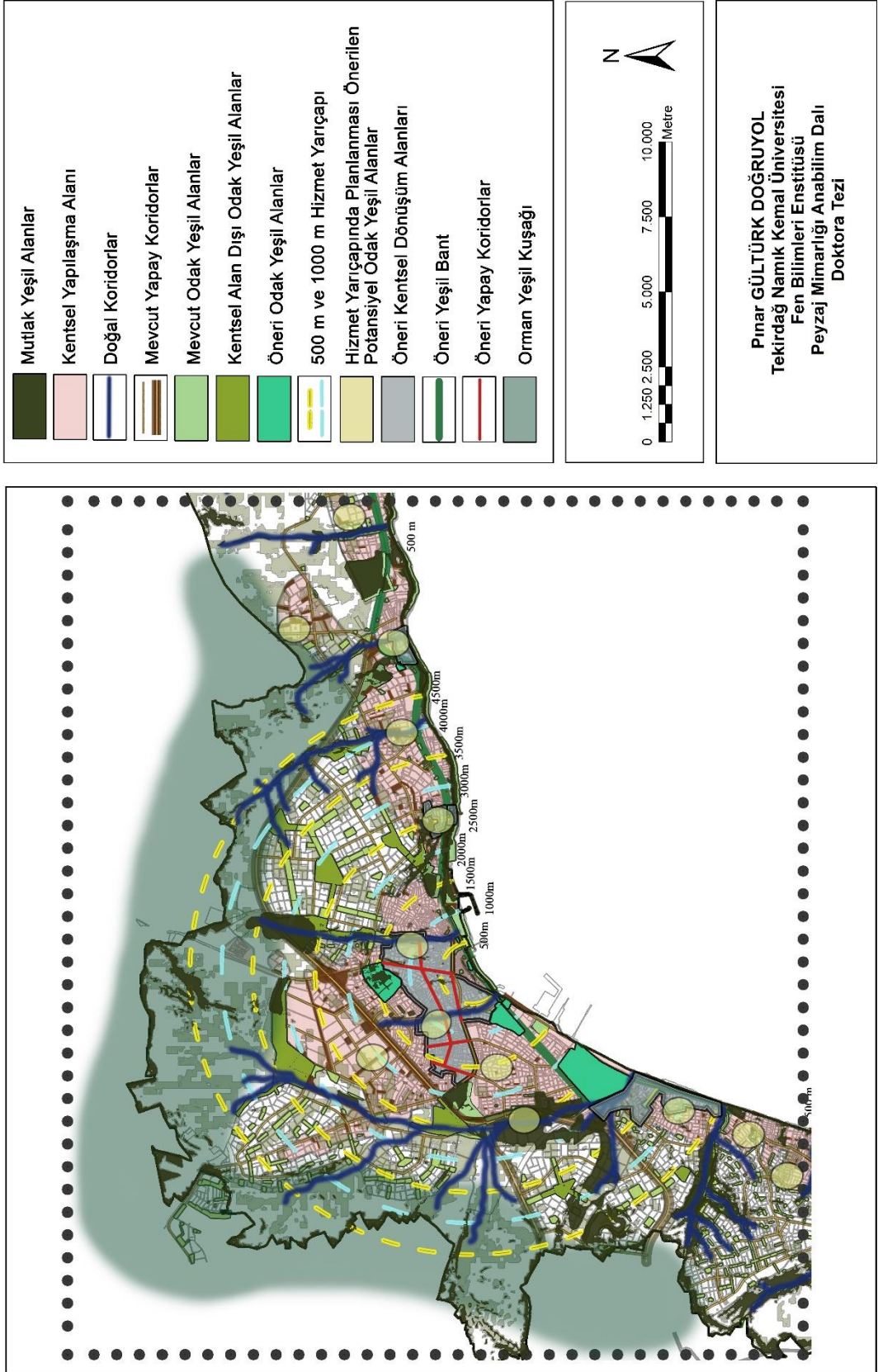
alınarak her 500 metrelik hizmet yarıçapında planlanacak en az 0,5 ha büyüklüğünde yeşil alanlar ile yeşil örgü sistemi oluşturulabilecektir.

- Merkezde önerilen kentsel dönüşüm alanı ve çevresinde oluşturulacak doğal ve yapay koridorlar yardımıyla kurulan yeşil örgü sisteminin yine bu koridorlar ile sahile kadar sürekliliğinin sağlanabileceği görülmüştür.

- Merkezin kuzeyinde kalan yerleşim bölgelerinin imar planında önerilen yeşil alanları incelenmiş ancak çok az kısmının uygulandığı görülmüştür. İmar planında yapılması önerilen yeşil alanların uygulanması ve önerilen kentsel dönüşüm alanı çevresinde oluşturulacak yeşil koridorlar ile kuzeye doğru yeşil sistemin sürekliliğinin sağlanması da mümkün olacaktır.

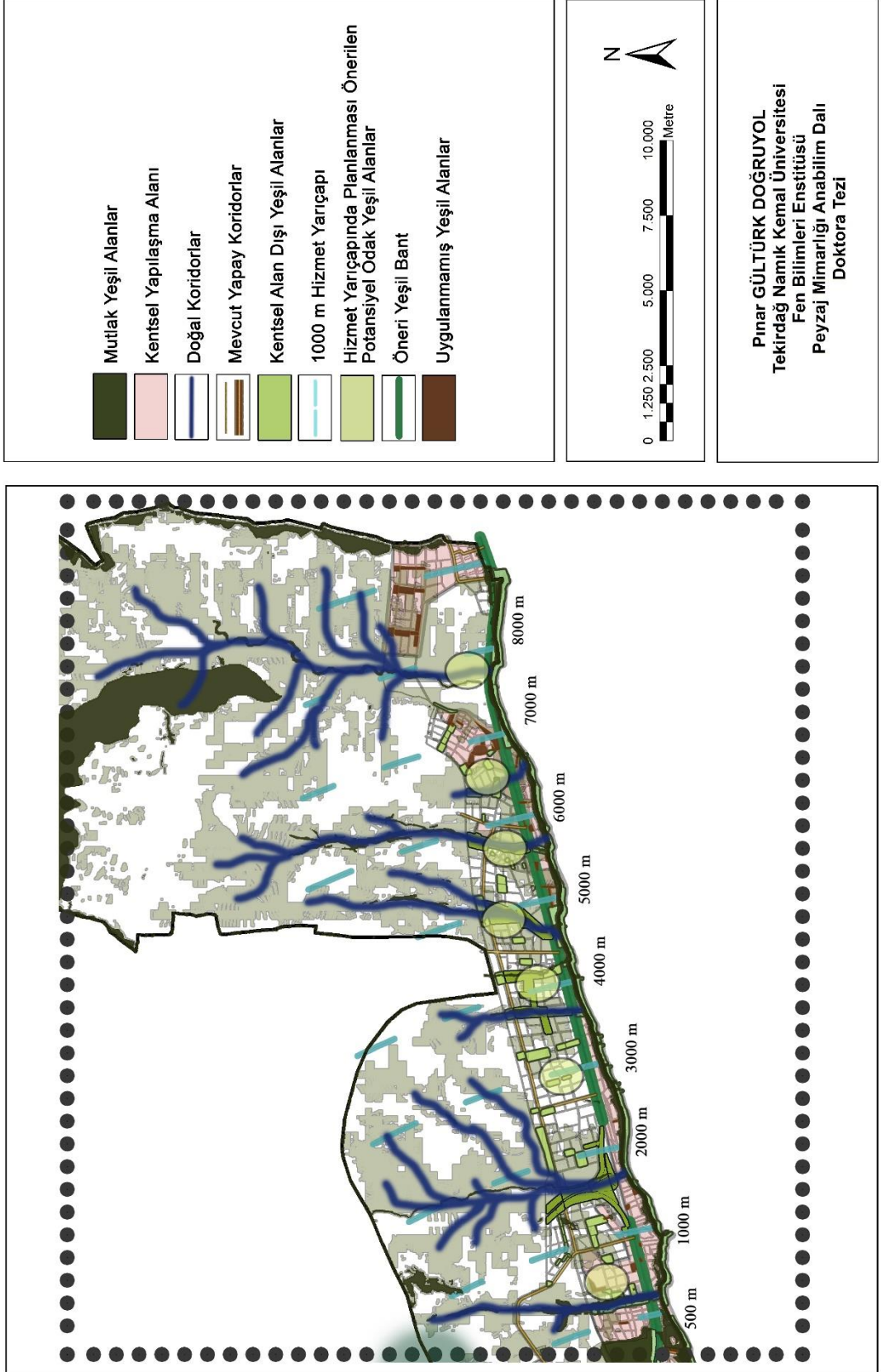
- Kentsel yerleşim alanının verimli tarım arazileri üzerinde kurulduğu yapılan çalışma ile ortaya koyulmuştur. Yapılaşmanın genişlemesi aynı zamanda bu toprakların da kaybı anlamına gelmektedir. Çevre düzeni planında yerleşim bölgelerinin çevresinin büyük kısmının tarım arazisi olduğu ve kent merkezinin kuzey kesimlerinin tarımsal niteliği sınırlı alanlar olduğu belirtilmiştir. Plan kademelenmesi dikkate alındığında imar planında yer alan yerleşim ve gelişim bölgelerinin planlanmasının kontrollü bir şekilde yapıldığı söylenebilir. Doğal çevre analizleri ile elde edilen sonuca göre yeşil alan planlamak için en uygun alanların yerleşim bölgelerinin kuzey kesimleri olduğu görülmüştür. Ayrıca bu bölgeler toprak sınıflandırmasına göre orman gibi kitlesel yeşil alanların gelişmesi için oldukça idealdir. Ancak kentsel yerleşim alanları genel olarak kuzeye doğru gelişim göstermektedir. Bu durumda gelişmeyi sınırlandırma amaçlı, aynı zamanda çevre düzeni planı ve tez kapsamında önerilen tarım zonunun kentleşmeden etkilenmesinin de önlenmesi için en az 3-4 km genişliğinde orman yeşil kuşağının kurulması uygun bulunmuştur.

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



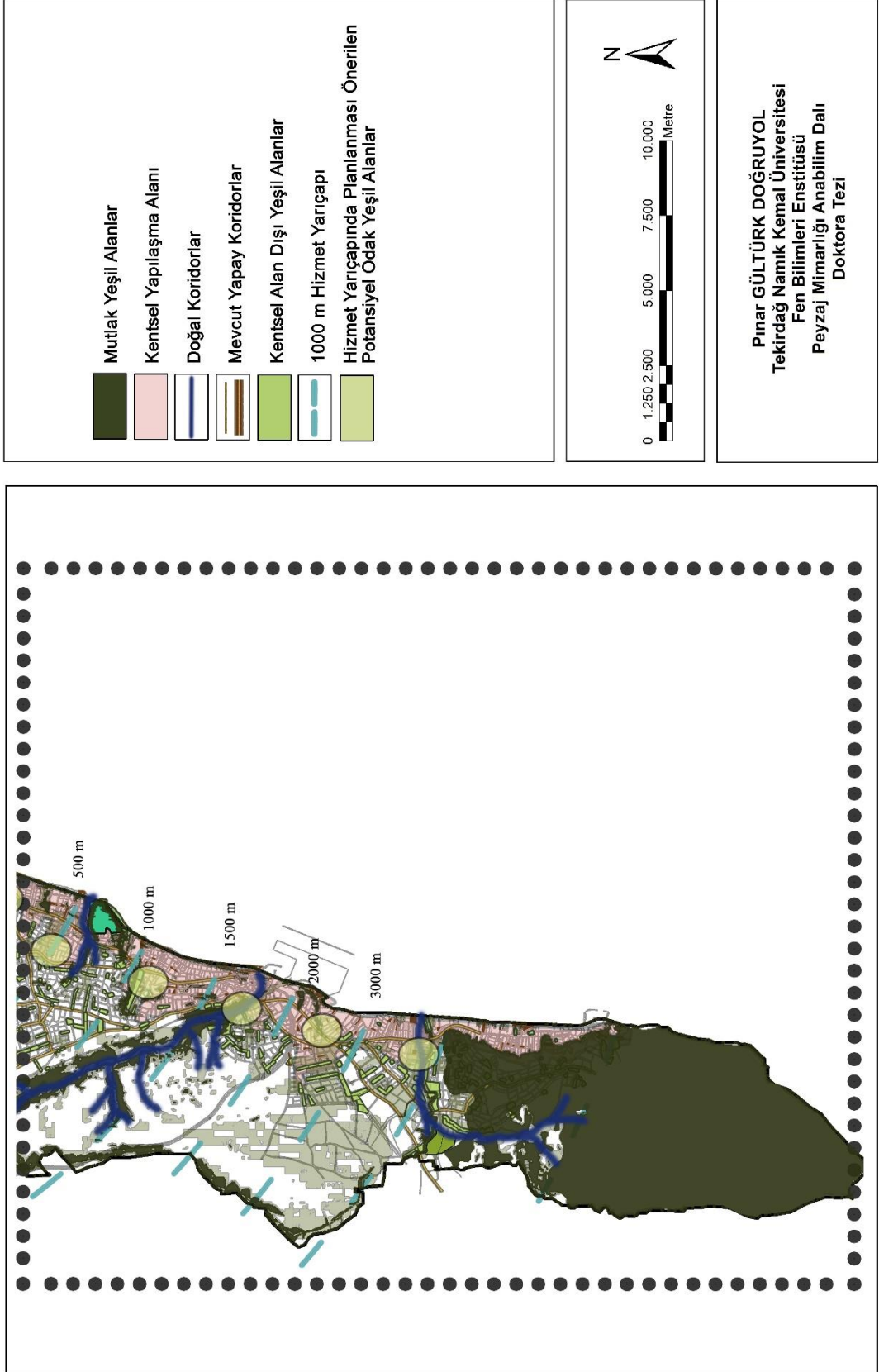
Şekil 5.13. Çalışma alanı merkez yeşil alan sistem öğeleri

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.14. Çalışma alanı doğu kesimi yeşil alan sistem öğeleri

KENTSEL YEŞİL ALAN SİSTEM KURGULANMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ



Şekil 5.15. Çalışma alanı batı kesimi yeşil alan sistem öğeleri

Çalışma alanını kapsayan Süleymanpaşa ilçesi, Tekirdağ ilinin 2012 yılında büyükşehir statüsüne geçmesi ile birlikte mekânsal olarak genişlemiştir. Kent merkezinde yaşanan yoğun yapılaşma ve çevreye doğru genişleme eylemi; geçmiş ve güncel imar planlarına yansımış, kıyı boyunca ve kuzey yönünde kentin büyümesi kaçınılmaz olmuştur. Kentsel genişleme aynı zamanda önemli bir kent bileşeni olan yeşil alanlar üzerinde de etkisini göstermiştir. 21. yüzyılda kent tanımının ekoloji ile birlikte anılır olması çalışma alanı imar planında da kendini göstermiş, özellikle gelişme bölgelerinde geniş, birbiri ile bağlantılı yeşil alanlar planlanmasını sağlamıştır. Ancak kent merkezinde yaşanan yapısal yoğunluk yeşil alanların giderek azalması ve beraberinde sağlıksız bir çevrenin oluşmasına yol açmıştır. Güncel imar planında belediye meclis kararları ile değişiklikler yapılmakta, bu değişiklikler genellikle yapısal ölçekte olup, yeşil alanların geliştirilmesine yönelik planlamalar bulunmamaktadır. Ayaşlıgil (1988)'in bildirdiğine göre kentsel alanlarda serpiştirilmiş parçacıl yeşil alan varlığı, geçmişte doğal bitki örtüsüne sahip alanların kentleşme ile yok edilmesi sonucu oluşmuştur. Çalışma alanının kentsel gelişim analizinde ortaya koyulan ve yapılaşmanın doğal bir koridor olan Ördeklidere (Domlu Dere) Vadisi üzerinde kurulup, zamanla batıda Tintin Deresi ve Cevizli Deresi'ne doğru, doğuda Aydınpınar Deresi ve Çayırklar Deresi'ne doğru ilerlemesi, ayrıca kentsel yapılaşmanın en çok olduğu Domlu Deresi ve Tintin Deresi'nin üzerinin kapatılması ile bu derelerin kentsel yayılma alanının gerisinde, doğal formuna ve doğal bitki örtüsüne bırakılmış olması literatürden gelen bu bilgi ile örtüşmektedir. Çalışmada ele alınan doğal faktörler arasında yapılan sıralamada, hidrolojinin öncelikli olması da doğal koridorların önemini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda kentin bir vadi yamacına kurulması, doğal faktörler başlığı altında belirtilen yükselti kuşağına göre merkezin deniz seviyesinde olması ve yamaçların yapılaşma ile kapatılmış olması, her mevsim merkeze temiz hava girişinin de önüne geçmiştir. Bu bakımdan kentsel dönüşüm yapılması önerilen alanda doğal koridorların üzeri açılarak tekrar eski işlevine kavuşturmak, doğal çevreye yapılacak en büyük katkı olacaktır.

Bir kentin tarihi, o kentin var olması ve sürdürülebilir olmasında etkin rol oynar. Çalışma alanının ilk kent planlaması erken Cumhuriyet Dönemi'ne denk gelmektedir. Planlama dönemi ve öncesi mimari özelliklerine göre inşa edilen yapılar, bugün tarihi kent merkezinin oluşmasına katkıda bulunmuş ve kentsel sit olarak koruma altına alınmıştır. Yeşil alan sistemlerinin önemli bir ögesi olan korunan alanlar, kentin kültürel kimliği için de önemli olup mekanların sürekliliğinde büyük fonksiyona sahiptir. Kiper (2016)'e göre kültürel zenginliğe yol açan koruma alanları bir yere ait olma hissi ile beraber ekonominin canlanmasına katkı sunması, yöresel mimarinin sağlıklı hale getirilerek yeniden kente kazandırılması gibi

etkilerinden dolayı korunmalı ve sürdürülebilir kılınmalıdır. Çalışmada ele alınan ve koruma altında bulunan kültür varlıklarının; yeşil sistem ögesi olarak değerlendirilerek bağlayıcı unsur olan yaya yolları ve erişilebilir mesafede planlanacak yeşil alanlarla birbirine bağlanması, kent merkezinin kültür odağı olarak sürdürülebilirliğine katkıda bulunacaktır. Merkezden düzenli bir şekilde çevreye yayılan yeşil sistem, yaşanacak genişlemenin de kontrollü olmasını sağlayacaktır.

Yeşil alan siteleri; kontrolsüz gelişmenin yayılması önlemek (Breiling ve Ruland, 2008; Munkhnaran vd., 2013), kentin gelişim tipolojisini yönlendirerek kente temiz hava akımını sağlamak (Anonymous, 2017), yerleşimler içindeki dağınık ve bağlantısız yeşil alanların birbirine bağlanmasını desteklemek (Öztan, 1991) ve kent ile banliyöleri birbirinden ayıran tampon görevi görmek için kullanılan yöntemler olup, sürdürülebilirliğin sağlanması için her kent tipine uyarlanabilecek niteliğe sahip olmalıdır. Özellikle doğal ve yapılı çevre öğelerinin bir bütün içinde planlanması, bütün kentler için sağlanabilmelidir. Bu düşünce ile tüm kent tipleri için uygulanabilecek özellikte bir yeşil alan sistem modelinin kurgulanması çalışmanın öncelikli amacı olmuştur. Kurgulanan model Süleymanpaşa ilçesi imar planı sınırlarında uygulanmış ve modele göre adım adım çalışma alanı için yeşil sistem önerileri getirilmiştir. Bu bakımdan çalışma, öncelikli amacına ulaşmıştır. Model, yeşil sistem planlanan alanların kendine özgü yönleri ve öncelikle ele alınacak yönlerine odaklanmak konusunda esnek bir yapıya sahiptir. Çalışma sonunda ortaya konulan ve özellikle merkez odaklı kavramsal önerilerin geliştirilmesi, bu esnekliğin bir sonucu olup araştırma alanı yeşil sisteminin bel kemiğini oluşturmuştur.

Sosyoekonomik ve çevresel yapıları birbirinden farklı olan kentlerin yeşil sistemleri de birbirinden farklı, ancak sistem oluşturmada kullanılan yöntem aynı olabilmektedir. Ülkemizde yeşil sistemler üzerine yapılmış çok fazla çalışma bulunmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar alan özelinde geliştirildiği için başka bir kente uygulanması mümkün olmamaktadır.

Bu tez çalışması ile imar planı sınırları içinde yapılacak yeşil alan sistem faktörlerinin hangi aşamada, nasıl ele alınması gerektiği ortaya koyulmuştur. Bu bakımdan geliştirilen model, benzer büyüklükte çalışma alanlarında uygulanabilecek bir örnek olmakla beraber daha geniş çalışma alanlarında yapılacak yeşil sistemler için öncelikli ve geliştirmeye açık bir altlık olmuştur. Kurgulanan modelin bir diğer önemli özelliği ise çalışma alanının bütün olarak incelenmesi gerektiğinin anlaşılmasıdır. Yerleşim alanlarının planlanmasında komşuluk birimi ölçeği uygulanmakta ve yapılan planlamalarda mahalle sınırları yerine bölgede yaşayacak

nüfus esas alınmaktadır. Bu şekilde yapılan planlamalarda da nüfusun ihtiyacı oranında donatılar sağlanmış olur. Ancak 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 9. ve 18. maddelerinde mahallelerin kaldırılması, birleştirilmesi veya sınırlarının değiştirilmesi yetkilerinin belediye meclisinde ve valiliklerde olduğu belirtilmektedir (Anonim, 2005b). Bu durumda komşuluk ölçeğinde planlanmış mahallelerin sınırlarında değişiklik olduğunda, yönetsel sınırlar ile planlama sınırları farklılık gösterecek ve mahalle sınırları içindeki yeşil alanların yeterlilik durumu değişecektir. Bu durumun giderilebilmesi için de komşuluk birimi ölçeğinde planlanan yeşil alanlar için, model kapsamında önerilen (%40) yeşil alan – (%60) yapısal alan dengesinin dikkate alınması; sürdürülebilir, bütüncül, yeşil kentler oluşturulmasında önemli bir yol gösterici olacaktır.

Son olarak tez kapsamında kurgulanan ve çalışma alanına uyarlanan yeşil alan sistem modelinin, ulusal ve uluslararası düzeyde gündeme gelen yeşil politikaları ile tutarlılığı değerlendirilmiştir.

Ulusal düzeyde; kentleşme sonucu ortaya çıkan yapısal sorunların çözümüne ve daha yaşanabilir kentsel gelişmelerin sağlanmasına yönelik hedef, strateji ve eylem planları geliştiren doküman niteliğindeki KENTGES, yeşil alanların oluşumunu destekleyici bir politik araç olarak öne çıkmaktadır. Hedeflerinden biri “mekânsal planlarda açık ve yeşil alanları sistem bütünlüğü içinde geliştirmek” olan dokümanda, eylem planı olarak yeşil kütle, karbon yutak ve nefes alma noktaları, kentsel ısı adaları, kentsel biyotop koruma alanları, kent ormanı, kent parkı, yeşil koridor gibi unsurların planlanmasında ve tasarlanmasında standartların geliştirilmesi; aynı zamanda sürdürülebilir açık ve yeşil alan stratejisinin hazırlanması, yönetim, bakım ve işletme sisteminin oluşturulması için yasal mevzuatlarda düzenleme yapılması yönünde eylem planları geliştirilmiştir (Kentges, 2010).

Bu kapsamda yürürlükteki yönetmelikler ele alındığında yeşil alanların planlanması konusunda eksikliklerin olduğu ve bunun sonucunda kentlerde yetersiz yeşil alanların ortaya çıkmasına sebep olduğu görülmüştür. Bu bakımdan tez çalışmasının içeriği göz önünde bulundurulduğunda 2017 yılında yürürlüğe giren ve en güncel yönetmelik olan Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'ne “Yeşil Alan Planlama” başlığının eklenmesi uygun görülmektedir. Yine aynı yönetmeliğe; İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporlarında Uygulamalara İlişkin Esaslar'da belirtilen yerleşime uygun olmayan alanlar olarak belirtilen jeolojik sakıncalı bölgeler ve taşkın alanları ile “çok dik eğimli alanlar, şiddetli erozyon riskine sahip alanlar ve drenaj problemlili alanlar mutlak yeşil alan olarak ayrılmalı, mevcut bitki

toplulukları korunmalıdır” ibaresinin eklenmesi oldukça önemli bulunmuştur. Mutlak yeşil alanlar dışında belirlenecek yeşil alanlar için de tez kapsamında önerilen faktörlere bakılarak; sosyoekonomik açıdan nüfus yoğunluğunun, genç nüfusun ve çok katlı konut tiplerinin fazla olduğu kesimlerin belirlenmesi ve bu bölgelerde yeşil alan miktarının artırılması, çevresel faktörler bakımından ise kurgulanan modeldeki alt kriterler ve onların alt parametrelerine göre yeşil alanların planlanması gerektiği eklenmelidir.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından 2019-2023 yılları için hazırlanan On Birinci Kalkınma Planı’nda şehirleşme konusu altında “insan odaklı, doğal hayata ve tarihi mirasa saygılı, temel kentsel hizmetlerin adil ve erişilebilir bir şekilde sağlandığı, yaşam kalitesi yüksek ve değer üreten şehirler ve yerleşimler oluşturmak temel amacı”yla yeşil alanlar için bazı politika ve tedbirler geliştirilmiştir. Bu kapsamda yeşil alanlara erişim ve güvenliğin artırılması ile beraber kadınlara, çocuklara, yaşlılara ve engellilere duyarlı olacak şekilde insan-doğa ilişkisinin kurgulanması ve yaşam kalitesinin artırılması için millet bahçeleri yapılarak yeşil alanları arttırmak hedeflenmiştir (Anonim, 2019k). Kültürel mirasın ve peyzaj değerlerinin, tarihsel süreçteki kimliğini çevresel ve ekolojik yapı ile ele alarak kentsel mekanlardaki açık yeşil alanları yeniden canlandırmaya yönelik son zamanlarda ortaya çıkan ve önemli yer tutan millet bahçeleri için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2020 yılında Millet Bahçeleri Rehberi yayımlanmıştır. Rehberde göre millet bahçelerinin planlanmasında; seçilen alanın büyüklüğünün en az 15.000 m² olması, kamusal mülkiyetin çoğunlukta olması, kent merkezi veya merkeze yakın konumlanması, alanın tarihsel veya bilişsel öneminin ortaya çıkarılması, su varlığına dikkat edilmesi ve kentin yeşil sistem bütünlüğüne katkı sağlaması beklenmektedir (Anonim, 2020ü).

Çalışma kapsamında önerilen yeşil alanları büyüklük, ulaşım, su varlığı, yeşil sistem bütünlüğü bakımından millet bahçeleri kavramı ile ilişkilendirmek mümkün olmakla beraber; kentin yapılı ve doğal çevresel koşulları göz önünde bulundurulduğunda kamusal mülkiyetin çalışma alanında geri planda tutularak yeşil sistem kurgusunun yapılmasının öncelikli olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda politik araç olarak yeşil sistem sürekliliğini sağlayabilecek millet bahçeleri, çalışma alanlarına göre esneklik sunabilmelidir.

Uluslararası düzeyde izlenen yeşil politikalar ele alındığında özellikle Avrupa’da; temiz, kaynakların verimli kullanımını artıracak, biyoçeşitliliği eski haline getirecek ve kirliliği azaltmaya yönelik eylem planlarını içeren Avrupa Yeşil Anlaşması ön plana çıkmaktadır. Anlaşmada; biyoçeşitlilik, çiftlikten sofraya, sürdürülebilir tarım, temiz enerji, sürdürülebilir

endüstri, yapılaşma ve yenileme, sürdürülebilir hareketlilik, kirliliği yok etme ve iklim olayları temel konuları ele alınmıştır. Yeşil alanlar üzerine belirlenen politikalar ise biyoçeşitlilik temel konu başlığında irdelenmiş ve 2030 yılına kadar yapılması gereken hedefler belirlenmiştir (Anonymous, 2020).

Anlaşmada, kentsel alanlar ve saçaklarda yeşil alanların özellikle Covid-19 pandemi sürecinde insanlar üzerindeki mental ve fiziksel yönden olumlu etkilerinin daha değerli hale gelmesi ile doğa tabanlı çözümlerin sistematik bir şekilde kent planlamasına dahil edilmesi gerektiğinden bahsedilmiştir. Doğanın kente geri kazandırılması için belirlenen hedefler arasında, en az 20.000 nüfuslu Avrupa kentlerinde 2021'in sonuna kadar Kentsel Yeşillendirme Planları'nın geliştirilmesi beklenmiştir. Bu planlar dahilinde;

- Ulaşılabilir kent ormanları,
- Parklar ve bahçeler,
- Yeşil çatılar ve yeşil duvarlar,
- Yol ağaçlandırmaları,
- Kent çayırları,
- Kentsel kuşakların yapılması vurgulanmıştır.

Yapılacak bu düzenlemeler ile yeşil alanlar arasındaki bağlantının sağlanması mümkün olacak; aynı zamanda kentsel yeşil alanların tahribatı da azalacaktır (Anonymous, 2020).

Çalışmada kurgulanan modelin örneklem alana uygulanmasında geliştirilen öneriler ile Kentsel Yeşillendirme Planları kapsamında kentlerden yapılması istenen uygulamaların örtüştüğü, bu şekilde hem çalışma alanında hem de modelin başka kentlere uyarlanması sonucunda daha yeşil ve sürdürülebilir yaşam alanlarının oluşmasının mümkün olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Ahern, J.F. (2002). *Greenways as strategic landscape planning: Theory and application*. Wageningen University, 156p, The Netherlands.
- Akbulak, C. (2010). Analitik hiyerarşi süreci ve coğrafi bilgi sistemleri ile Yukarı Kara Menderes Havzası'nın arazi kullanımı uygunluk analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 557-576.
- Akdoğan, G. (1972). *Beş büyük şehirde çocuk oyun alanları, okul bahçeleri ve spor alanlarının yeterlilikleri ve planlama prensipleri üzerine bir araştırma*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 522, 84s, Ankara.
- Akerlund, U. (2011). *Stockholm's green wedges – concepts, learning and collaboration on urban and peri-urban forestry*. National Board of Housing, Building and Planning.
- Aksoy, Y. (2001). *İstanbul kenti yeşil alan durumunun irdelenmesi* (Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksoy, A. ve Akpınar, A. (2011). Yeşil alan kullanımı ve yeşil alan gereksinimi üzerine bir araştırma İstanbul ili Fatih ilçesi örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(20), 81-96.
- Aksoy, Y. ve Ergun, N. (2009). Kentleşme ve yeşil alan sorunu üzerine bir araştırma İstanbul kenti Bakırköy ilçesi örneği. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(4): 426-438.
- Akten, M. (2008). *Isparta ovasının optimal alan kullanım planlaması üzerine bir araştırma* (Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Aktimur, H.T. ve Kozan, A.T. (1994). *Tekirdağ ilinin arazi kullanım potansiyeli*. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı Raporu. 64s.
- Alexandre, F. (2013). The role of vegetation in the urban policies of european cities in the age of the sustainable city. *European Spatial Research and Policy*, 20(2):11 – 26.
- Alkan, Y. (2006). *Erdemli kenti mücavir alanı içinde ekolojik kapsamlı alan kullanımı üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Alkan, T. (2015). *Akıllı kentler ya da 21. yüzyıl şehirleri*. Akıllı Şehirler ve Hybrid Bilişim (ICT) Ağı, TBD 2014 Ankara Bilişim Kongresinde sunulan bildiri.

- Altın, B.N. (2000). *Trakya'da yerçekillerinin neotektonik dönem jeomorfolojik gelişmeleri*. Geçmişte, Günümüzde ve Gelecekte Trakya, 28. Coğrafya Meslek Haftası Bildirileri, İstanbul.
- Annerstedt, M., Östergren, P.O., Björk, J., Grahn, P., Skärbäck, E. ve Währborg, P. (2012). *Green qualities in the neighbourhood and mental health – results from a longitudinal cohort study in Southern Sweden*. BMC Public Health, 12:337. Erişim adresi <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/337>
- Anonim, (1943). <https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/124839>
- Anonim, (1956). *6785 Sayılı İmar Kanunu*. 9359 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (1983). *Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu*. 18113 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (1985). *3194 Sayılı İmar Kanunu*. 18749 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (1986). *24.2.1984 Tarih ve 2981 Sayılı Kanunun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Maddeler Eklenmesi Hakkında Kanun*. 19130 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (1999). *İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelik*. 23804 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (2001). *Tekirdağ 1/5000 Nazım İmar Planı ve 1/1000 Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu*.
- Anonim, (2005a). *Son yasal düzenlemelerde kültür ve tabiat varlıklarının korunması ve yerel yönetimler el kitabı*. Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları/3035, Ankara.
- Anonim, (2005b). *5393 Sayılı Belediye Kanunu*. 25874 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (2010a). *Tekirdağ Merkez Kentsel Sit ve Etkileme Geçiş Alanı 1/1000 Ölçekli Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı Notları*.
- Anonim, (2010b). *Tekirdağ Merkez Kentsel Sit ve Etkileme Geçiş Alanı 1/5000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı Notları*
- Anonim, (2010c). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 22.04.2010- 3013.
- Anonim, (2011a). *Tekirdağ İl Çevre Durum Raporu*. Tekirdağ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.

Anonim, (2011b). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 08.04.2011- 3479.

Anonim, (2012a). *On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun*. 28489 Sayılı Resmi Gazete.

Anonim (2012b). *Planlamada yoğunluk*. Erişim adresi <https://slideplayer.biz.tr/slide/14720181/#:~:text=1%20PLANLAMADA%20YOGUNLUK%20Kent%20bilimleri,konut%20birimi%20say%C4%B1s%C4%B1E2%80%9D%20olarak%20tan%C4%B1mlanmaktad%C4%B1r>.

Anonim (2012c). *2012 Tarım Raporu*. T.C. Tekirdağ Valiliği Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü. Erişim adresi <https://tekirdag.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=47>

Anonim, (2013a). *Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu*. Erişim adresi http://www.eskisehir.bel.tr/dosyalar/faaliyet_raporlari/2013.pdf

Anonim, (2013b). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 14.03.2013-910.

Anonim, (2014a). *Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği*, 29030 sayılı Resmi Gazete.

Anonim, (2014b). *İstanbul Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu*. Erişim adresi https://www.ibb.istanbul/Uploads/2016/12/ibb_faaliyetraporu2014.pdf

Anonim, (2014c). *İklim sınıflandırmaları*. Klimatoloji Şube Müdürlüğü Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara.

Anonim, (2015a). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 11.08.2015- 2560.

Anonim, (2015b). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 14.10.2015-2712.

Anonim, (2015c). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 11.11.2015 – 2767.

Anonim, (2015d). *İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporlarında Uygulamalara İlişkin Esaslar*. Erişim adresi <https://webdosya.csb.gov.tr/db/antalya/icerikler/webmenu14006-20180327134100.pdf>

- Anonim (2016a). Kentsel tasarım rehberleri cilt II. *T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yayını*, ISBN: 978-605-5294-56-4.
- Anonim, (2016b). *Pervititch haritaları: Tarihi Yarımada bölümü*. Erişim adresi <https://www.istanbulium.net/2016/10/pervititch-haritalari-tarihi-yarimada.html>
- Anonim, (2016c). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 22.11.2016 -3651.
- Anonim, (2016d). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 22.11.2016 -3653.
- Anonim, (2016e). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 30.03.2016 – 3087.
- Anonim, (2016f). *Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi kentsel dönüşüm master planı, İTÜ döner sermaye projesi*. Erişim adresi <http://www.aumimarlik.com/portfolio/tekirdag-buyuksehir-belediyesi-kentsel-donusum-master-plani-i-t-u-doner-sermaye-projesi/>
- Anonim, (2017a). <http://mimdap.org/2017/07/20-yy-yyi-planlanmyth-kentlerden-bethi/>
- Anonim, (2017b). *Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği*. Erişim adresi <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=23722&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonnetmeliği&mevzuatTertip=5>
- Anonim, (2017c). *Süleymanpaşa Belediyesi 2017-2019 stratejik planı*. Erişim adresi <https://www.suleymanpasa.bel.tr/pdf.php?d=2017-2019StratejikPlan>
- Anonim, (2017d) *T.C. Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi*. Erişim adresi http://www.tekirdag.bel.tr/meclis_donemleri/meclis_karar_ozetleri/904
- Anonim, (2017e). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 17.01.2017 – 3796.
- Anonim, (2017f). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 06.03.2017 – 3900.
- Anonim, (2017g). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 03.10.2017- 4469.
- Anonim, (2017h). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 06.03.2017 – 3890.

- Anonim, (2017ı). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 20.07.2017 – 4220.
- Anonim, (2018a). *Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı*. Erişim adresi https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Mevzuat/Talimatlar/ToprakAraziSiniflamasiStandartlariTeknikTalimativeIlgiliMevzuat_yeni.pdf
- Anonim, (2018b). <https://samsun.bel.tr/turizm/rekreasyon-alanlari>
- Anonim 2018c *Süleymanpaşa mahalleleri*. Erişim adresi <https://www.trakyanet.com/trakya/tekirdag/tekirdag/tekirdag-merkez-koyleri.html>
- Anonim, (2018d). <https://tanjuhan.wordpress.com/2018/09/25/islah-imar-plani-nedir/>
- Anonim, (2018e). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 05.03.2018 – 4926.
- Anonim, (2018f). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 08.05.2018 – 5087.
- Anonim, (2018g). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 26.09.2018 – 5383.
- Anonim, (2018h). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 10.12.2018 – 5568.
- Anonim, (2019a). *Ankara Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu*. Erişim adresi https://www.ankara.bel.tr/files/4115/9594/2372/2019_Faaliyet_Raporu.pdf
- Anonim, (2019b). *İzmir Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu*. Erişim adresi https://www.izmir.bel.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/2019FaaliyetRaporu_web.pdf
- Anonim, (2019c). *Konya Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu*. Erişim adresi <https://www.konya.bel.tr/dosyalar/2019FaaliyetRaporu.pdf>
- Anonim, (2019d). *Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi*. Erişim adresi <http://www.tekirdag.bel.tr/tekirdag/tarih>
- Anonim, (2019e). *Tekirdağ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*. Erişim adresi <https://tekirdag.csb.gov.tr/ilimiz-hakkinda-i-905>
- Anonim, (2019f). *T.C. Tekirdağ Valiliği*. Erişim adresi <http://www.tekirdag.gov.tr/tekirdag-tarihi>

- Anonim, (2019g). *Türkiye illeri ilçeleri mahalleleri ve köyleri*. Erişim adresi <https://www.nufusune.com/suleymanpasa-mahalleleri-koyleri-tekirdag>
- Anonim, (2019h). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 04.09.2019 – 6233.
- Anonim, (2019ı). *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı*. Karar Tarihi ve No: 04.09.2019 – 6235.
- Anonim, (2019i). *Tekirdağ ili Muratlı ilçesi, Kırkpınarı Mahallesiinde bulunan F19-D-06-A-1-C ve F19-D-06-A-4-B pafta , 588-605 ada, 1-3 nolu parsellerin imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu*. Erişim adresi <https://webdosya.csb.gov.tr/db/tekirdag/icerikler/onayli-rapor-20191213153817.pdf>
- Anonim, (2019j). <http://www.gundemtekirdag.com/detay/1774/suleymanpasa-ya-dev-sahil-projesi>
- Anonim, (2019k). *On birinci kalkınma planı (2019-2023)*. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.
- Anonim (2020a). <https://erasmusu.com/en/erasmus-brasilgia/erasmus-experiences/experience-in-brasilgia-brazil-by-ana-julia-337282>
- Anonim, (2020b). <https://www.domu.com/blog/chicago-coordinates-chicago-grid-system>
- Anonim, (2020c). <http://www.aydinatca.com/imar-plni.html>
- Anonim, (2020d). <https://www.haberturk.com/ekonomi/emlak/haber/1242637-sehir-merkezi-sadece-zengine-ait-degildir>
- Anonim, (2020e). <https://tr.deborahnormansoprano.com/obrazovanie/86460-koordinaty-londona-shirota-i-dolgota.html>
- Anonim (2020f). <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/hamburgs-ambitious-green-network-addresses-nature-climate-resilience-sustainable/213946/>
- Anonim, (2020g). <https://www.scandinaviastandard.com/a-brief-look-at-urban-planning-in-copenhagen/>
- Anonim, (2020h). <http://theharrisonstudio.net/a-vision-for-the-green-heart-of-holland>
- Anonim, (2020i). <https://www.theguardian.com/politics/2014/oct/19/is-it-time-to-rethink-the-green-belt>

- Anonim, (2020i). <https://readgur.com/doc/499681/tekirda%C4%9F-i%CC%87dari-s%C4%B1n%C4%B1rlar%C4%B1-haritas%C4%B1--pdf->
- Anonim, (2020j) *Süleymanpaşa Belediyesi 2020-2024 stratejik planı*. Erişim adresi <https://www.suleymanpasa.bel.tr/pdf.php?d=2020-2024StratejikPlan>
- Anonim, (2020k). *Yıllara göre Tekirdağ nüfusu*. Erişim adresi <https://www.trakyanet.com/istatistikler/nufus/yillara-gore-nufus/yillara-gore-nufus-tekirdag.html>
- Anonim, (2020l). *Tekirdağ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü*. Erişim adresi <https://tekirdag.ktb.gov.tr/TR-75782/camiler.html>
- Anonim, (2020m). *T.C Tekirdağ Valiliği*. Erişim adresi <http://www.tekirdag.gov.tr/valilik-hizmet-binasi>
- Anonim (2020n). *Türkiye kültür portalı*. Erişim adresi <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/tekirdag/gezilecekyer/tarihi-belediye-binasi>
- Anonim (2020o). <https://www.suleymanpasa.bel.tr/mahalle/Barbaros--56>
- Anonim, (2020ö). <https://www.milliyet.com.tr/konut/asyaport-turkiyenin-en-buyugu-olacak-1912675>
- Anonim, (2020p). <http://www.asyaport.com/tr-TR/news-detail/asyaport-deniz-limanlari-arasinda-1%E2%80%99inci-oldu/627918/7453>
- Anonim, (2020r). *Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi*. Erişim adresi <http://www.tekirdag.bel.tr/cografya>
- Anonim, (2020s). <https://www.e-sehir.com/turkiye-haritasi/tekirdag-deprem-fay-hatti-riskharitasi.html>
- Anonim, (2020ş). *Tekirdağ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*. Erişim adresi <https://tekirdag.csb.gov.tr/ilimiz-hakkinda-i-905#:~:text=Tekirda%C4%9F'da%20ortalama%20olarak%20en,kesimler%20kara%20ikli minin%20etkisi%20alt%C4%B1ndad%C4%B1r>
- Anonim, (2020t). *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü*. Erişim adresi <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=TEKIRDAG>
- Anonim, (2020u). <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>
- Anonim, (2020ü). *Millet bahçeleri rehberi*. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

- Anonymous, (1993). *Forest ecosystem management: An ecological, economic, and social assessment*. Report of the Forest Ecosystem Management Assessment Team, 1039p.
- Anonymous, (1995). *Planning policy guidance 2 green belts*. Erişim adresi <https://www.alternativesjournal.ca/sites/default/files/article/UK%20Planning%20Policy%20Guidance%202.pdf>. ISBN: 0 11 753037 9.
- Anonymous, (2001). *The green heart region up to 2050 three scenarios for the green heart region*. Erişim adresi <https://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/greenheartregion.pdf>
- Anonymous, (2002). *Planning policy guidance 17: Planning for open space, sport and recreation*. Erişim adresi <http://www.communities.gov.uk/documents/planningandbuilding/pdf/ppg17.pdf>
- Anonymous, (2005). *Principles, issues and guidelines for the preparation of green wedge management plans*. Erişim adresi <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=453074624538277;res=IELBUS>
- Anonymous, (2009). *Planning policy statement 25 development and flood risk practice guide*. department for communities and local government, Erişim adresi https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/7772/pps25guideupdate.pdf ISBN: 978 1 4098 2055 0
- Anonymous, (2011). *Green wedge management plan factsheet – biodiversity*. City of Whittlesea. Erişim adresi <https://www.whittlesea.vic.gov.au/media/1848/biodiversity.pdf>
- Anonymous, (2012a). *Spatial planning in Denmark*. Danish Ministry of the Environment, Nature Agency. Erişim adresi https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Planning_260907_NY6.pdf ISBN web: 978-87-92256-00-3
- Anonymous, (2012b). *The green city index*. A summary of the Green City Index research series. Siemens AG Corporate Communications and Government Affairs. Erişim adresi <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:cf26889b-3254-4dcb-bc50-fef7e99cb3c7/gci-report-summary.pdf>
- Anonymous, (2013a). Canada's capital greenbelt master plan. *National Capital Commission*, ISBN: 978-1-100-23179-2.
- Anonymous, (2013b). Green urban areas. *European Green Capital Award Nantes 2012 2013*.

- Anonymous, (2014). *Scientific foundation for shaping riparian buffer protection regulations*. Pennsylvania Land Trust Association, Brandywine Conservancy Erişim adresi <https://conservationtools.org/guides/132-a-scientific-foundation-for-shaping-riparian-buffer-protection-regulations>
- Anonymous, (2015). Green growth in the Netherlands. *Statistics Netherlands and Textcetera, The Hague*, ISBN 978-90-357-2065-7.
- Anonymous, (2017). *Green wedge review*. Leicester City Council. Erişim adresi <https://www.leicester.gov.uk/media/183612/green-wedge-review.pdf>
- Anonymous, (2018). *Lessons learned from spatial planning in the Netherlands*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Erişim adresi [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/PBL - Lessons learned from spatial planning in NL - 20181108 - 3279.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/PBL_-_Lessons_learned_from_spatial_planning_in_NL_-_20181108_-_3279.pdf)
- Anonymous, (2019a). <http://www.worldcitiescultureforum.com/data/of-public-green-space-parks-and-gardens>
- Anonymous, (2019b). <https://www.wien.info/en/sightseeing/green-vienna/green-spaces-and-recreation-areas>
- Anonymous (2020). *Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. EU Biodiversity Strategy for 2030 bringing nature back into our lives*, European Commission, Brussels. Erişim adresi https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en#documents
- Aoshima, I., Uchida, K., Ushimaru, A., ve Sato, M. (2018). The influence of subjective perceptions on the valuation of green spaces in Japanese urban areas. *Urban Forestry and Urban Greening*, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.06.018>.
- Arık, F., Kurt, H. ve Çömlekçiler, F. (2011, Kasım 26-27). *Kent planlamasında jeolojinin önemi ve Konya örneği*. I. Konya Kent Sempozyumunda sunulan bildiri, Konya.
- Arslan, M., Barış, E., Erdoğan, E., ve Dilaver, Z. (2004). *Yeşil yol planlaması: Ankara örneği*. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu, Ankara.
- Artmann, M., Bastian, O. ve Grunewald, K. (2017). Using the concepts of green infrastructure and ecosystem services to specify leitbilder for compact and green cities—the example of

- the landscape plan of Dresden (Germany). *Sustainability*, 9(198), 1-27. doi: 10.3390/su9020198.
- Arü, K.A. (1998). *Türk kenti*. Yem Yayın, İstanbul.
- Arü, K.A. (1947). Tekirdağ imar planı ve izahat notu. *Türk Yüksek Mimarlar Birliği Organı Yapı Sanatı, Şehircilik ve Güzel Sanatlar Dergisi*, 5,6, 11-16 , 36-38.
- Ateş, H. (2009). *Kuzey Marmara sahilleri ve ard alanında şehirleşmenin tarihi süreci: XVI. – XVII. Yüzyıllarda Tekirdağ ve yöresi* (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ateş, H. (2011). Tekirdağ. *TDV İslâm Ansiklopedisi*, 40, 359-362.
- Attwell, K. ve Jensen, O.M. (2002). *Spatial planning Denmark, European cooperation in the field of scientific and technical research - COST Action C11*. Erişim adresi <http://www.greenstructureplanning.eu/COSTC11/dk-planning.htm>
- Avcı, M. (2014). Kentsel biyolojik çeşitlilik açısından İstanbul. İstanbul ormanlarının sorunları ve çözüm önerileri. *Türkiye Ormancılar Derneği Yayını*, 87-124.
- Ayaşlıgil, Y. (1988). Cephe yeşillendirmeleri. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 39(4): 104-107.
- Aydın, M.B.S., Erdin, H.E. ve Kahraman, E.D. (2017). Mekansal yapı özellikleri açısından iklim değişikliğine karşı risk taşıyan bölgelerin saptanması, İzmir. *Planlama*, 27(3): 274-285.
- Aysu, E. (2002). *Şehir Planlamasında Yoğunluk*. T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi – Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.
- Ayten, A.M., Dede, O.M. ve Yazar, K.H. (2005, Mart 23-25). *Kentsel yerleşimlerde yeni gelişen konut alanlarının yer seçiminde eşik analizinin uygulanması ve sonuçları*. Deprem Sempozyumunda sunulan bildiri, Kocaeli.
- Bağdatlı, C. (2013). *Tekirdağ ili Marmara kıyı havza karakteristikleri ve taşkın risk faktörlerinin belirlenerek coğrafi bilgi sistemleri (CBS) veri tabanının oluşturulması* (Doktora Tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Bakan, K. ve Konuk, G. (1987). *Türkiye’de kentsel dış mekanların düzenlenmesi*. TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü Yayın No. U5, 106s, Ankara.

- Balık, H. ve Duman Yüksel, Ü. (2014). Planlama sürecine iklim verilerinin entegrasyonu. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2): 1-6.
- Barış, M.E. ve Koç, N. (1997). Ankara kentinde hava kirliliği sorununun çözümünde peyzaj mimarlığı açısından alınması gerekli önlemler. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 3 (2) 1-8.
- Barış, M.E. (2005). Kent planlaması, kent ekosistemi ve ağaçlar. *Planlama*, 4: 156-163.
- Başal, M., Memlük, Y. ve Yılmaz, O. (1993). *Peyzaj konstrüksiyonu (Landscape construction)*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1322, Ders Kitabı: 381.
- Başal, M., Memlük, Y., Yılmaz, O. ve Kurum, E. (1997). *Peyzaj Konstrüksiyonu Genişletilmiş 2. Baskı*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1484, Ders Kitabı: 445.
- Başar, S. (2010). *Saros Körfezi'nin hidrokarbon olanakları (Doktora Tezi)*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bayraktar, H. (2011). *XIX. Yüzyılın ortalarında Tekirdağ kazası (Yüksek Lisans Tezi)* Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Bedker, P.J., O'Brien, J.G. ve Mielke, M.E. (1995). *How to prune trees*. United States Department of Agriculture Forest Service Northeastern Area State and Private Forestry.
- Bell, S., Montarzino, A. ve Travlou, P. (2007). Mapping research priorities for green and public urban space in the UK. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6: 103–115.
- Benevolo, L. (1995). *Avrupa Tarihinde Kentler*, (Çevr: Nur Nirven), Alfa Yayınları, İstanbul
- Bilgili, B.C. (2009). *Ankara kenti yeşil alanlarının kent ekosistemine olan etkilerinin bazı ekolojik göstergeler çerçevesinde değerlendirilmesi üzerine bir araştırma (Doktora Tezi)*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bilgili, B.C. (2013). Çankırı kenti kamusal yeşil alanlarının yeterliliğinin ulaşılabilirlik yönünden değerlendirilmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(2), 21-25.
- Binici, H., Temiz, H., Arı, N. ve Kuşat Gürün, D. (2005). *Osmaniye'de kentleşme*. Antalya Yöresi Mühendislik Problemleri Sempozyumunda sunulan bildiri, Antalya.
- Boileau, I. (1959). La Ciudad lineal a critical study of the linear suburb of Madrid. *The Town Planning Review*, 30, 3: 230-238.
- Breiling, M. ve Ruland, G. (2008). *The Vienna green belt: From localised protectio to a regional concept. urban green belts in the twenty-first century*, Edited By Marco Amati, Chapter 9: 167-183.

- Cahasan, P. ve Clark, A.F. (2004). *Copenhagen, Denmark. 5 finger plan*. Erişim adresi http://depts.washington.edu/open2100/Resources/1_OpenSpaceSystems/Open_Space_Systems/copenhagen.pdf.
- Carrillo-Angeles, I.G., Queijeiro-Bolaños, M.E., Malda-Barrera, G.X. ve Suzán-Azpiri, H. (2018). Aesthetic growth of a native tree species with desirable characteristics for urban green areas in arid and semiarid environments. *Urban Forestry and Urban Greening*, 33:12–15.
- Cengiz, B. (2007). *Bartın Çayı peyzaj özelliklerinin saptanması ve değerlendirilmesi üzerinde bir araştırma* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Chapa, J.M. (2001). *Green areas in Spanish urban legislation. european cooperation in the field of scientific and technical research - COST Action C11*. Erişim adresi <http://www.greenstructureplanning.eu/COSTC11/spain.htm>.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68: 129–138.
- Chun, B. ve Guldmann, J.M. (2018). Impact of greening on the urban heat island: Seasonal variations and mitigation strategies, *Computers, Environment and Urban Systems*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2018.05.006>
- Coombes, E., Jones, A.P. ve Hillsdon, M. (2010). The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. *Social Science & Medicine*, 70:816–822.
- Coşkun Hepcan, Ç. (2019). *Kentlerde iklim değişikliği ile mücadele için yeşil altyapı çözümleri*. İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi (iklimİN), İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 12.
- Cürebal, İ., Efe, R., Soykan, A. ve Sönmez, S. (2008). *Balıkesir kent merkezi yerleşim alanı ile jeomorfolojik birimler arasındaki ilişkinin CBS ve UA yöntemleriyle belirlenmesi*. Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumunda sunulan bildiri, 328-339, Çanakkale.
- Çabuk, S. (2019). Modern Türk şehir planlamasında aktif yeşil alan standardı: Kayseri şehir planlarında zamansal bir inceleme. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(2), 280-291.
- Çalışkan, A. M. (1990). *3194 Sayılı İmar Yasası açısından kentlerimizde açık-yeşil alan sisteminin geleceği ve Ankara-Çankaya ilçesi örneği* (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Çalışkan, O. (2004). Sürdürülebilir kent formu: derişik kent. *Planlama*, 3, 33-54.
- Çelik, K. ve Aydurmuş, B. (2017, Mayıs 3-6). *Kentsel Dönüşüm Alanlarında Uygunluk Analizi*. 16. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayında sunulan bildiri, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara.
- Çelikyay, S. (2005). *Arazi kullanımlarının ekolojik eşik analizi ile belirlenmesi Bartın örneğinde bir deneme* (Doktora Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çetin, M., Topay, M., Kaya, L.G. ve Yılmaz, B. (2010). Biyoiklimsel konforun peyzaj planlama sürecindeki etkinliği: Kütahya örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A(1), 83-95.
- Çetinkaya, G. ve Uzun, O. (2014). *Peyzaj planlama*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Çoban, A. (2019). *Kentsel gelişmenin ekolojik planlama açısından değerlendirilmesi: Suriyeli sığınmacıların etkisindeki Kilis kenti örneği* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Dadvand, P., Bartoll, X., Basagaña, X., Dalmau-Bueno, A., Martinez, D., Ambros, A., Cirach, M., Triguero-Mas, M., Gascon, M., Borrell, C. ve Nieuwenhuijsen, M.J. (2016). Green spaces and general health: Roles of mental health status, social support, and physical activity. *Environment International*, 91:161–167. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2016.02.029>
- Daniels, B., Zaunbrecher, B.S., Paas, B., Ottermanns, R., Ziefle, M. ve Roß-Nickoll, M. (2018). Assessment of urban green space structures and their quality from a multidimensional perspective. *Science of the Total Environment*, 1364–1378. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.167>
- Değirmencioğlu, A. (1998). *1923'den günümüze Ankara İmar planlarının açık ve yeşil alanlar açısından irdelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, S. ve Demirel, Ö. (2018). Peyzaj planlamada peyzaj ekolojisi yaklaşımı. *Türkiye Peyzaj Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-8.
- Demiroğlu, D. (2010). *Sivas kent planlarının kentin peyzaj özelliklerine uygunluğunun araştırılması* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Dengiz, O. ve Sarıoğlu, F.E. (2013). Arazi değerlendirme çalışmalarında parametrik bir yaklaşım olan doğrusal kombinasyon tekniği. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 19, 101-112.
- Deniz, B., Eşbah, H., Küçükerbaş, E.V. ve şirin, U. (2008). Kentsel alan kullanımlarındaki vejetasyon yapısının analizi: Aydın kenti rneği. *Ekoloji*, 17(66): 55-64.
- Deniz, B., Küçükerbaş, E.V. ve Eşbah Tunçay, H. (2006). Peyzaj ekolojisine genel bakış. *AD Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 5 – 18.
- Doğan, C. ve Taşçı, B. (2016). *Gle buluşan kültürler ve toplum tercümanlığı*. 1. International Symposium on Migration & Culture, G ve Kültür Sempozyumunda sunulan bildiri, Amasya.
- Duman Yüksel, . (2005). *Ankara kentinde kentsel ısı adası etkisinin yaz aylarında uzaktan algılama ve meteorolojik gözlemlere dayalı olarak saptanması ve değerlendirilmesi üzerinde bir araştırma* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Durguter, H. (2012). Kent modelleri ve sürdürülebilir kent yönetimi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(3): 1053-1065.
- Dwyer, J.F., Gregory McPherson, E., Schroeder, H.W. ve Rowntree, R.A. (1992). Assessing the benefits and costs of the urban forest. *Journal of Arboriculture* 18(5): 227-234.
- Eliasson, I. (2000). The use of climate knowledge in urban planning. *Landscape and Urban Planning*, 48: 31-44.
- Emr, S.H. ve Onsekiz, D. (2007). Kentsel yaşam kalitesi bileşenleri arasında açık ve yeşil alanların nemi – Kayseri/Kocasinan ilçesi park alanları analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1): 367-396.
- Ender, E. (2015). *Açık alan ve yeşil alan planlaması açısından Bursa kenti için bir model nerisi* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Erdoğan, E. (2006). evre ve kent estetiği. *ZK Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 8: 68-77.
- Erdoğan, . (2017). *Ekolojik alan kullanım kararlarının imar planlarına uygunluğunun Kütahya kenti örneğinde irdelenmesi* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erginal, E. ve Erginal, G. (2003). anakkale şehrinde yer seçiminin jeomorfolojik açıdan değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 8(9): 93-116.

- Erkan, N.Ç. ve Akın, O. (2015). *Kentsel dokuyu oluşturan bileşenler ışığında doku çözümlenmesinde farklı yöntem ve tekniklerinin değerlendirilmesi*. Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumunda sunulan bildiri, Mersin.
- Esen, F. ve Avcı, V. (2017). Tunceli ilinde topoğrafik faktörlere göre (yükselti, eğim, bakı) yerleşmelerin ve nüfusun dağılışı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(51), 376-389.
- Esen, F. ve Avcı, V. (2018). *Palu şehri kuruluş yerinin jeomorfolojik özellikler ve doğal riskler açısından CBS ile analizi*. Uluslararası Palu Sempozyumunda sunulan bildiri. Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Feltynowski, M., Kronenberg, J., Bergier, T., Kabisch, N., Łaszkiwicz, E. ve Strohbach, M.W. (2018). Challenges of urban green space management in the face of using inadequate data. *Urban Forestry & Urban Greening*, 31:56 – 66. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.12.003>.
- Ferri, S., Siragusa, A., Pafi, M. ve Halkia, M. (2016). *How green are the European cities? Exploring the green European settlement map*. A systematic comparison between the Green ESM vs. the UA urban green areas in 300 European cities; EUR 28110 EN; doi:10.2788/52902.
- Fertner, C., Jørgensen, G. ve Nielsen, T.S. (2012). Land use scenarios for Greater Copenhagen: Modelling the impact of the fingerplan. *Journal of Settlements and Spatial Planning*, 3(1):1 – 10.
- Filiz, M., Kılıç, M. ve Özer, U. (2001). *İzmir metropol etkileşim alanı ile yakın çevresi, su havzaları ve koruma alanlarındaki yapılaşmanın kentsel ve kırsal yerleşim üzerindeki etkileri*. I. Türkiye Su Kongresinde sunulan bildiri, İstanbul.
- Fonyodi, M. (2008). The orthogonal grid as the planned urban fabric. *Periodica Polytechnica*, 39(1): 19-25, doi: 10.3311/pp.ar.2008-1.03.
- Garcia, D.A. (2017). Green areas management and bioengineering techniques for improving urban ecological sustainability. *Sustainable Cities and Society*, 30:108 – 117. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scs.2017.01.008>.
- Geslin, B., Gauzens, B., The'bault, E. ve Dajoz, I. (2013). Plant pollinator networks along a gradient of urbanisation. *PLoS ONE* 8(5): e63421. doi:10.1371/journal.pone.0063421

- Gozaló, A.R., Morillas, J.M.B., González, D.M. ve Moraga, P.A. (2018). Relationships among satisfaction, noise perception, and use of urban green spaces. *Science of the Total Environment*, 624:438 – 450. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.148> .
- Gönensin, K.S. (1992). Peyzaj mimarları için bazı toprak özelliklerinin arazide belirlenmesi ve değerlendirilmesinin pratik esasları. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 42(1-2): 139-154.
- Grahn, P. ve Stigsdotter, U.A. (2003). Landscape planning and stress. *Urban For. Urban Green*. 2: 001–018.
- Grant, J. (2001). The dark side of the grid: power and urban design. *Planning Perspectives*, 16: 219–241.
- Güçlü, Y. (2008). Alanya-Samandağ kıyı kuşağında konforlu olma süresi ve deniz turizmi mevsiminin iklim koşullarına göre belirlenmesi. *Türk Coğrafya Dergisi*, 50, 1-20.
- Gül, A. ve Küçük, V. (2001). Kentsel açık-yeşil alanlar ve Isparta kenti örneğinde irdelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A(2): 27-48.
- Gül, A. ve Atak Çobanoğlu, Ş. (2017). Avrupa’da akıllı kent uygulamalarının değerlendirilmesi ve Çanakkale’nin akıllı kente dönüşümünün analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22, 1543-1565.
- Gülçin, D. (2018). *Yeşil altyapı bağlamında açık/yeşil alan sistemlerinin uygulama olanaklarının araştırılması: Aşağı Büyük Menderes Havzası örneği* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Gülçin, D. (2019, Nisan 22-24). *Kentsel gelişim sürecinin mekânsal planlama kapsamında peyzaj analizi yöntemleri ile değerlendirilmesi*. 2nd International Congress on Engineering and Architecture’da sunulan bildiri, Marmaris, Muğla.
- Güngör, S. ve Cengiz, T. (2006). Artvin ilinin iklim konforuna sahip rekreasyon ve turizm alanları. *Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, 7(1), 69-80.
- Gürer, T.K. (2016). Tipomorfoloji: Kentsel mekanın yapısını anlamak. *İdeal Kent Araştırmaları Dergisi*, 18(7), 8-21.
- Güzelmansur, A. (2012). *Amik Ovası ve yakın çevresinin sürdürülebilir alan kullanım planlaması* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- Hamada, S. ve Ohta, T. (2010). Seasonal variations in the cooling effect of urban green areas on surrounding urban areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, 9:15 – 24. doi:10.1016/j.ufug.2009.10.002.
- Hansen, R., Buizer, M., Rall, E., DeBellis, Y., Davies, C., Elands, B., Wiersum, F. ve Pauleit, S. (2015). *Green surge report of case study city Portraits*. Technische Universität München.
- Haws, E. ve Smith, M. (2005). *Riparian buffer zones: functions and recommended widths*. Yale School of Forestry and Environmental Studies. Eightmile River Wild and Scenic Study Committee.
- Howard, E. (1902). Garden cities of to-morrow. *Swan Sonnenschein&Co., Ltd. Paternoster Square*, London.
- Hutter, D. ve Szilagyi, K. (2014). Improving the urban green system and green network through the rehabilitation of railway rust areas. *Acta universitatis sapientiae agriculture and environment*, 6: 69 – 88.
- Jason, B. ve Neil, S. (2010). *Green and open space planning for urban consolidation – A review of the literature and best practice*. Urban Research Program Griffith University. ISBN 978-1-921291-96-8.
- Jim, C.Y. ve Chen, W.Y. (2006). Recreation–amenity use and contingent valuation of urban greenspaces in Guangzhou, China. *Landscape and Urban Planning*, 75: 81–96.
- Kabisch, N., Strohbach, M., Haase, D. ve Kronenberg, J. (2016). Urban green space availability in European cities. *Ecological Indicators*, 70:586 – 596. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.02.029>.
- Kara, H. ve Yasak, Ü. (2007). *Şehir coğrafyası araştırmalarında kent bilgi sistemlerinin uygulanabilirliği üzerine teorik bir yaklaşım*. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresinde sunulan bildiri, Trabzon.
- Karakuyu, M. (2002). Şehirleşmenin küresel iklim sapmaları ve taşkınlar üzerindeki etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 6: 97-108.
- Karalı, S. (2001). *Kentsel mekan içerisinde yer alan yeşil alanların değerlendirilmesi; İstanbul örneği* (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karakurt Tosun, E. (2015). Sürdürülebilir kentsel gelişim sürecinde kompakt kent modelinin analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 20(1), 31-46.

- Kasapoğlu, E. (2012). Kent planlamasında jeolojinin yeri ve önemi. *Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni*, 3: 9-14. https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/d27615de00d0ab0_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD.
- Kaya, K. (2000). Kent planlamasında yer seçimi ve yapı temel tipini etkileyen jeolojik-jeoteknik faktörler. *Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni*, 1-2: 27-30. https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/e51eeda0422de44_ek.pdf?dergi=HABER%20B%DCLTEN%DD.
- Keleş, R. (1998). *Kentbilim terimleri sözlüğü*. İmge Kitabevi, Ankara.
- Keleş, R. (2005). Kent ve kültür üzerine. *Mülkiye, Cilt:XXIX Sayı:246*.
- Keleş, R. (2008). *Kentleşme politikası*. Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş 10. Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.
- Kendal, D., Lee, K., Ramalho, C., Bowen, K. ve Bush, J. (2016). *Clean air and urban landscapes benefits of urban green space in the Australian context final report*. Government's National Environmental Science Programme.
- Kentges, (2010). *Bütünleşik kentsel gelişme stratejisi ve eylem planı 2010-2023*, Ankara.
- Kenworthy, J.R. (2006). The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development. *Environment & Urbanization*, 18(1), 67-85. doi:10.1177/0956247806063947.
- Kılıçaslan, Ç. ve Özkan, M.B. (2005). Akarsuların Kentsel gelişme - dönüşüm süreci içinde çeşitli kullanımlar yönünden etkileşimlerinin İzmir kenti örneğinde ortaya konulması. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 42(2): 179-190.
- Kırkık Aydemir, K.P. (2018). *Yavaş kent hareketi üzerinden yaşanabilir aramekân/arayüz geliştirmede bir model önerisi: İstanbul/Beşiktaş-Sinanpaşa Mahallesi örneği* (Doktora Tezi), Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Kiper, P. (2016). *Kent kimliğinin korunmasında planlamanın rolü*. Erişim adresi <https://21inciyyuzyilicinplanlama.org/wp-content/uploads/2016/08/Perihan-Kiper-02.06.2016.pdf>
- Klompaker, J.O., Hoek, G., Bloemsma, L.D., Gehring, U., Strak, M., Wijga, A.H., Brink, C.V.D., Brunekreef, B., Lebret, E. ve Janssen, N.A.H. (2018). Green space definition affects

- associations of green space with overweight and physical activity. *Environmental Research*, 160:531 – 540. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.10.027>.
- Koçman, A. (1991). İzmir'in kentsel gelişimini etkileyen doğal çevre faktörleri ve bunlara ilişkin sorunlar. *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, 3: 101-122.
- Konaklı, N. (2011). *Konya Altınapa Baraj Gölü havzası örneğinde optimal alan kullanım planının belirlenmesi* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Kong, F., Yin, H., Nakagoshi, N. ve Zong, Y. (2010). Urban green space network development for biodiversity conservation: Identification based on graph theory and gravity modeling. *Landscape and Urban Planning*, 95: 16-27.
- Konyalıoğlu, H. (2011). *Kent planlama ve ekoloji ilişkisi*. Erişim adresi <http://www.gncahsap.com/kent-planlama-ve-ekoloji-iliskisi/>
- Korcan Çulcuoğlu, G. (1997). *Ankara kenti yeşil kuşak çalışmalarının yabancı ülke örnekleri açısından irdelenmesi ve yeşil kuşak sistemi için öneriler* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Korkut, A., Gültürk, P. ve Üstün Topal, T. (2016). Kentsel peyzaj yapılarında zemin geçirimsizliği üzerine bir araştırma: Tekirdağ örneği. *Kastamonu Uni., Orman Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 412-422.
- Köseoğlu, M. (1975). Kırsal peyzaj planlama çalışmaları ve bunun ülkemiz yönünden önemi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, XXV(I), 127-146.
- Kubat, A.S. ve Topçu, M. (2009). Antakya ve Konya tarihi kent dokularının morfolojik açıdan karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 334-347.
- Kulözü, N. (2016). Bir mekânsal modernleşme öyküsü: Erzurum kenti ve kentsel mekânında ikili dokunun oluşumu. *İdeal Kent Araştırmaları Dergisi*, 18(7), 22-47.
- Kuo, F.E. ve Sullivan, W.C. (2001). Environment and crime in the inner city does vegetation reduce crime?. *Environment and Behavior*, 33(3):343-367.
- Kurç, H.C. (2018). *Tekirdağ yöresindeki büyükbaş hayvancılık işletmelerinde coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak mekansal planlamanın değerlendirilmesi ve geliştirilmesi* (Doktora Tezi), Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

- Kurt, S. ve Duman, E. (2016). Sakarya ili'nde kentsel gelişim sürecinin arazi kullanımı ve jeomorfolojik birimler üzerindeki etkisinin zamansal değişimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 268-282.
- Kutlu, B.S., Abalı, Y.A. ve Eren T. (2012). Çok ölçütlü karar verme yöntemleri ile seçmeli ders seçimi. *Sosyalbilimler*, 2(2), 5-25.
- Küçük, V. ve Gül, A. (2005). Isparta kentiçi yol ağaçlandırmaları üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 1-9.
- Kürkçüoğlu, E. ve Ocakçı, M. (2015). kentsel dokuda mekânsal yönelme üzerine bir algı-davranış çalışması: Kadıköy çarşı bölgesi. *Megaron*, 10(3):365-388.
- Lautso, K., Spiekermann, K., Wegener, M., Sheppard, I., Steadman, P., Martino, A., Domingo, R. ve Gayda, S. (2004). *Planning and research of policies for land use and transport for increasing urban sustainability*. Final Report (2nd ed.), Energy, Environment and Sustainable Development Thematic Programme of the Fifth RTD Framework Programme, Finland.
- Lechtzin, N., Busse, A.M., Smith, M.T., Grossman, S., Nesbit, S. ve Diette, G.B. (2010). A randomized trial of nature scenery and sounds versus urban scenery and sounds to reduce pain in adults undergoing bone marrow aspirate and biopsy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16(9): 965–972 DOI: 10.1089/acm.2009.0531.
- Lemes de Oliveira, F. (2014). Green wedges: origins and development in Britain. *Plann Perspect* 29:357–379. <https://doi.org/10.1080/02665433.2013.824369>.
- Luca, O., Petrescu, F., Iacoboaia, C., Gaman, F., Aldea, M. ve Sercaianu, M. (2015). Green structure in Romania: the true story. *Sustainable Development and Planning VII*, 489 – 500. ISSN 1743-3541 (on-line).
- Luttik, J. (2000). The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. *Landscape and Urban Planning* 48:161-167.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. The M.I.T. Press Massachusetts Institute of Technology, 197s, England.
- Mace, G.M., Norris, K. ve Fitter, A.H. (2012). Biodiversity and ecosystem services: a multilayered relationship. *Trends in Ecology and Evolution*, 27(1):19-26.

- Manavoğlu, E. (2013). *Antalya kenti yeşil alanlarının çok ölçütlü analizi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi* (Doktora Tezi), Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Mansuroğlu, S., Karagüzel, O. ve Ortaçesme, V. (2005, Eylül 22-24). *Antalya örneğinde kent planlama çalışmalarında biyotop haritalarının önemi*. Antalya Yöresinin İnşaat Mühendisliği Sorunları Kongresinde sunulan bildiri, Antalya.
- Meriggi, M. (2001). "Green structures" in Italian planning - laws, policies. Challenges. *European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research - COST Action C11*. Erişim adresi <http://www.greenstructureplanning.eu/COSTC11/italy.htm>.
- Millennium Ekosistem Değerlendirmesi (MEA) (2005). <https://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>
- Miller, H.J. (2003). *Travel chances and social exclusion*. 10th International Conference on Travel Behaviour Research, sunulan bildiri, Lucerne.
- Moudon, A.V. (1997). Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. *Urban Morphology, 1*: 3-10.
- Moughtin, C., Cuesta, R., Sarris, C. ve Signoretta, P. (1999). Urban design method and techniques. *Butterworth-Heinemann Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, ISBN 0 7506 4102 9*.
- Moughtin, C. (2003). Urban design: street and square. *Elsevier Science Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, Third Edition, ISBN 0 7506 57170*.
- Moughtin, C. ve Shirley, P. (2005). Urban design: green dimensions. *Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, Second Edition, ISBN 0 7506 62077*.
- Mumford, L. (1961). *Tarih boyunca kent kökenleri, geçirdiği dönüşümler ve geleceği*. (İngilizce'den Çevirenler: Gürol Koca, Tamer Tosun), Ayrıntı Yayınları, 736s, İstanbul.
- Munkhnaran, S., Bazarkhand, T.S., Chinbat, B. ve Gantulga, G. (2013). Green belt zoning for Ulaanbaatar city. *International Journal of Science and Research, 4(5)*: 2320 – 2324.
- Mutlu, E. ve Varol, Ç. (2016). Sosyo-ekonomik farklılaşma ve mekânsal ayrışma: Bursa metropoliten alanı analizi. *Megaron, 12(1)*, 87-105.

- Müftüoğlu, V. (2016). *Kentsel tasarım rehberlerinin peyzaj mimarlığı açısından ekolojik çerçevede irdelenmesi üzerine bir yöntem araştırması* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Okay, A. ve Yurtsever, A. (2006). İstıranca masifinin metamorfik kaya birimleri ile metamorfizma sonrası kretase kaya birimleri. *Trakya Bölgesi Litostratigrafi Birimleri* içinde (1-41). Ankara: Maden Tetkik Arama genel Müdürlüğü.
- Okumuş, G. (2014). Planlamada analiz teknikleri ve coğrafi bilgi sistemleri. *Şehir planlamada analiz ve değerlendirme teknikleri* (1. Baskı) içinde (17-31). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Olgun, R. (2018). *Niğde kenti açık ve yeşil alanlarına yönelik stratejik hedeflerin belirlenmesi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi* (Doktora Tezi), Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Olsson, H. (2012). *Integrated green spaces in urban areas - a case study of inner Brisbane* (Tez Projesi), Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU, Alnarp, İsveç.
- Önder, S. (1997). *Konya kenti açık ve yeşil alan sisteminin saptanması üzerine bir araştırma* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Önder, S. ve Polat, A.T. (2012). *Kentsel açık-yeşil alanların kent yaşamındaki yeri ve önemi*. Kentsel Peyzaj Alanlarının Oluşumu ve Bakım Esasları Seminerinde sunulan bildiri, Konya.
- Özcan, K. (2008). Sürdürülebilir kentsel koruma için açık-yeşil alan etkin bir planlama modeli: Konya kentsel koruma alanı, Türkiye örneği. *Ekoloji*, 17(68), 43-53.
- Özdemir, M.A. (1996). Türkiye’de büyük yerleşme alanlarının seçiminde jeomorfolojik esaslar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2): 209-222.
- Özşahin, E. (2014a). CBS kullanılarak şehir ve jeomorfoloji arasındaki ilişkinin incelenmesi: Tekirdağ şehri örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 93-122.
- Özşahin, E. (2014b). *Şarköy-Marmara Ereğlisi arasındaki Marmara Denizi akaçlama havzasının jeomorfolojik özellikleri*. Tekirdağ: NKUBAP. 00.10.AR.13.06.
- Özşahin, E. (2015a). Tekirdağ’da kentsel gelişim ve jeomorfolojik birimler arasındaki ilişkinin zamansal değişimi. *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(1): 579-602.
- Özşahin, E. (2015b). Kent Planlaması ve Jeomorfoloji. *Kent Çalışmaları II*, Pegem Akademi, 215-231, Ankara.

- Özşahin, E. (2015c). Şehir ve toprak arasındaki ilişkinin coğrafi yaklaşımla incelenmesi: Tekirdağ şehri örneği. *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3) 733-758.
- Özşahin, E. ve Eroğlu, İ. (2018). *Ekolojik koşullara göre tekirdağ ilinin arazi kabiliyet sınıflandırması*. Kriter Yayınevi, 225s, İstanbul.
- Öztan, Y. (1968). Ankara şehri ve çevresi yeşil saha sisteminin peyzaj mimarisi prensipleri yönünden etüd ve tayini. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*: 344-183.
- Öztan, Y. (1991). Ankara kenti'nin 2000'li yıllar için açık ve yeşil alan sistemi olanakları. *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, 91(2), 32-36.
- Öztürk, B. (2004). *Kentsel açık ve yeşil alan sistemi oluşturulması: Kayseri kent bütünü örneği* (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özyavuz, M. (2011). Tekirdağ kent merkezinin zamansal değişiminin uzaktan algılama ile incelenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8(1), 65-74.
- Özyavuz, M. (2017). *Tekirdağ İli'nin biyoiklimsel konforunun coğrafi bilgi sistemleri ile analizi*. Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi NKUBAP.08.GA.16.015.
- Pafi, M., Siragusa, A., Ferri, S. ve Halkia, M. (2016). *Measuring the accessibility of urban green areas. A comparison of the Green ESM with other datasets in four European cities*; EUR 28068 EN; doi:10.2788/279663.
- Palone, R.S. ve Todd, A.H. (1998). *Chesapeake bay riparian handbook: a guide for establishing and maintaining riparian forest buffers*. United States Department of Agriculture, 481p, Morgantown.
- Pamay, B. (1978). *Kentsel peyzaj planlaması*. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, 95s, İstanbul.
- Pektezel, H. (2015). Süleymanpaşa'nın (Tekirdağ) CBS tabanlı jeoekolojik planlama analizi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 35, 163-185.
- Perinçek, D., Ataş, N., Karatut, Ş. ve Erensoy, E. (2015). Danişmen formasyonu stratigrafisi ve birim içindeki linyit düzeylerinin havzadaki dağılımı, Trakya Havzası, Türkiye. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 58(1), 19-62.

- Peters, K., Elands, B. ve Buijs, A. (2010). Social interactions in urban parks: Stimulating social cohesion?. *Urban Forestry & Urban Greening* 9:93–100.
- Phillips, H. ve Spiers, S. (2010). *Green belts: a greener future*. A report by Natural England and the Campaign to Protect Rural England.
- Polat, A.T. (2002). *Kent parkı kavramı ve Konya için örnek bir çalışma* (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Fakültesi, Konya.
- Roo, M.D. (2011). *The green city guidelines techniques for a healthy liveable city*. ISBN: 978-94-91127-00-7 NUR 100.
- Rupprecht, C.D.D. ve Byrne, J.A. (2014). Informal urban green-space: comparison of quantity and characteristics in Brisbane, Australia and Sapporo, Japan. *Plos One*, 9, 1–17. doi:10.1371/journal.pone.0099784 .
- Sabancıoğlu, M. (2003). Jacques Pervititch and his insurance maps of İstanbul. *Dubrovnik Annals* 7, 89-98.
- Sander, H.A. ve Haight, R.G. (2012). Estimating the economic value of cultural ecosystem services in an urbanizing area using hedonic pricing. *Journal of Environmental Management*, 113, 194-205.
- Sang, A.O., Knez, I., Gunnarsson, B. ve Hedblom, M. (2016). The effects of naturalness, gender, and age on how urban green spaces are perceived and used. *Urban Forestry & Urban Greening* 18, 268–276.
- Sarc, Ö.C. (1947). Türkiye’de şehirleşme temayülleri. *Türkiye Ekonomisi*, 30-54.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2013). Availability of public, near residential green space. Erişim adresi http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/eda605_01.htm
- Sertel, E., Özelkan, E., Sağlam, M., Gündüz, A., Şeker, D.Z., Albut, S. ve Boz, Y. (2011). Tekirdağ ili bağ alanlarının mekânsal dağılımının topografik parametreler ile olan ilişkisinin CBS kullanılarak belirlenmesi. *Hkm Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*, 3, 92-105.
- Sıvalıoğlu, P. (1997). *Kadıköy ilçesindeki semt parkları ve sahil dolgu alanlarından kullanıcıların memnuniyet derecelerinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Smith, L. (2016). *Green belt*. Briefing Paper Number 00934, House of Commons Library.
- Sölderholm, D. (2016). *Rural densification and the linear city*. Thesis Booklet, Degree Project in The Built Environment, Second Cycle, Stockholm, Sweden.
- Stessens, P., Khan, A.Z., Huysmans, M. ve Canters, F. (2017). Analysing urban green space accessibility and quality: A GIS-based model as spatial decision support for urban ecosystem services in Brussels. *Ecosystem Services*, 28, 328–340. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.016>
- Streutker, D.R. (2003). *A study of the urban heat island of Houston, Texas* (Doctor of Philosophy), Rice University, Houston Texas.
- Suher, H., Ocağcı, M., Karabay Ayataç, H. ve Ertekin, Ö. (2004). An indicator of sustainable development: Urban identity. *ITU A/Z*, 1, 26-42.
- Suomalainen, S. (2009). *A comparative study of urban green area planning* (Master's Thesis), University of Helsinki Department of Applied Biology Plant Production Science, Helsinki
- Szymanska, D., Lewandowska, A. ve Rogatka, K. (2015). Temporal trend of green areas in Poland between 2004 and 2012. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14, 1009–1016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2015.09.008>
- Şimşek, G. (2019). Erzurum kenti mekânsal gelişimi ve bu gelişimi belirleyen etmenlere ilişkin bir çözümleme. *Iğd Üniv Sos Bil Der / Iğd Univ Jour Soc Sci*, 20, 169-203.
- Takano, T., Nakamura, K. ve Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *J Epidemiol Community Health*, 56, 913–918.
- Talay, İ., Kaya, F. ve Belkayalı, N. (2010). Sosyo-ekonomik yapının rekreasyonel eğilim ve talepler üzerine etkisi: Bartın kenti örneği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(2), 147-156.
- Taş, B. ve Yakar, M. (2010). Afyonkarahisar ilinde yükselti basamaklarına göre arazi kullanımı. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(1), 57-76.
- Taylor, A.F., Kuo, F.E. ve Sullivan, W.C. (2001). Coping with add the surprising connection to green play settings. *Environment and Behavior*, 33(1), 54-77.
- Tekel, A. ve Arı, A. (2013). Kentsel yapıli çevrenin oluşumunda aktörler ve aktörler arası ilişkiler üzerine bir değerlendirme: Mardin Artuklu Üniversitesi örneği. *Yerel Politikalar*, 153-167.

- Tekeli, İ. (1980). *Türkiye'de kent planlamasının tarihsel kökleri*. Türkiye'de İmar Planlaması, ODTU Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Yayınları, Derleyen: Tamer Gök, Ankara.
- Tekeli, İ. (1991). *Kent planlaması konuşmaları*. TMMOB Mimarlar Odası Yayınları, Ankara.
- Tekeş, A. ve Cürebal, İ. (2019). Arazi kullanımı ile yükselti ve eğim özellikleri arasındaki ilişkinin analizi: Şehzadeler (Manisa) ilçesi. *Turkish Studies Social Sciences*, 14(4), 1-19.
- Topal, A.K. (2004). Kavramsal olarak kent nedir ve Türkiye'de kent neresidir?. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 276-294.
- Topay, M. ve Yılmaz, B. (2004). *Biyoklimatik konfora sahip alanların belirlenmesinde CBS'den yararlanma olanakları: Muğla ili örneği*. Erişim adresi https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/98386/mod_resource/content/1/%2B%2B%C4%B0KL%C4%B0M%20TASARIM%206_BIYOKLIMATIK%20KONFOR.pdf
- Toprak, A. ve Günek, H. (2014). *Kent taşkınları ve kentleşme ilişkisi: Trabzon örneği*. First Sarajevo International Conference'ta sunulan bildiri, Saraybosna.
- Townsend, M. (2006). Feel blue? Touch green! Participation in forest/woodland management as a treatment for depression. *Urban Forestry & Urban Greening* 5, 111–120.
- Trancik, R. (1986). *Finding lost space theories of urban design*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Tsilini, V., Papantoniou, S., Kolokotsa, D.D. ve Maria, E.A. (2015). Urban gardens as a solution to energy poverty and urban heat island. *Sustainable Cities and Society* 14, 323–333.
- Tuncel, M. (2011). Tekirdağ (Bugünkü Tekirdağ). *TDV İslâm Ansiklopedisi*, 40, 362-364.
- Turoğlu, H. (2000). Doğal ortam analizi ve düzenleme-planlama çalışmaları. *Coğrafya Dergisi*, 8, 201-212.
- Tüdeş, Ş. (2011). Planlamada jeolojik eşiklerin değerlendirilmesine ilişkin analitik bir model önerisi-Portsmouth (İngiltere) örneği. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 26(2), 273-288.
- TÜİK, (2019). *Türkiye İstatistik Kurumu*. Erişim adresi <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>
- Uğur, A. ve Aliğaoğlu, A. (2015). *Şehir coğrafyası*. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., 234s, Ankara.

- Uludağ, A.S. ve Doğan, H. (2016). Çok kriterli karar verme yöntemlerinin karşılaştırılmasına odaklı bir hizmet kalitesi uygulaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 17-47.
- Unwin, R. (1909). *Town planning in practice – an introduction to the art of designing cities and suburbs*. London: Adelphi Terrace.
- Uysal, B., Uzunoğulları, E.E., Başak, M., Kurum, I. ve Akman, S.D. (2015). *Parametrik morfoloji: morfolojiyi tasarıma açan arayüz*. Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumunda sunulan bildiri, Mersin.
- Uzgören, G. ve Dinç Ilgaz, E. (2018, Haziran 28-30). *Korunan alanların planlanmasında Mcharg-overlay (çakıştırma) yönteminin kullanılması: Bursa örneği*. ISUEP2018 Uluslararası Kentleşme ve Çevre Sorunları Sempozyumu: Değişim/Dönüşüm/Özgünlük'te sunulan bildiri, Eskişehir.
- Van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W. ve Maas, J. (2015). Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies. *Urban Forestry & Urban Greening* 14, 806–816.
- Wakefield, S., Yeudall, F., Taron, C., Reynolds, J. ve Skinner, A. (2007). Growing urban health: Community gardening in South-East Toronto. *Health Promotion International*, 22(2), 92-101.
- Wang, Y., Ni, Z., Peng, Y. ve Xia, B. (2018). Local variation of outdoor thermal comfort in different urban green spaces in Guangzhou, a subtropical city in South China. *Urban Forestry & Urban Greening*, 32, 99–112. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.04.005>
- Wang, H., Dai, X., Wu, J., Wu, X. ve Nie, X. (2019). Influence of urban green open space on residents' physical activity in China. *BMC Public Health*, (19)1093, 1-12.
- Ward Thompson, C. (2002). Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning* 60(2002), 59–72.
- Wüstemann, H., Kalisch, D. ve Kolbe, J. (2017). Access to urban green space and environmental inequalities in Germany. *Landscape and Urban Planning*, 164, 124–131. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.04.002>.
- Xian, G. ve Crane, M. (2006). An analysis of urban thermal characteristics and associated land cover in Tampa Bay and Las Vegas using Landsat satellite data. *Remote Sensing of Environment*, 104, 147-156.

- Yahyagil, M.Y. (1998). Kentlerin kültürün gelişmesindeki etkileri. Sosyoloji Konferanslarında sunulan bildiri, İ.Ü.İ.F. İstanbul.
- Yalçın, H. (2012). *Kent jeolojisi, doğal afetler ve planlama*. Cumhuriyet Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Ders Notları, Sivas.
- Yalçın Ercoşkun, Ö.Y. ve Karaaslan, Ş. (2009). Geleceğin ekolojik ve teknolojik kentleri. *Megaron YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, 3(3), 283-296.
- Yalçın Ercoşkun, Ö. (2018). *Sürdürülebilir kentsel planlama ve tasarım: Dünya örnekleri*. Gazi Kitabevi, 313s, Ankara.
- Yaman, G. ve Doygun, H. (2014, Ekim 22-24). *Yeşil alanların kent ekosistemine katkılarının Kahramanmaraş kenti örneğinde incelenmesi*. II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumunda sunulan bildiri, Isparta.
- Yaltrak, C. (1996). Ganos fay sisteminin tektonik tarihi. *TPJD Bülteni*, 8(1), 137-156.
- Yavuz Kumlu, K.B., Tüdeş, Ş. ve Keleş, R. (2018). Komşuluk birimi ölçeğinde yapılı çevreyi biçimlendiren planlama kararlarına ilişkin sonuçların ölçülmesine yönelik çok değişkenli bir yöntem önerisi. *Planlama*, 28(3), 328-347. doi: 10.14744/planlama.2018.07379.
- Yerli, Ö. ve Kesim, G., (2007). Kentsel koridorların estetik ve işlevsel yönden irdelenmesi: Düzce örneği. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri dergisi*, 1, 1 – 15.
- Yeşil, M. (2010). *Tozanlı Havzası Tokat-Almus ilçesi ekolojik temelli kırsal peyzaj planlaması* (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yılmaz, S. (1998). *Erzurum Ovasının optimal alan kullanımının belirlenmesi* (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yılmaz, E. (2005). *Bir arazi kullanım planlaması modeli: Cehennemdere Vadisi örneği*. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Tarsus, Mersin.
- Yılmaz, S. ve Bulut, Z. (2002). Kentsel mekanlarda çocuk oyun alanları planlama ve tasarım ilkeleri. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 33(3), 345-351.
- Yılmaz Bayram, Z. (2014). *Kent planlamaya etki eden etmenler*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Ders Notu, Trabzon.
- Yılmaz, S., Marangoz, A.M., Şekertekin, A., Oruç, M. ve Kutoğlu, Ş.H. (2015, Mayıs 21-23). *Uzaktan algılama teknikleri ile Zonguldak ili kentsel gelişiminin izlenmesi ve alternatif*

yerleşim alanlarının belirlenmesi. TUFUAB VIII. Teknik Sempozyumunda sunulan bildiri, Konya.

Yuen, B. (1996). Creating the garden city: The Singapore experience, *Urban Studies*, 33, 955-970.

Yüceşahin, M.M. ve Özgür, E.M. (2008). Türkiye kentlerinin kentleşme düzeylerinin demografik, ekonomik ve sosyal değişkenlerle belirlenmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 6(2), 115-139.

Zengin, M. (2007). *Ardahan Kura Nehri ve yakın çevresi alan kullanımlarının belirlenmesi ve optimal alan kullanım önerileri* (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Zengin, M. ve Oğuz, H. (2011, Ekim 26-28). *Afşin-Elbistan ilçeleri potansiyel orman alanlarının belirlenmesi*. I. Ulusal Akdeniz Çevre ve Orman Sempozyumunda sunulan bildiri, Kahramanmaraş.

Zülkadiroğlu, D. ve Doygun, H. (2016). Kentsel akarsuların korunmasına yönelik peyzaj planlama ve tasarım ilkeleri geliştirilmesi: Kahramanmaraş kenti örneği. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(13), 11-24.