



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ;
MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ**

OĞUZ ATEŞ

**DOKTORA TEZİ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
PROF. DR. OSMAN UZUN**

DÜZCE, 2017

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ:
MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ

Oğuz ATEŞ tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Osman UZUN

Düzce Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Osman UZUN

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Bülent YILMAZ

İnönü Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Elif L. KUTAY KARAÇOR

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Şükran ŞAHİN

Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU

Düzce Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 26/12/2017

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

26 Aralık 2017

Oğuz ATEŞ

TEŞEKKÜR

Doktora öğrenimimde ve bu tezin hazırlanmasında gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı çok değerli danışmanım Prof. Dr. Osman UZUN'a en içten dileklerle teşekkür ederim.

Tez izleme komiteleri süresince desteklerini esirgemeyerek beni yönlendiren ve çalışmanın ilerlemesinde büyük katkıları olan Sayın Prof. Dr. Bülent YILMAZ ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Elif L. KUTAY KARAÇOR'a şükranlarımı sunarım.

Tezime veri desteği sağlayan başta Sayın Prof. Dr. Şükran ŞAHİN olmak üzere tüm Peyzaj-44 projesi çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen sevgili annem Ülkü ATEŞ'e, sevgili babam Oktay ATEŞ'e, kardeşlerim Bilge KÜKRER ve Murat KÜKRER ile sevgili eşim Selen ATEŞ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bu tezi hazırlarken birlikte geçireceğimiz zamandan çaldığım biricik oğlum Batuhan ATEŞ'e teşekkürü bir borç bilirim.

26 Aralık 2017

Oğuz ATEŞ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ŞEKİL LİSTESİ	V
ÇİZELGE LİSTESİ	VII
KISALTMALAR	X
SİMGELER	XI
ÖZET	XII
ABSTRACT	XIII
EXTENDED ABSTRACT	XIV
1. GİRİŞ	1
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ	2
1.2. LİTERATÜR ÖZETLERİ	5
1.3. MEKÂNSAL PLANLAMA KAVRAMI	11
1.3.1. Dünyada Mekânsal Planlamanın Tarihi Gelişimi	11
1.3.2. Ülkemizde Mekânsal Planlamanın Tarihi Gelişimi	15
1.3.3. Ülkemizde Mekânsal Planlama Sistemi ve Planlama Kademeleri	16
1.3.4. Ülkemizde Mekânsal Planların Yapım Süreci	18
1.4. PEYZAJ VE PEYZAJ ÖZELLİKLERİ	20
1.5. PEYZAJ PLANLAMA KAVRAMI	22
1.5.1. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi ve Türkiye	27
1.5.2. Bazı Avrupa Ülkelerinde ve Türkiye’de Peyzaj Planlama	29
<i>1.5.2.1. Bazı Avrupa Ülkelerinde Peyzaj Planlama</i>	<i>29</i>
<i>1.5.2.2. Türkiye’de Peyzaj Planlama Süreci</i>	<i>34</i>
1.5.3. Peyzaj Planlamanın Evreleri	38
<i>1.5.3.1. Peyzaj Planlama Hedeflerinin Belirlenmesi</i>	<i>38</i>
<i>1.5.3.2. Planlama Alanına İlişkin Envanter</i>	<i>39</i>
<i>1.5.3.3. Peyzaj Analizi ve Değerlendirmesi</i>	<i>40</i>
<i>1.5.3.4. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Peyzaj Planı</i>	<i>42</i>
<i>1.5.3.5. Peyzaj Yönetimi</i>	<i>45</i>

1.6. PEYZAJLARIN SINIFLANDIRILMASI VE PEYZAJ KARAKTERİ	45
1.7. PEYZAJ KARAKTER DEĞERLENDİRMESİ (PKD).....	53
1.7.1. Su İnfiltrasyonu Analizi	54
1.7.2. Erozyon Süreci Analizi.....	55
1.7.3. Habitat Analizi	61
1.7.4. Biyoklimatik Konfor	64
1.7.5. Kentsel Açık ve Yeşil Alanlar	67
1.7.6. Karar Verme Sürecinde Kullanılan Bazı Teknikler	73
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	82
2.1. MATERYAL	82
2.1.1. Araştırma Alanının Konumu.....	82
2.1.2. Araştırma Alanının Doğal Peyzaj Özellikleri	86
2.1.2.1. Topoğrafik Yapı	86
2.1.2.2. Toprak Yapısı.....	91
2.1.2.3. İklim	96
2.1.2.4. Hidroloji.....	98
2.1.2.5. Jeoloji.....	98
2.1.2.6. Flora ve Fauna	101
2.1.3. Araştırma Alanının Kültürel Peyzaj Özellikleri.....	102
2.1.3.1. Arazi Örtüsü.....	102
2.1.3.2. Kentin Tarihi Gelişimi ve Tarihi Yapıları.....	104
2.1.3.3. Demografik Yapı	106
2.1.3.4. Ekonomik Yapı	109
2.1.3.5. Ulaşım.....	112
2.2. YÖNTEM	115
2.2.1. Peyzaj Planlama ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD)	117
2.2.1.1. Envanter.....	117
2.2.1.2. Peyzaj Karakter Analizleri.....	118
2.2.1.3. Peyzaj Hassasiyeti Analizi	136
2.2.1.4. Mekânsal Çelişki Alanlarının Tespiti ve Değerlendirilmesi.....	138
2.2.2. Peyzaj Tasarım Ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD).	139
2.2.2.1. Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler.....	139
2.2.2.2. Peyzaj Planlamadan Peyzaj Tasarıma Geçişteki Strateji ve Öneriler	141

2.2.2.3. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) ya da Step/Bozkır Olarak Bırakılması Önerilen Alanlar	142
2.2.2.3. Peyzaj Karakter Alanları ve Kentsel Kimlik Analizi	143
2.2.2.4. Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartlarının Ortaya Konması.....	143
3. BULGULAR VE TARTIŞMA	146
3.1. PEYZAJ PLANLAMA ÖLÇEĞİNDE PEYZAJ KARAKTER DEĞERLENDİRMESİ BULGULARI	146
3.1.1. Su İnfiltrasyon Analizi.....	146
3.1.2. Erozyon Süreci Analizi.....	157
3.1.3. Habitat Analizi	164
3.1.4. Biyoklimatik Konfor Analizi.....	170
3.1.5. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Belirlenmesi.....	173
3.1.6. Doğal ve Yapay Eşik Değerlerinin Tespiti.....	176
3.1.7. Peyzaj Hassasiyeti Haritasının Oluşturulması.....	178
3.1.8. Mekânsal Çelişki Alanlarının Tespiti ve Değerlendirmesi	183
3.2. TASARIM ÖLÇEĞİNDE PEYZAJ KARAKTER DEĞERLENDİRMESİ BULGULARI	186
3.2.1. Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler	186
3.2.2. Peyzaj Planlamadan Peyzaj Tasarımına Geçişteki Strateji.....	190
3.2.3. Peyzaj Karakter Alanları ve Kentsel Kimlik	192
3.2.4. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) ya da Step/Bozkır Olarak Bırakılması Önerilen Alanlar.....	195
3.2.5. Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartlarının Ortaya Konması	197
3.2.6. Açık ve Yeşil Alanlara Yönelik Strateji ve Öneriler	216
3.2.7. Çalışmanın Odaklandığı Ölçek	218
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	220
4.1. PLANLAMA ÖLÇEĞİ SONUÇLARI	223
4.2. TASARIM ÖLÇEĞİ SONUÇLARI.....	226
5. KAYNAKLAR.....	230
ÖZGEÇMİŞ	241

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1.1. Almanya'daki peyzaj planlama sistemi içinde peyzaj planlamanın yeri.....	31
Şekil 1.2. Holistik Yöntem ile peyzaj karakterinin sınıflandırılması	47
Şekil 1.3. Parametrik Yöntem ile peyzaj karakteri sınıflaması.....	47
Şekil 1.4. Peyzaj desenini oluşturan bileşenler	50
Şekil 1.5. Peyzaj Karakter Tipleri ve Peyzaj Karakter Alanları ilişkisi ve oluşumu	52
Şekil 1.6. Malatya ili Peyzaj Karakter Alanları	52
Şekil 1.7. Malatya ili Peyzaj Karakter Alanları	53
Şekil 1.8. RUSLE yöntemi akış diyagramı.....	58
Şekil 1.9. Biyoklimatik Konfor Çizelgesi	66
Şekil 1.10. Negatif ve pozitif kentsel açık alanlar	68
Şekil 2.1. Çalışma alanının konumu.	84
Şekil 2.2. Çalışma alanının Malatya ilindeki konumu.....	85
Şekil 2.3. Çalışma alanına ait yükseklik grupları haritası.....	87
Şekil 2.4. Çalışma alanına ait eğim haritası.....	89
Şekil 2.5. Çalışma alanına ait bakı haritası.....	90
Şekil 2.6. Çalışma alanına ait büyük toprak grupları haritası.....	92
Şekil 2.7. Çalışma alanına ait arazi kullanım kabiliyeti haritası.....	95
Şekil 2.8. Malatya iline ait yıllık alansal yağış verileri	97
Şekil 2.9. Çalışma alanına ait hidroloji haritası.....	99
Şekil 2.10. Çalışma alanına ait jeolojik formasyonlar haritası.....	100
Şekil 2.11. Çalışma alanına ait şimdiki arazi kullanımı haritası.....	103
Şekil 2.12. Malatya iline ait turizm haritası.....	105
Şekil 2.13. Malatya ili ulaşım haritası.....	114
Şekil 2.14. Peyzaj planlama ölçeğinde peyzaj karakter değerlendirmesi (PKD).....	115
Şekil 2.15. Peyzaj tasarım ölçeğinde peyzaj karakter değerlendirmesi (PKD).....	116
Şekil 2.16. Su infiltrasyonu analizi yöntemi.....	118
Şekil 2.17. Erozyon süreci haritası yöntem şeması.....	122
Şekil 2.18. LS değerinin elde edilme aşamaları.....	124
Şekil 2.19. Çalışma alanına özgü olarak oluşturan doğal ve yapay eşik değerleri.....	136
Şekil 2.20. Uzmanlara gönderilen form örneği.....	137
Şekil 2.21. Analitik hiyerarşi süreci analiz programlarıyla uzmanların verdikleri puanlarının değerlendirilmesi.....	137
Şekil 3.1. Çalışma alanına ait kayaç geçirimsizlik dereceleri.....	147
Şekil 3.2. Çalışma alanına ait hidrolojik toprak grupları haritası.....	150
Şekil 3.3. Çalışma alanına ait toprak geçirimsizliği haritası.....	152
Şekil 3.4. Çalışma alanına ait kayaç ve toprak geçirimsizlikleri karşılaştırma değeri.....	154
Şekil 3.5. Çalışma alanına ait peyzajın su fonksiyonu haritası.....	156
Şekil 3.6. Çalışma alanına ait toprağın aşınabilirlik faktörü (Faktör K).....	158
Şekil 3.7. Çalışma alanına ait eğim ve eğim uzunluğu faktörü (Faktör LS).....	160
Şekil 3.8. Çalışma alanına ait arazi kullanımı ve bitki örtüsü faktörü (Faktör C).....	161
Şekil 3.9. Çalışma alanına ait potansiyel erozyon süreci analizi haritası.....	163
Şekil 3.10. Çalışma alanına ait habitat fonksiyonu haritası.....	169

Şekil 3.11. Çalışma alanına ait yıllık biyoklimatik konfor haritası.	171
Şekil 3.12. Çalışma alanına ait aylara göre biyoklimatik konfor durumu.	172
Şekil 3.13. Kentsel açık ve yeşil alan sistemini oluşturan bileşenler.	174
Şekil 3.14. Kentsel açık ve yeşil alan sistemi haritası.	175
Şekil 3.15. Çalışma alanına ait doğal ve yapay eşik değerleri haritası.	177
Şekil 3.16. Çalışma alanına ait peyzaj hassasiyeti haritası.	180
Şekil 3.17. Malatya ili açık-yeşil alan sistemi çerçeve planı	182
Şekil 3.18. Çalışma alanına ait peyzaj gelişim stratejileri haritası.	187
Şekil 3.19. Çalışma alanına ait peyzaj karakter alanları	194
Şekil 3.20. Çalışma alanına ait potansiyel ağaçlandırılacak alanlar analizi.	196
Şekil 3.21. 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.	198
Şekil 3.22. 4-20 hektarlık yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.	202
Şekil 3.23. 20-100 hektarlık yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.	205
Şekil 3.24. 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.....	208
Şekil 3.25. Tüm yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.	213
Şekil 3.26. Hiçbir yeşil alana erişemeyen yerleşimler.....	215
Şekil 3.27. Tezin odaklandığı ölçek.....	219

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa No

Çizelge 1.1. Avrupa Peyzaj Sözleşmesine imza atan ülkeler ve sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihleri.....	29
Çizelge 1.2. Çalışma alanının habitat fonksiyonunun belirlenmesindeki ölçütler.	64
Çizelge 1.3. Biyoklimatik konforun belirlenmesinde hissedilen sıcaklık değerleri.	67
Çizelge 1.4. Önem Skalası.....	77
Çizelge 2.1. Çalışmada kullanılan haritalar, planlar ve nereden temin edildikleri.....	82
Çizelge 2.2. Çalışma alanına ait yükseklik grupları ve kapladıkları alan.....	86
Çizelge 2.3. Çalışma alanına ait eğim grupları ve kapladıkları alan.	88
Çizelge 2.4. Çalışma alanına ait bakı grupları ve kapladıkları alan.	88
Çizelge 2.5. Çalışma alanına ait büyük toprak grupları.....	91
Çizelge 2.6. Malatya iline ait sıcaklık verileri.....	96
Çizelge 2.7. Çalışma alanına ait uzun yıllar ortalama rüzgâr hızı.....	97
Çizelge 2.8. Çalışma alanına ait kayaç tipleri.....	101
Çizelge 2.9. Malatya ili, Merkez, Battalgazi, Kale ve Yeşilyurt ilçeleri nüfus verileri.	106
Çizelge 2.10. Malatya geneli, Battalgazi ilçesi, Kale ilçesi ve Yeşilyurt ilçesi ait yaş düzeyi grupları tablosu.	107
Çizelge 2.11. Malatya geneli, Battalgazi ilçesi, Kale ilçesi ve Yeşilyurt ilçesi ait eğitim düzeyleri tablosu.....	107
Çizelge 2.12. Malatya ilinde yer alan sağlık kuruluşları.	109
Çizelge 2.13. Malatya ilindeki tarım alanlarının dağılımı.....	111
Çizelge 2.14. Büyük toprak grupları ve toprak özelliklerinin kombinasyonuna göre hidrolojik toprak grupları.....	119
Çizelge 2.15. Hidrolojik toprak grupları ile eğim durumunun karşılaştırılması.....	120
Çizelge 2.16. Çalışma alanı kayaç yapısının geçirimsizlik yönünden yeniden sınıflandırması.....	120
Çizelge 2.17. Kayaç ve toprak geçirimsizlikleri çakıştırma değerleri.....	120
Çizelge 2.18. Toprak ve kayaç geçirimsizlik değerlerine bitki tipi geçirimsizlik değerlerinin bütünleştirilmesi.....	121
Çizelge 2.19. Büyük toprak gruplarına göre uniform parsellerden elde edilen K değerleri	122
Çizelge 2.20. Bünye sınıflarına göre K değerleri.	123
Çizelge 2.21. Arazi sınıfları ve C faktörü değerleri.....	124
Çizelge 2.22. Doğu Anadolu Bölgesinin en yüksek Exl_{30} değerleri ($MJ \cdot ha^{-1} \cdot mm \cdot sa^{-1}$)	125
Çizelge 2.23. Çalışma alanının potansiyel toprak kaybının sınıflandırılması.	126
Çizelge 2.24. Çalışma alanının habitat fonksiyonunun belirlenmesindeki ölçütler	128
Çizelge 2.25. Çalışma alanına ait habitat fonksiyonunun sınıflandırılması.....	129
Çizelge 2.26. Enterpolasyon yöntemlerinin karşılaştırılması.....	130
Çizelge 2.27. Meteoroloji istasyonlarının konum bilgisi.....	130
Çizelge 2.28. Biyoklimatik konforun belirlenmesinde hissedilen sıcaklık değerleri ...	131
Çizelge 2.29. Türkiye korunan alanlar sistemi içinde yer alan korunan alanlar listesi	133
Çizelge 2.30. Ülkemizdeki sit alanları.....	133
Çizelge 2.31. Doğal ve yapay eşiklerinin sınıflandırılması.....	136

Çizelge 2.32. Peyzaj hassasiyetini oluşturan analiz değerlerine ait etmen puanları.....	138
Çizelge 2.33. Toplam etmen puanına göre peyzaj hassasiyeti değeri	138
Çizelge 2.34. Mekânsal çelişki alanlarının tespiti ve değerlendirmesinde kullanılan çizelge.....	139
Çizelge 2.35. Peyzaj hassasiyeti ve çevre düzeni planının bir araya getirilmesinde kullanılan yöntem	141
Çizelge 2.36. Peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler.....	142
Çizelge 2.37. Ağaçlandırılacak alanların tespiti çizelgesi	142
Çizelge 2.38. Parklara ilişkin standartlar	144
Çizelge 2.39. Parklara ilişkin standartlar	144
Çizelge 2.40. Çalışma alanına ilişkin oluşturulan yeni standartlar.....	145
Çizelge 3.1. Çalışma alanına ait jeolojik yapı ve geçirimsizlik değerleri.....	146
Çizelge 3.2. Çalışma alanında bulunan büyük toprak grupları ve toprak özellikleri kombinasyonuna göre hidrolojik toprak grupları.....	148
Çizelge 3.3. Toprak geçirimsizliği ile eğim durumunun karşılaştırılması.....	151
Çizelge 3.4. Kayaç ve toprak geçirimsizlikleri karşılaştırma değerleri.....	153
Çizelge 3.5. Toprak ve kayaç geçirimsizlik değerlerine bitki tipi geçirimsizlik değerlerinin bütünleştirilmesi.....	155
Çizelge 3.6. Su infiltrasyon analizi sonuçları ve hassasiyet puanı değerlendirmesi.....	155
Çizelge 3.7. Çalışma alanına ait potansiyel erozyon sınıfları.....	162
Çizelge 3.8. “Patch Analysis” programı ile yapılan sınıflandırmadan elde edilen veriler	165
Çizelge 3.9. Leke ölçüsü ve sayılarının peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi.....	166
Çizelge 3.10. Leke sınıflarına ilişkin MSI, MPAR ve MPFD değerleri.....	166
Çizelge 3.11. Leke kenarının peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi.....	167
Çizelge 3.12. Öz alan yoğunluğunun peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi	167
Çizelge 3.13. Çalışma alanına ait habitat fonksiyonları	168
Çizelge 3.14. Konfor sınıfına göre verilen hassasiyet puanları	170
Çizelge 3.15. Doğal ve yapay eşik değerlerine göre verilen hassasiyet puanları	176
Çizelge 3.17. Analitik hiyerarşi süreci sonucunda ortaya çıkan etmen katsayıları	178
Çizelge 3.17. Analitik hiyerarşi sürecinde uzmanların verdiği puanlar ve değerlendirme sonucu ortaya çıkan ortalama puan	179
Çizelge 3.18. Malatya ili çevre düzeni planı ile peyzaj hassasiyeti analizinin karşılaştırılması	183
Çizelge 3.19. Peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler.....	190
Çizelge 3.20. Sektörlere göre tüm hassasiyet derecelerinde ortak kullanılacak ilkeler	191
Çizelge 3.21. Çalışma alanına ait peyzaj karakter alanları'nın alan ve yüzde değerleri ve kentsel kimlik.....	193
Çizelge 3.22. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişilebilir nüfusu.....	199
Çizelge 3.23. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişilebilir nüfusu.....	200
Çizelge 3.24. Kale ilçesinin mahallelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişilebilir nüfusu.....	200
Çizelge 3.25. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişilebilir nüfusu.....	200

Çizelge 3.26. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	203
Çizelge 3.27. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	203
Çizelge 3.28. Kale ilçesinin mahallelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	204
Çizelge 3.29. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	204
Çizelge 3.30. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	206
Çizelge 3.31. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	206
Çizelge 3.32. Kale ilçesinin mahallelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	207
Çizelge 3.33. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	207
Çizelge 3.34. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	209
Çizelge 3.35. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	209
Çizelge 3.36. Kale ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	210
Çizelge 3.37. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	210
Çizelge 3.38. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	211
Çizelge 3.39. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	211
Çizelge 3.40. Kale ilçesinin mahallelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	212
Çizelge 3.41. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.....	212
Çizelge 3.42. Battalgazi ve Yeşilyurt ilçelerinin hiçbir yeşil alana erişemeyen yerleşim yüzdesi yüzdesi ve erişemeyen nüfusu.....	214
Çizelge 3.43. Çalışma alanına ait toplam açık ve yeşil alanlara erişilebilirlik.....	218

KISALTMALAR

AHP	Analytic hierarchy process
AHS	Analitik hiyerarşi süreci
AMGP	Avrupa mekânsal gelişme perspektifi
ANGSt	England's accesible natural greenspace standart
APS	Avrupa peyzaj sözleşmesi
CA	Sınıf alanı
CAD	Öz alan yoğunluğu
CBS	Coğrafi bilgi sistemleri
CN	Curve number
CORINE	Coordination of Information on the Environment
ÇED	Çevresel etki değerlendirmesi
DGCONA	Directorate general for the conservation of nature
DPT	Devlet planlama teşkilatı
ED	Kenar yoğunluğu
ESDP	European spatial development perspective
ICONA	Institute for the conservation of the nature
LCA	Landscape character assessment
LEAM	Land erodibility assessment model
MCDM	Multiple criteria decision making
MPAR	Ortalama çevre alan oranı
MPE	Ortalama leke kenarı
MPFD	Ortalama leke fraktal boyutu
MSI	Ortalama şekil indeksi
PB	Peyzaj birimi
PKA	Peyzaj karakter alanları
PKD	Peyzaj karakter değerlendirmesi
PKT	Peyzaj karakter tipleri
PPG	Ulusal planlama rehberi
RUSLE	Revised universal soil loss equation
SCS	Soil conservation service
TCA	Toplam öz alan
TCAI	Toplam öz alanı indeksi
TE	Toplam kenar
UA	Uzaktan algılama
USLE	Universal soil loss equation

SİMGELER

°C	Celcius
°F	Fahrenheit
ha	Hektar
km	Kilometre
km ²	Kilometrekare
m	metre



ÖZET

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ; MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ

Oğuz ATEŞ
Düzce Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Doktora Tezi
Danışman: Prof. Dr. Osman UZUN
Aralık 2017, 240 sayfa

Küresel ölçekteki gelişmeler ile birlikte, doğanın koruma, kullanma dengesine uygun planlanması ülkemizde önem kazanmıştır. Bu planlamanın en önemli aracı olan Peyzaj planlama çalışmalarıyla doğal, kültürel ve ekonomik verilerin mekâna yansıtılması, doğanın insan ile olan ilişkilerinin sürdürülebilirliği sağlanmaktadır. Çalışmada, Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan ve yakın çevresinin gelişiminde de özellikle sağlık, tarım ve sanayi sektörlerinde öncü olan Malatya kenti örnek alan olarak seçilmiştir. Çalışmanın yöntemi planlama ve tasarım ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmelerinin yapılarak mekânsal planlama ilişkilerinin ortaya konulmasıdır. Planlama ölçeğindeki Peyzaj Karakter Değerlendirmesi için “su infiltrasyonu, erozyon süreci, habitat fonksiyonu, biyoklimatik konfor, kentsel açık ve yeşil alan sisteminin belirlenmesi ve doğal - yapay eşik analizleri” yapılarak peyzaj hassasiyet haritasına ulaşılmıştır. Tasarım ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi çalışmalarında Peyzaj Karakter alanları ve Kentsel kimlik, Açık ve Yeşil alanların erişilebilirliği ile ağaçlandırılacak ya da bozkır ekosistemleri olarak sürdürülebilecek alanlara ilişkin analizler gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz ve değerlendirmeler sonucunda, Mekânsal planlar ile peyzaj planlama ya da peyzaj planlama yaklaşımlarının doğrudan ilişkili olduğu, Peyzaj karakter değerlendirme çalışmalarının, mekânsal planlamada üst (planlama) ve alt (tasarım) ölçeklerde temel ekolojik veri özelliğine sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Malatya'nın mevcut Çevre düzeni planlarının hazırlanmasında ekolojik temelli analizlere yeterince yer verilmediği de yapılan analiz sonuçlarının Çevre Düzeni planları ile karşılaştırılması ile kanıtlanmıştır. Sonuç olarak Peyzaj planlama temelli Peyzaj Karakter Değerlendirmesi çalışmalarının Çevre Düzeni planları, İmar planları gibi farklı ölçeklerdeki mekânsal planlama süreçleri ile yasal olarak bütünleştirilmesinin doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminde önemli olduğu ortaya konulmuştur.

Anahtar sözcükler: Malatya, Mekânsal planlama, Peyzaj hassasiyeti, Peyzaj karakter değerlendirilmesi, Peyzaj planlama.

ABSTRACT

THE CONNECTION BETWEEN LANDSCAPE PLANNING AND SPATIAL PLANNING: THE CASE OF MALATYA CITY

Oğuz ATEŞ

Düzce University

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape Architecture

Doctoral Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Osman UZUN

December 2017, 240 pages

Planning the environment by keeping an appropriate balance between conservation and use has been gaining importance in Turkey in line with global developments. Landscape planning, one of the most significant tools to achieve such planning, allows for reflecting economic data on the space and sustainable relations between nature and men. The city of Malatya located in the Eastern Anatolia Region was selected as the example for this study due to its prominent role in development of sectors such as health, agriculture, and industry. The method of the study involved performing a Landscape Character Assessment under planning and design dimensions to reveal spatial planning relations. Under the planning dimension, a landscape sensitivity map was created by conducting “water infiltration, erosion process, habitat function, bioclimatic comfort, urban open and green space system, and natural-artificial threshold analyses” for the purposes of Landscape Character Assessment. Under the design dimension, analyses were performed in relation to landscape character areas, urban identity, accessibility of open and green spaces, and areas that could be forested or maintained as steppe ecosystems within the scope of Landscape Character Assessment. As a result of analyses and assessments, it was found that spatial plans were directly related with landscape planning or landscape planning approaches, and landscape character assessment studies had main ecological data property in upper (planning) and lower (design) scales of spatial planning. Also, a comparison between analysis results and environmental plans of Malatya demonstrated that ecologically-based analyses were not sufficiently employed in preparation of current environmental plans of Malatya. In conclusion, it was shown that legal integration of landscape planning-based Landscape Character Assessment efforts with spatial planning processes of different scales such as Environmental Plans and Zoning Plans were significant in sustainable management of natural resources.

Keywords: Landscape character assessment, Landscape planning, Landscape sensitivity, Malatya, Spatial planning.

EXTENDED ABSTRACT

THE CONNECTION BETWEEN LANDSCAPE PLANNING AND SPATIAL PLANNING: THE CASE OF MALATYA CITY

Oğuz ATEŞ

Düzce University

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape
Architecture

Doctoral Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Osman UZUN

December 2017, 240 pages

1. INTRODUCTION

While technological and industrial advancements have reached a peak in the 21st century, the cost of these advancements has been disruption of ecological balance and destruction of natural resources. Various problems have emerged including urbanization, disruption of the balance between the rural and the urban, increased use of fossil fuels, increased amount of wastes as a result of consumerism, etc. Initially, natural disruptions caused by increased population in cities and problems related to hygiene, transportation, etc. were not taken seriously. Planning and design talents mostly focused on construction of castles, cathedrals, or magnificent public buildings. After the first half of the 20th century, it was revealed that ecological balance was being disturbed and the reason was the failure to calculate fragile ties between the rural and the urban.

With global-scale developments, it has been a necessity to plan the environment by keeping the balance between conservation and use in accordance with scientific principles.

It has been becoming more and more important in landscape planning efforts to reflect the natural, cultural, and economic data on the space when planning physical spaces, observe the conservation-use balance of natural resources, protect the relationship between nature and men, and establish the relationship between environmental developments and economic developments [3].

The first priority is to protect and improve the nature, and hand it down to future generations. Reaching this goal is only possible by considering landscape plans created based on landscape planning approaches-methods which take natural landscapes and cultural landscapes contained by each area into account together with spatial plan staging. Thus, sectoral (agriculture, forestry, settlement, tourism, etc.) developments can be planned in accordance with the natural and cultural data of the area or the region to ensure urban and rural development. Using the same approaches and methods, appropriate decisions made in the larger-scale plans of the plan staging can be reflected on smaller-scale plans in order to ensure source values regarding natural and cultural data are maintained in smaller-scale plans as well. Hence, it will be possible to provide urban and rural life opportunities to people.

2. MATERIAL AND METHODS

The main material of the research was the city of Malatya. The primary materials of the research consisted of theses, publications, and research projects on concepts related to the study and interviews with experts and academics.

The secondary materials of the study consisted of data related to natural and cultural landscape properties of Malatya and its surroundings, literature reviews, observations in the area, interviews with experts, previous studies conducted in the study area, and available maps and plans of the study area.

The study method consisted of two stages, the Landscape Character Assessment (LCA) within the scope of landscape planning and Landscape Character Assessment (LCA) within the scope of landscape design.

Forward-looking landscape sensitivity analyses were performed in order to ensure natural and cultural resources of the city of Malatya were planned, improved, and managed in a sustainable manner. Water infiltration, erosion process, habitat function, bioclimatic comfort, urban open and green space system, and natural-artificial threshold analyses were performed within the scope of landscape sensitivity.

The landscape sensitivity analysis and “the recommended/planned land use map derived from the 1/100000 Scale Environmental Plan for the Malatya-Elazığ-Bingöl-Tunceli Planning Region amendments on which were approved on 26.10.2015” were overlaid in order to determine to what degree the city’s landscape properties were considered in

environmental plans, and recommendations, strategies, and evaluations were provided to minimize the negative effects of discrepancy areas revealed as a result of the overlay.

3. RESULTS AND DISCUSSION

As a result of the literature reviews and interviews with institutions and experts within the scope of the study, it was determined that landscape planning or landscape planning approaches were significant solution tools for both sustainable use of natural resources and spatial planning approaches.

Studies employing different landscape planning approaches are available in Turkey. All stages specified in the method section of the study were created by assessing up-to-date methods used in Europe and the United States in recent years in GIS environment.

Water Infiltration Analysis, Erosion Process Analysis, Habitat Analysis, Bioclimatic Comfort Analysis, Urban Open and Green Spaces Analysis conducted within the scope of the project were selected specific to the study area. The number of analyses could be increased or decreased depending on the nature of the study area.

AHP, the preferred decision-making process, was selected due to its increasing use in recent years and its assessment of data using consistency coefficient. Planners are free to use different appropriate methods.

In this study, it was demonstrated that the relationship of landscape planning with spatial planning was a tool which could be used to ensure spatial development without harming the environment. It was shown how to organize the space using landscape planning, connections in the planning and the design process, how to carry out ecologically-based planning, and how to make spatial planning decisions.

Landscape Sensitivity Analysis is important in that it shows sensitive landscapes in the ecosystem. Discrepancy areas were determined by overlaying the landscape sensitivity map and the environmental planning map, and the lack of ecologically-based planning in current spatial planning stages was demonstrated. The fact that 54% of the urban development areas in the environmental planning map are in the Moderate Sensitivity or High Sensitivity areas could be given as an example.

Decision-makers may use the data obtained from Landscape Sensitivity Analysis as a tool when making decisions related to plans. Improvements may be recommended in areas with low landscape sensitivity.

Landscape plans should serve as an important guide in all conservation-oriented plans. In related to the conservation-use balance, determining the conservation, limited use, and controlled use areas as given in the recommendations section is quite important in this context.

4. CONCLUSION AND OUTLOOK

As a result of analyses and assessments, it was found that spatial plans were directly related with landscape planning or landscape planning approaches, and landscape character assessment studies had main ecological data property in upper (planning) and lower (design) scales of spatial planning. Also, a comparison between analysis results and environmental plans of Malatya demonstrated that ecologically-based analyses were not sufficiently employed in preparation of current environmental plans of Malatya.

In conclusion, it was shown that legal integration of landscape planning-based Landscape Character Assessment efforts with spatial planning processes of different scales such as Environmental Plans and Zoning Plans were significant in sustainable management of natural resources.

1. GİRİŞ

Uygarlığın başından beri süregelen kent ve kır arasındaki dengenin alt üst edilmesi, sanayi devrimi ile birlikte kırsal bölgelerdeki nüfusun fabrika çevrelerine yerleşmesi ile başlamıştır. Kentlerde artan nüfusun oluşturduğu doğal bozulmalar, hijyen, ulaşım vb. sorunlar ilk zamanlarda pek önemsenmemiştir. Planlama ve tasarım yetenekleri daha çok şato, katedral veya görkemli kamu binaları yapımına yönlendirilmiştir. 20.yy'ın yarısı geçildikten sonra ekolojik dengelerin bozulmakta olduğu ve nedeninin kırsal ve kent arasındaki ince bağların hesap edilmemesi olduğu ortaya çıkmıştır [1].

Literatür incelendiğinde ilk olarak Stockholm bildirgesi göze çarpmaktadır. Stockholm bildirgesi, Haziran 1972'de Stockholm'de düzenlenen "Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı"nın temel çıktısı olarak ortaya çıkmıştır. Bu bildirmede, "sürdürülebilir gelişme" kavramının temel dayanakları olarak çevrenin taşıma kapasitesine dikkat çekilmiş, çevre ile sosyal ve ekonomik olarak gelişmenin bağlantısını kuran ve çevre ile kalkınma birlikteliğinin altını çizen ilkeler ortaya konmuştur. Sürdürülebilir gelişme kavramının mekâna yansması ise 1999 yılındaki Avrupa Birliği mekânsal planlamadan sorumlu Bakanlar Konseyi'nin yaptığı toplantıda bir politika hedefi olarak ilk defa ortaya konmuştur [2].

Küresel ölçekteki gelişmeler ile birlikte, bilimsel ilkelere uygun olarak doğanın koruma – kullanma dengesi gözetilerek planlanması zorunluluğu ülkemizde de kendine yer bulmuştur [3].

Peyzaj planlama çalışmalarının; fiziksel mekânların planlaması aşamalarında doğal, kültürel ve ekonomik verilerin mekâna yansıtılmasını, doğal kaynakların koruma - kullanma dengesinin gözetilmesini, doğanın insan ile olan ilişkisinin korunmasını ve aynı zamanda çevresel gelişmeler ve ekonomik gelişmeler arasındaki ilişkiyi kurmasını hedeflemesi giderek önem kazanmaktadır [3].

Doğayı korumak, geliştirerek gelecek kuşaklara aktarabilmek ilk hedeftir. Bu hedefe ulaşabilmek ancak her alanın içinde barındırdığı doğal peyzajlarının ve kültürel peyzajlarının dikkate alındığı, peyzaj planlama yaklaşımları - yöntemleri merkezinde oluşturulan peyzaj planlarının mekânsal plan kademelenmesiyle birlikte düşünülmesiyle

mümkün olur. Böylece sektörel (tarım, orman, yerleşim, turizm vb.) gelişmeler yörenin yada bölgenin doğal ve kültürel verilerine göre planlanarak kentsel ve kırsal kalkınma sağlanabilir. Aynı yaklaşım ve yöntemlerle Plan kademelenmesindeki üst ölçekli planlarda alınan uygun kararlar, alt ölçekli planlara yansıtılarak, alt ölçekli planlarda da doğal ve kültürel verilere ait kaynak değerlerinin korunması sağlanabilir. Dolayısıyla insanlara sağlıklı kentsel ve kırsal yaşam olanakları sunulabilir [3].

Yukarıda anlatılan konular dikkate alınarak hazırlanan tezde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) etkin olarak kullanılmıştır. Her çeşit sözel ve grafiksel veriler bir araya getirilmiş, veriler aynı ortamda toplanmış, analiz ve görselleştirmeleri yapılmış, sonuçlar elde edilmiş ve Malatya kentinin tüm planlama aşamalarında kullanılabilir bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu tez çalışmasının amacı, kapsamı ve yöntemi aşağıdaki kısımlarda daha detaylı olarak anlatılmıştır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ

Tarihte medeniyetleri buluşturan önemli kavşak noktalarından biri olan Malatya kentinin peyzaj özellikleri ile mekânsal planları arasındaki ilişkiye dair kapsamlı bir araştırma yapılmamıştır. Bu çalışmada CBS tekniklerinden ve peyzaj planlama ilkeleri faydalanılarak, uygun alan kullanımları belirlenmiştir. Aynı zamanda planlama kademelenmesindeki çevre düzeni planlarında analizlerle ortaya konulan kentin peyzaj özelliklerinin ne ölçüde dikkate alındığı irdelenmiştir.

Bu çalışmada peyzaj planlama ile ilgili olarak peyzaj karakter değerlendirmesi kullanılmıştır. Peyzaj karakteri, bir peyzajda kalıcı bulunan farklı ve algılanabilir öğelerin ve süreçlerin oluşturduğu desen ile bunların insanlar tarafından nasıl algılandığını ifade eden bir terimdir. Jeoloji, toprak, bitki örtüsü, alan kullanımı, yerleşim alanları ve benzeri özelliklerin farklı mekânsal kombinasyonlarını yansıtmaktadır. Peyzaj karakter analizi, algılanabilir peyzajı tanımlamada kullanılacak Peyzaj Karakter Tipleri'nin ve Peyzaj Karakter Alanları'nın belirlendiği aşamadır [4], [5].

Peyzaj Karakter Değerlendirmesi ise, farklı kullanıcı ve karar vericileri bilgilendirmek üzere peyzajın karakteri (yapı, işlev ve değişim) üzerine hükümlerin geliştirilmesini kapsamaktadır. Üretilebilecek bilgiyi kullanacakların mevzuat çerçevesinde değerlendirme sürecine eklenmesi gereklidir [4], [5].

Bu bağlamda peyzaj içindeki bazı süreçlerin analiz edilmesi, peyzaj koruma ve gelişim stratejilerinin çalışma alanı sınırlarında geliştirilmesi ve planlama ölçeğinden tasarım ölçeğine bazı sektörel peyzaj rehberlerinin (tarım, orman ve kent) geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Malatya kenti için hazırlanan bu araştırmada;

- Malatya kentinin doğal ve kültürel kaynaklarının sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda planlaması, geliştirilmesi ve yönetilmesinin sağlanması için geleceğe yönelik peyzaj hassasiyeti analizlerinin oluşturulması,
- Oluşturulan peyzaj hassasiyeti analizi ile mekânsal planlarının çakıştırılması sonucunda çevre düzeni planlarında kentin peyzaj özelliklerinin ne ölçüde dikkate alındığının saptanması,
- Çakıştırma sonucu ortaya çıkan çelişki alanlarının negatif etkilerini ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek öneriler, stratejiler ve değerlendirmelerin yapılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın hedefleri arasında Mekânsal Strateji planlarında da vurgulandığı üzere;

- Doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunmasının peyzaj analizleri yoluyla gerçekleştirilmesi (Su infiltrasyon analizi, erozyon süreci analizi, habitat analizi, biyoklimatik konfor analizi, kentsel açık ve yeşil alan sistemi analizi),
- Afet zararlarının azaltılmasına yönelik olarak tehlike ve risklerin analiz edilerek tanımlanması ve tedbirlerin alınması konusunda alana ilişkin yapay ve doğal eşiklerin tanımlanması,
- Kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması için peyzaj hassasiyetlerine göre nasıl gelişimlerin sağlanacağı,
- Değişen koşullara uyum sağlaması konusunda özellikle Malatya ilinin Büyükşehir olması sonrasında sürdürülebilir gelişimine ilişkin öneriler getirilmesi gibi konularda çalışmanın Malatya kent gelişimine önemli katkılar sağlaması hedeflenmektedir.

Yukarıda verilen bilgiler ışığında Malatya ili çalışma alanına özgü oluşturulan hipotezler şunlardır;

- Çevre düzeni planları ekolojik temelli analizleri yeterince içermemektedir.
- Peyzaj karakter değerlendirme çalışmaları, mekânsal planlamada üst (planlama) ve alt (tasarım) ölçeklerde temel ekolojik veri özelliğine sahiptir.
- Mekânsal planlar ile peyzaj planlama ya da peyzaj planlama yaklaşımları doğrudan ilişkilidir.

Araştırmanın birinci bölümünde araştırmanın amacı, önemi ve kapsamına yer verilmiştir. Ardından araştırmanın geliştirilmesinde katkıları olan literatür özetlerini açıklanmıştır. Ayrıca yine bu bölümünde peyzaj, peyzaj planlama, mekânsal planlama, peyzaj sınıflandırması ve peyzaj karakteri ve peyzaj karakter değerlendirmesi kavramları değerlendirilerek, ülkemizde ve Avrupa’da mekânsal planlama sistemine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise bu çalışmada kullanılan materyaller hakkında bilgiler verilmiş ve kullanılan yöntemler detaylı olarak açıklanmıştır. Üçüncü bölüm bulgular ve tartışma bölümüdür. Bu bölümde yöntemde belirtilen analizler çalışma alanına uygulanmış ve sonuçlar ortaya konulmuştur. Çıkan sonuçlara uygun öneriler getirilmiştir.

Tezin en önemli katkıları ise;

- Peyzaj planlama ve peyzaj tasarım ölçeğinde peyzaj karakter değerlendirmesi’nin kullanılması,
- Peyzaj Planlama sürecine doğal ve yapay eşikler, biyoklimatik konfor, açık ve yeşil alan sisteminin saptanması aşamalarının bütünleştirilmesi,
- Peyzaj tasarım sürecine açık ve yeşil alanlara ilişkin erişilebilirlik standartlarının ortaya konması, tasarım sürecine ilişkin bazı stratejilerin geliştirilmesi aşamalarının bütünleştirilmesi,
- “Peyzaj Hassasiyeti” kavramının mekânsal planlama ile bütünleştirilmesi,
- Kentsel açık ve yeşil alan sistemine katılması ya da step/bozkır olarak bırakılması önerilen alanların tespit edilmesi,
- Peyzaj Planlamadan Peyzaj Tasarıma geçişteki strateji ve önerilerin de verilmesi sayılabilir.

1.2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Ayşegül Çil tarafından hazırlanan “Batıkent toplu konut alanında açık ve yeşil alanların irdelenmesi üzerine bir araştırma” adlı çalışmada ülkemizde hızla artan nüfus ve kentleşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan toplu konut yerleşimlerinin giderek önem kazanan bir olgu olduğundan bahsedilmiştir. Batıkent’in, kamu eliyle girişilen en büyük toplu konut olaylarından birisi olduğu ifade edilmiştir. Çalışmada Batıkent deneyiminin sosyal bir modelden fiziki çevreye dönüşüm süreci ile mevcut ve öneri halindeki açık ve yeşil alanların durumunun irdelenmesi, bu alanlar kullanım kapasiteleri ve yeterliliklerinin ile ele alınması ve bazı öneriler verilmesi ortaya konmuştur. Halkın sosyo-ekonomik olarak farklılıklar gösterdiği Batıkent yerleşiminin, geleceğe yönelik proje çalışmalarına ışık tutacak planlama prensipleri belirtilmiştir [6].

Opdam ve arkadaşları “Peyzaj Ekolojisinde Ekoloji ve Mekânsal Planlama Arasındaki Boşluğu Kapatmak (Bridging the gap between ecology and spatial planning in landscape ecology)” başlıklı makalesinde; planlama sürecinde mekânsal planlama ve ekolojik süreçler arasındaki ilişkinin ortaya konması için peyzaj ekolojisi biliminden faydalanılmasını ortaya koymuştur. Mekânsal planlamada peyzaj ekolojisinin kullanımı için yaklaşım önerisinde bulunmuştur [7].

Türker Altan “Daha Kapsamlı Bir Peyzaj Mimarlığına Doğru” başlıklı çalışmasında mekansal planlama sürecinde ekolojik boyutları temsil eden bir uzmanlık alanının katılımının olmadığını belirtmiştir. Planlama kademelenmesine bir model önerisinde bulunmuştur [8].

Mediha Burcu Sılaydın “Ekolojik Dengenin Korunmasını Hedefleyen Yeni Bir Şehir Planlama Süreci Önerisi” başlıklı makalesinde kültürel mekânlar oluştururken doğaya zarar verilmesini engellemek amacıyla ekolojik dengenin korunmasının hedeflenmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda kültürel alanları kapsayan şehir planlama disiplini ile doğal alanları kapsayan peyzaj planlama disiplininin üst ölçekli bir planda ortak çalışmasını öngörmüştür [9].

Tülay Tozar “Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği İçin Geliştirilen Ekolojik Planlama Yöntemleri” başlıklı tez çalışmasında ekolojik sistemin özellikleri ortaya konmuştur. Sürdürülebilirlik doğa koruma ve ekolojik denge amaç ve hedeflerini sağlamak üzere 1/50.000 – 1/25.000 ölçekli Peyzaj Çerçeve Programının hazırlanması önerilmiştir [10].

Veli Ortaçesme “Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Bağlamında Peyzaj Planlama” başlıklı çalışmasında, Avrupa Peyzaj Sözleşmesi yükümlülüklerimiz doğrultusunda, ulusal planlama mevzuatında bütüncül bir planlama yaklaşımı eksikliği ortaya konmuştur. Mevcut mekansal/fiziksel planlama kademelenmesinde peyzajın yeterince ele alınmadığı, analize dayalı, ekolojik temelli ve peyzajın korunması – geliştirilmesi amacı taşıyan bir planlama yaklaşımının bulunmadığı ortaya konmuştur. Üst ve alt ölçekte yeni plan kademelenmelerine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir [11].

Muzaffer Yücel ve arkadaşları “Peyzaj Mimarlığı Eğitiminde Yeniden Yapılanma Gerekliği” başlıklı bildirisinde Peyzaj Mimarlığı mesleğinin dar kapsamlı yeşil alan projelerinde görev yaptığı ve bu yüzden üst ölçekli doğa koruma planlanmasında katkılarının eksik kaldığı ifade edilmektedir. Mevcut planlama kademelenmesi ile bütünleşmiş, ülkesel ölçekte korumayı sağlayacak bir planlama kademesine ihtiyaç olduğu ve bu kademenin Peyzaj Planlama olduğu vurgulanmaktadır [12].

Burcu Yiğit Turan “Avrupa Birliği ve Türkiye’de Peyzaj Planlama Mekanizmasının Yapılandırılması” başlıklı çalışmasında Avrupa Birliği ülkelerindeki peyzaj planlama örnekleri incelenmiş ve ülkemize yönelik öneriler tespit edilmiştir. Peyzaj planlamanın ekonomik, sosyal ve ekolojik işlevlerin sağlıklı olarak yürüyebilmesi için tüm ölçeklerde yapılması gerekliliği belirtilmiştir. İlk olarak Peyzaj Yasası’nın oluşturulması ve İmar Yasası ve Peyzaj Yasası’nın paralel ve etkileşim içinde çalışması gerektiği ifade edilmiştir [13].

Öner Demirel “Ülke Mekansal Planlaması İçinde Ekolojik Ağırlıklı Disiplin Olma Yönünde Bir Misyon Taşıyan Peyzaj Mimarlığı Mesleği’nin Yeri ve Üzerine Düşen yada Yapılması Gerekenler” başlıklı makalesinde Ulusal Peyzaj Politikalarının acilen hazırlanması, Peyzaj Planlarının planlama kademelenmesine girmesi, Peyzaj Kalite hedeflerinin belirlenmesi, Peyzajların Korunması ve Peyzajların Yönetimi konularında çok geç kalındığı ifade edilmektedir [14].

Mária Kozová ve Pavlína Mišiková “Landscape Planning as a Strong Forward-looking Tool for Integrated Spatial Management” başlıklı çalışmasında Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nin gerekçeleri incelenmiş ve Peyzaj Planlamanın önemi vurgulanmıştır. Peyzaj Planlamanın Mekânsal Planlama içerisindeki rolünü geliştirmeyi hedeflemiştir [15].

Paulius Kavaliauskas “Concept of Sustainable Development for Regional Land Use Planning: Lithuanian Experience” başlıklı çalışmasında Bölgesel Mekânsal Planlama aşamasında alan kullanımı ve peyzajın korunmasına eşit önem verilmesi ortaya konulmuştur [16].

Cristina Von Haaren ve arkadaşları “Landscape Planning: The Basis of Sustainable Landscape Development” başlıklı çalışmasında Almanya’da peyzaj planlamanın yeri, önemi, tanımı vb. bilgilere yer vermiş, mekânsal planlama ile peyzaj planlama ilişkisini açıklamış ve peyzaj planlamanın neden önemli olduğunu ortaya koymuştur [17].

Nurgül Erdem ve Aynur Aydın Coşkun “Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Hükümlerinin Türk Planlama Mevzuatına Uyumluluk Analizi” başlıklı çalışmasında Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nden doğan peyzaj planlama kavramının Türk planlama mevzuatındaki yeri sorgulanmıştır. Peyzaj planlama kavramının Türk planlama sistemindeki yeri ve konusu açıklanmış, sorunlar ve çözüm önerileri ortaya konmuştur [18].

Osman Uzun ve Güniz Akıncı Kesim “Türkiye’deki Peyzaj Planlama Eğitimi Üzerine Bazı Görüş ve Öneriler” başlıklı çalışmasında peyzaj planlama çalışmalarının eğitimdeki yeri ve önemi incelenmiş, sorunlar ortaya konulmuş ve bazı çözüm önerileri getirilmiştir. Ülke, bölge ve yerel düzeydeki fiziki planlara koşut olarak peyzaj planlamanın bütünleştirilmesinin yasal olarak sağlanması gerektiği ifade edilmiştir [19].

Demet Demiroğlu “Sivas Kent Planlarının Kentin Peyzaj Özelliklerine Uygunluğunun Araştırılması” başlıklı çalışmasında, en uygun alan kullanım modelinin tespiti amacıyla, Sivas kentinin doğal ve kültürel peyzaj özelliklerini ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda ise; ortaya konulan en uygun alan kullanım haritası ile Sivas kentinin nazım imar planı karşılaştırılmış, kentin geleceğine ilişkin önerilerde bulunulmuştur [20].

Şahin “Peyzaj Ekolojisi Kavramsal Temelleri ve Uygulama Alanları” başlıklı çalışmasında peyzaj ekolojisine esas oluşturan eko-söylem ve peyzaj kavramlarını açıklamış, uygulamalardan örnekler vermiştir. Bugünkü mekânsal plan ve yönetim araçlarının, bunları analiz etmeye yarayan peyzaj planlama sürecini kapsamadığını anlatmıştır. İnsanlar için yaşanabilir, sağlıklı ve sürdürülebilir mekânlar oluşturmak amacıyla peyzaj planlama ve yönetim uygulamalarının ülkemizdeki yasal süreçte yer almasının yaşamsal bir sorumluluk olduğunu ifade etmiştir [21].

Muzaffer Yücel ve arkadaşları “Peyzaj Planı Nedir, Ne Olmalıdır?” başlıklı çalışmasında peyzaj planlama aşamalarındaki en büyük sorunun peyzaj planlarının ülkemizdeki

planlama hiyerarşisinde bulunmaması olduğunu söylemiştir. Peyzaj Planlarının Çevre Düzeni planına altlık oluşturacak şekilde ülkemiz planlama sisteminde yer alması gerektiği ifade edilmiştir [22].

Mária Kozová ve Maroš Finka “Landscape Development Planning and Management Systems in Selected European Countries” başlıklı çalışmada, mekânsal planlama ve karar verme sürecine peyzaj ekolojisinin entegrasyonu bağlamında peyzaj planlama ve yönetimine yönelik son dönemdeki gelişmeleri göstermiştir [23].

Kadriye Topçu tarafından hazırlanan “Kent kimliği üzerine bir araştırma: Konya örneği” adlı çalışmada Günümüz kentleri artık eski geleneksel dokusundan uzaklaşmakta ve yeni gelişen kimliğini fiziki mekânlarına yansıtmaktadır. “Her kentin, her dönemin bir kimliği vardır” varsayımından hareket alan bu çalışmanın temel amacı; değişen ve gelişen Konya kentinin kimlik değişimini tarihsel süreçte inceleyerek geçmişteki ve günümüzdeki kimlik elemanlarını ortaya koymak, kentin var olan kimliğinin geliştirilmesi ve sürdürülebilmesinde etkin olabilecek öneriler geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda, çalışma kapsamında öncelikle Konya’nın tarihsel süreçteki kimliksel değişimi incelenmiş; geçmiş ve günümüz kimlik oluşumları ortaya konulmuştur. Yapılan araştırmalar neticesinde, kent içinde geçmişten gelen ve günümüz plan kararları ile şekillenen, Konya’nın kimliğinde yapay çevre özelliklerine göre farklılıklar gösteren üç bölgenin öne çıktığı anlaşılmıştır. Belirlenen bu üç bölgenin (Meram, Karatay ve Selçuklu) her birinden bölgenin genel dokusu ve kimliğini yansıtan birer mahalle (Hacı Şaban Mahallesi, Piri Mehmet Paşa Mahallesi ve Ferit Paşa Mahallesi) örnek alan olarak seçilmiştir. Seçilen bu alanlarda, öncelikle çalışmanın teorik yaklaşımında ortaya konan yapay çevre kimlik bileşenleri doğrultusunda görsel analizler yapılarak alanların farklı kimliksel öğeleri ortaya konulmuştur [24].

Osman Uzun ve arkadaşları tarafından hazırlanan “Peyzaj Planlama: Konya ili, Bozkır – Seydişehir – Ahırılı – Yalınhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi” ile ilk resmi peyzaj sınıflandırma yaklaşımı ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte ortaya konmuş ve haritalanmış, ekolojik süreçler temelinde peyzaj fonksiyonuna yönelik analizler yapılarak tarım, ormancılık, turizm vb. sektörler için “Peyzaj Rehberleri” oluşturulmuş, ilk ulusal “Peyzaj Planı” ve planın uygulanması için “Peyzaj Yönetim Planı” ortaya konmuştur [25].

Didem Şala tarafından hazırlanan “Kentsel Kimlik Bağlamında Kentsel Tasarım Rehberlerinin İrdelenmesi” adlı çalışmada Türkiye’deki planlama çalışmalarına bakıldığında daha çok üst ölçeklerde yapıldığı ve kentsel tasarım ile söz konusu kentsel mekânın kimliğinin göz ardı edildiği ortaya konmuştur. Standart planlama çalışmalarının da yerleşmelerin kimliğini yok ettiğinin ve tekdüze dokuların varlığının arttığından bahsedilmiştir. Bu aşamada kentsel tasarım rehberlerinin kentin kimliğini korumakta olduğu, yitirilen kimliğin geri kazanımını sağladığı ve yeni gelişme alanları için de rehber olduğu anlatılmıştır. Çalışmada kentsel kimliğin sürdürülebilirliği ve kaliteli kentsel mekânlar için kentsel tasarım kontrolleri ve kontrol mekanizmasının en önemli aracı olan kentsel tasarım rehberlerinin gerekliliği anlatılmaya çalışılmış, bunun için de İngiliz ve Amerikan deneyimi incelenerek, sonrasında Türkiye’ de yapılan bir çalışma olarak Kemeraltı Kent Merkezi Canlandırma Projesi incelenmiştir [26].

Duygu Özkır “Peyzaj Planlama ve Bileşenlerinin Türkiye’nin Mekânsal Planlama Kademelenmesiyle Bütünleştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi” başlıklı çalışmada, peyzaj planlama süreci ve bu sürecin sonunda ortaya çıkan peyzaj planlarının Türkiye’nin mekânsal planlama mevzuatı ve plan kademelenmesi ile bütünleştirildiği bir model önerisinin oluşturulması amaçlanmıştır [2].

Şükran Şahin ve arkadaşları tarafından hazırlanan “Bölge – Alt Bölge (İl) Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Değerlendirmesi Ulusal Teknik Kılavuzu” başlıklı çalışmada Peyzaj Envanteri, Peyzaj Karakter Analizi, Peyzaj Karakter Değerlendirmesi ve Peyzaj Yönetimi konularında ulusal teknik kılavuz hazırlanmış, pilot il olarak Malatya seçilmiştir [4].

Halime Demirkan tarafından hazırlanan “Mekânlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik” adlı çalışmada yapılan mekân tasarımının, insanın yaşam kalitesini, sağlık, güvenlik ve refahını en üst düzeyde karşılaması gerektiği ifade edilmiştir. İnsanın insanla ve insanın nesneyle olan ilişkilerinin, tasarlanan mekânlarda gerçekleştiği anlatılmıştır. Tasarımcının görevinin, bireyin özellikleri doğrultusunda gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayacak olan ve etkinliklerini kolaylıkla yapılabileceği mekânları oluşturmak olduğu ifade edilmiştir. Kısaca, mekânlar kullanıcıları tarafından erişilebilir, kullanılabilir ve yaşanabilir olmalıdır denilmektedir [27].

Osman Uzun ve arkadaşları tarafından hazırlanan “Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlasının Hazırlanması Projesi” kapsamında Yeşilirmak Havzası’nda doğal ve kültürel peyzaj

envanteri temelinde peyzaj karakter değerlendirmesi (peyzaj karakter, peyzaj fonksiyon, değişim ve baskı ile peyzaj kalite analizleri) yapılarak peyzaj karakter tiplerinin ve peyzaj karakter alanlarının, peyzaj çeşitliliği ve biyo-çeşitliliği belirlenmiş ve peyzaj kalite haritası oluşturularak peyzaj koruma/gelişim stratejileri geliştirilmiş, sektörel peyzaj rehberleri oluşturulmuştur. Mekansal Uyum – Uyumsuzluk ve Çelişki Alanları başlığı kapsamında özellikle son yıllarda farklı çevrelerce dile getirilen ekolojik temelli çevre düzeni planlarının ve imar planlarının yapılması konusunda bir durum saptaması yapılmıştır [5].

Kevin Lynch “Kent İmgesi” kitabında mekânın zihinde kalıcı olmasını önemsemekte, mekânların ve binaların bütünlük içinde olması gerektiğini yani kimlik ve yapılaşma bütünlüğünü vurgulamaktadır. İnsanın yatay düzlemde bir çevreyi betimlerken hangi kent elemanlarını kullandığını ortaya koymaya çalışmış ve kentlerin görünümelerini ve akılda kalıcılığını izler (paths), kenarlar (edges), bölgeler (districts), düğümler (nodes) ve işaret öğeleri (landmarks) olmak üzere 5 temel görsel algılama öğesine ayırmıştır [28].

Sonay Ayyıldız ve Filiz Ertürk “Kentsel Kimlik Bileşenleri ile Yerel Kimliğin İzlerini Sürmek: Kapanca Sokak Örneği” adlı çalışmasında kentin sahip olduğu kültürel ve doğal değerlerin, kent kimliğini şekillendirdiğinden bahsedilmiştir. Bahsedilen değerlerin sürekliliğinin sağlanmasının, kentin geçmişinden gelen mesajları geleceğe aktaran maddi ve manevi değerlerin korunmasının kent kimliğinin oluşması için gerekli olduğu vurgulanmıştır. Kent kimliğini yansıtan en önemli unsurlardan birinin ise o kentin tarihi ve mimari özellikleri olduğu ifade edilmiştir. Geçmişte, toplumun değer yargıları ve geleneksel yaşam biçimlerine göre oluşturulan kent yapısının, günümüzde yeni teknolojik gelişmeler, hızlı kentleşme ve nüfus artışı doğrultusunda kentlerin anlam ve kimliğinin sürekli olarak tahrip edildiği anlatılmıştır. Bu tahrip edilme süreciyle birlikte, kentlerin aynışmaktığı, kentlere ve kent parçalarına karakterini veren ve diğerlerinden ayıran özellik olan ‘kimlik’ yozlaştığı ifade edilmiştir [29].

1.3. MEKÂNSAL PLANLAMA KAVRAMI

Planlama; kıt kaynaklarla belirli hedeflere ulaşabilmek için, gereksinmelerin ve kaynakların, uzun dönemlerde akılcı önceliklere uyularak dengelenmesi eylemidir [30]. Planlama üst ölçekten başlayıp alt ölçeklere doğru çok yönlü bir aktivite ve sosyal, ekonomik, politik, fiziksel, antropojen ve teknik etmenleri bütünleştiren geçmiş, günümüz ve gelecekle ilgili kararlar bütünüdür [31].

Türkiye genelinde 14.06.2014 tarihinde yönetmelik tarafından kabul görerek yürürlüğe giren 19788 sayılı Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde yönetmeliğin amacı ve hedefi;

“fiziki, doğal, tarihi ve kültürel değerleri korumak ve geliştirmek, koruma ve kullanma dengesini sağlamak, ülke, bölge ve şehir düzeyinde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek, yaşam kalitesi yüksek, sağlıklı ve güvenli çevreler oluşturmak üzere hazırlanmış olan, arazi kullanım ve yapılaşma kararları veren mekânsal planların yapımına ve uygulanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir”

şeklindeki bir kararla tanımlanarak yürürlüğe girmiştir [32].

Yine aynı yönetmelik içerisinde mekânsal planlar olarak 3194 sayılı İmar Kanunu uyarınca hazırlanan, kapsadıkları alan ve amaçları açısından üst kademedan alt kademeye doğru sırasıyla; mekânsal strateji planı, çevre düzeni planı ve imar planını, olarak tanımlanmıştır [32].

Mekânsal planlama, Hangi faaliyetlerin, nerede, ne ölçekte yer alacağını belirlenmesi, aynı zamanda bölgesel ve kentsel altyapı ile yönetimin bu belirlemeye göre geliştirilmesidir. Sürdürülebilir kalkınma kapsamında incelendiğinde bu statik değil, dinamik bir belirlemeyi ve uygulamayı gerektiren süreçtir [33].

Mekânsal planlama, etkinliklerin mekânsal dağılımının ve altyapının bir sonraki nesillerin ihtiyaçlarını ortadan kaldırmadan ve doğal ekosistemlerde geri dönüşü mümkün olmayan tahribatların oluşturulmasına izin verilmeden yapılması gereken bir karar verme ve uygulama süreci olmalıdır [33].

1.3.1. Dünyada Mekânsal Planlamanın Tarihi Gelişimi

Amerika ve İngiliz dillerine bakıldığında Mekânsal planlama (spatial planning) bulunmayan bir terminolojidir. “Euro-English” (Avrupa İngilizcesi, avroingilizce) olarak adlandırılan bir terimdir. Bu terim, arazi kullanımı mevzuatını ve düzenlemesini değil, sadece mekânsal strateji ve göreceliliği yönlendiren bir ilke olarak açıklanmaktadır.

Uluslararası bir belge olan Avrupa Stratejik Gelişme Perspektifi (European Spatial Development Perspective – ESDP), İlk olarak İngiltere, Fransa ve Hollanda'nın uğraşları ile başlayan bir politikadır. Fakat ilerleyen zamanlarda Almanya'nın karşı çıkması üzerine "perspektif" adını alarak Avrupa Birliği'nde "de facto" olarak uygulanmaya başlanmış, kurumsal örtülü bir politika alanıdır. ESDP'nin başlıca amacı bilgiye ve altyapıya erişilebilirliği yükseltmek, çok merkezli bir mekânsal gelişme ve yeni bir kırsal - kentsel ilişki biçimini açıklamak, kültürel ve doğal değerleri korumak ve yönetebilmektir [34].

Mekânsal planlama gerçek boyutta Avrupa'nın, bir küresel güç olarak ortaya çıkması ve sürdürülebilir bir gelişme sergileyebilmesi için önemli bir kavramdır. Bu sebepten dolayı AB'nin iç pazar politikaları "pentagon" olarak bilinen (Londra, Paris, Milano, Münih, Hamburg) ve AB'nin GSYH'nın % 50'sini üreten bir saha oluşturulmuştur. Bu saha AB mekânının % 20'sini kapsamaktadır. Geri kalan sahalarda çevre (periferi) olmakta fakat bölgesel olarak AB'nin % 80'ini oluşturmaktadır. Bu düzensiz gelişmeyi sadece verilerle ya da göstergelerle izlemenin yetmediğini, bunun mekânsal olarak da izlenmesi ve planlanması gerektiğini ortaya koymuştur [33].

ESDP, sektörel politikaların uygulamasında koordinasyonu oluşturulmasında bir çerçeve sunarken, tek bir kurumu sorumlu tutmamaktadır. Bunun tam tersi olarak planlamadan sorumlu tüm kurumların mekânsal ve sektörel uygulamada elini taşın altına sokması beklenmektedir. İşbirliğinin yerel, bölgesel, ulusal, uluslararası ve sınır ötesinde de sağlanması amaçlanmaktadır [33].

Mekânsal planlamada önemli çalışmalar yapan ve planlama geleneği olan Fransa, Hollanda ve Almanya gibi bazı merkez Avrupa Ülkelerinin ilkeleriyle tanımlanan bir Avrupalılaştırma Süreci, genellikle Avrupa Birliği Projeleri ve girişimleriyle kurumsallaşmış ve Avrupa Bölgesel ve Mekânsal Siyasal Söylemi olarak benimsenmiştir. Bu bağlamda "Avrupa Mekânsal Planlaması" büyük oranda, Alman Raumplanung, Fransız le aménagement du territoire ve Hollanda ruimtelijke ordening sistemlerinin belli yönlerini alan bir melez mekânsal planlama modeli olarak görülmektedir. Mekânsal planlamanın Avrupalılaşması aşağıdaki unsurları kapsayan üç katmanlı bir süreç olarak görülebilir [4]:

Bir taraftan "Devlet, bölge ve mekânsal planlamanın Avrupalılaşması" ihtiyaç duyulduğu net bir şekilde ortadayken, ulusal mekânsal gelişme siyasallarının tekrardan

yönlendirilmesi açık bir şekilde Avrupa Mekânsal Gelişim bakış açısının merkezi unsurlarından birisi olarak tanımlandığının bilinmesi gerekmektedir [4].

Avrupa Mekânsal Planlamasının çeşitli bağlamlara çevrilmesi ve açıklanmasının çok farklı gelenekleri, siyasal yörüngelerini, kurumsal şekillendirmeleri ve siyasal endişeleri yansıtan çok güçlü ulusal karakteristikleri olduğu notu düşmektedir. Ayrıca, ağırlıklı olarak karşılaştırmalı planlama, siyasal bilimi ve Avrupa Bütünleşme Literatürüne dayanan, Avrupa da mekânsal planlama ve özellikle de Avrupa Mekânsal Gelişme bakış açılarının (AMGP) ulusal ve ulus-altı bölgesel bağlamlarda gerçekleştirilmesine ilişkin araştırmalarda bağlamın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bağlamsal ve karşılaştırmalı yaklaşımın geçmişin, kültürel ve planlama bağlamları üzerine yapılan planlama çalışmaları üzerine uzun zamandır var olan ilginin ve ayrıca daha yakın süreçlerde pozitivism sonrası ve özellikle de siyasal analizine sosyal yapılandırmacı yaklaşımların bağlamsallık baskısının bir sonucu olduğunu göstermektedir [4].

Avrupa Birliğinin hazırlayıp basıma sunduğu Mekânsal Planlama Sistemleri ve Siyasaları Almanca 'tarihsel ve kültürel koşullar, coğrafi ve alan kullanım örüntüleri, anayasal, yönetsel ve yasal çerçeve, kentsel ve iktisadi gelişmişlik siyasal ve ideolojik amaçlar' tarafından saptanan Avrupa Planlama geleneklerinin çeşitliliğine açıkça atıfta bulunmaktadır. Ayrıca, farklı şekillerde kullanılan belli tanımların ve terminolojinin kullanımı anlamının yerel biçimde olarak özgün 'yasal, sosyo-ekonomik, siyasal ve kültürel güçleri' yansıtabileceği söylenebilir. Fakat Almanca tarafından üretilen ideal-tipler sınıflandırması siyasa birleşmesine ilişkin bir tahmini yaklaşımla sınırlandırılmaktadır. Özellikle Birleşik Krallık ve İrlanda'nın planlama sistemlerinin alan kullanım düzenlemesi genel şekilden uzaklaşarak en baskın olarak Almanya ve Hollanda'nın planlama şekilleriyle ilişkili kapsamlı-bütünleşik mekânsal planlama şekline yöneldiği belirlenmiştir. Ancak, Birleşik Krallık ve İrlanda gibi ülkelerdeki stratejik mekânsal planlama çalışmalarının algı düzeyi ve potansiyellerinin detaylı bütünleşik planlama amaçlarından Hollanda, Almanya ya da herhangi bir yerdeki pratik belirtilerinin belirgin şekilde değiştirilebildiği savunulabilir [4].

Bu şekilde düzenleyici çalışmalar, bütçe ayarlama ve düzenleme işlerini, proje tekliflerini ve uygulamadaki mekânsal değişim ve gelişim doğrultularını anlamlı bir şekilde şekillendirmek için özel olarak stratejik planlama çalışmaları üzerine ulusal ve uluslararası araştırmalara olan ihtiyaç belirlenerek ortaya sunulmuştur [4].

Daha yakın süreçte, planlama uygulamasının oluşmasında normlar, değerler ve ilkeler gibi kavramlara gönderme yaparak planlama kültürü kavramı kullanılmıştır [4].

Friedmann'a göre planlama geleneği özel olarak mekânsal planlamanın farklı niteliklerdeki yorumlaması ve uygulamadaki değişkenliği işaret etmektedir: 'belli birçok-uluslu yapıda, bölgede, kentte veya ülkede mekânsal planlamanın anlaşılmasına, kurumsallaşmasına ve onaylanmasına dair resmi ve informel yollar'. Knieling ve Othengrafen, Avrupa'daki planlama kültürüne ilişkin yakın tarihli karşılaştırmalı çalışmalarında farklı planlama kültürlerini tanımlayan siyasal ve yasal sistem ve yapılarla ek olarak inançlar, değerler ve adalet kavramlarına özel bir önem vermektedir [4].

Diğer birtakım çalışmalar, Avrupa Birliği siyaseti ve AMGP uygulamasının oluşturduğu etkileri üzerine bu kadar fazla yoğunlaşılmasına karşı çıkararak daha ileri gitmekte ve mekânsal strateji planlaması ve uygulamasındaki yakın geçmişteki değişimlerin oluşmasında ortaya çıkan çeşitliliğine işaret etmektedir. Albrechts, Belçika ve Avrupadaki diğer yerlerde mekânsal planlama pratiğinde değişimlere sebep olan, artan çevresel bilinç ve geleneksel yaklaşımlara ilişkin sorunların giderek daha ileri şekillerde tanınması şeklindeki unsurları tanımlamıştır. Nadin, Birleşik Krallıkta 'yeni mekânsal planlama' kavramına destek arayışlarında olgunlaşan var olan planlama sisteminin netliği ve performansı ile ilgili pragmatik endişeleri tanımlamaktadır. Harris ve Hooper, Galler Mekânsal Planı bağlamında, mekânsal çalışma yapımına karşın ardındaki genel iticilerden birisinin bir dizi sektörel siyasetinin mekânsal etkilerinin eşgüdümüne ilişkin kaygılar olduğuna işaret etmektedir [4].

Daha geniş bir şekilde ele almak gerekirse bazı yazarlar Avrupa da mekânsal planlamada kısa geçmişte geri getirilen ya da ortaya konulan stratejik yaklaşımları daha geniş kurumsal ve yönetimsel peyzajdaki değişimlerle ilişkilendirmektedir. Özellikle, mekânsal planlama üzerinde stratejik bir siyaset aracı olarak yeniden oluşmuş bir odaklanma giderek artarak karmaşıklaşan hükümetler arası ilişkilere ve kurumsal parçalanma bağlamında uzlaşma temelli siyasi eşgüdümüne olan ihtiyaca atfedilmektedir [4].

Her ne kadar Avrupa'da devlet-toplum ilişkilerinin, siyasal-kurumsal yapıların ve geleneklerin çeşitliliği net bir şekilde kabul edilse de, 1980'lerden şimdiye kadar ulusal refah devletlerinin geriye dönülmesiyle ilişkili bazı çözüm süreçlerin tüm Avrupa kentlerinde ortak açık bir kurumsal değişime neden olduğu söylenmektedir. Özellikle,

ekonomik küreselleşme, liberalleşme ve hükümetler arası ilişkilerin tekrardan oluşturulması metropoliten ya da bölge ölçeğindeki kurumsal ve yönetişimsel dönüşümün genel iticileri olarak tanımlanmaktadır [4].

Diğer taraftan piyasa liberalleşmesi ve küreselleşme ile bağlantılı olarak kurumsal yapıların değişmesinin ölçek, hız ve yoğunluğuyla ilgili değişimlerin, bir yandan da değişen hükümetler arası oluşturulan ilişkilerin Avrupa da farklı mekânsal bağlamlardaki planlama uygulamaları ve yeni oluşan piyasa söylemleri üzerinde açık bir etkisinin olabileceği ortadadır [4].

Örneğin, Birleşik Krallıktaki “yeni mekânsal planlamanın” özel olarak öznlüğü hem “yeni İşçi Partisi” siyasal önceliklerinden hem de mekânsal yönetim ilişkilerinin Galler, İskoçya ve Kuzey İrlanda ya yapılan yetkilerin verilmesiyle yeniden değerlendirilmesi tarafından baskın bir şekilde belirlenmiştir [4].

Mekânsal planlamada yakın dönemlerdeki yenileşme ve gelişme sürecinin aynı doğrultuda değişen sosyo-ekonomik kalkınma örüntü ve yönelimlerinden baskın bir şekilde etkilendiği de net bir şekilde ortadadır [4].

1.3.2. Ülkemizde Mekânsal Planlamanın Tarihi Gelişimi

Türkiye’de mekânsal planlama; gündeme gelmesini sağlayan büyük ölçülerde İmar ve İskân Bakanlığının ve İller Bankası’nın kurulması ile gerçekleşmiştir. Bu kuruluşların çaba ve çalışmaları ile bir gelenek oluşturulmaya çalışılmıştır. Türkiye yarım asırdan bu yana, 1950 yıllardan beri Dünyanın şahit olabileceği şekilde en hızlı kentleşmeyi yaşayan bir süreci içermektedir. Ancak mekânsal planlama ve imar konusundaki iki önemli yasal düzenleme (09.07.1956 da yürürlüğü giren 6785 ve 09.05.1985’de yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu) bu sürecin başlamasından yaklaşık 16 yıl ve 35 yıl sonrasına rastlamaktadır. İki yasal düzenleme arasındaki zaman farkı ise yaklaşık 29 yıldır [35].

Mekânsal planlamaya bakıldığında milli ölçekte hiçbir süreçte gündeme gelmemiş bölgeleri planlama faaliyetleri ortalama 1960’lı yıllarda oluşmuş, fakat bu çalışmalarında istikrarı ve sürekliliği olmamıştır. 1960 yıllarda Devlet Planlama Teşkilatının (DPT) kurulması ile Türkiye’de Bölge ve Alt-bölge planlama çalışmalarının büyük ölçüde başladığı söylenebilir. Onaylanmış veya kabul görmüş bölge planlarının hemen tümü; DPT bünyesinde ya da denetiminde yapılmış ve onay merci de DPT olmuştur [33].

Planlama 1960'lı yıllarda ülkede stratejik bir amaç olarak ulusal kalkınmada kapsamında değerlendirilmiş ve rasyonel planlama temelinde ilerlemiştir. Bu planlama anlayışı, bilimsel bilgiye dayanan, toplum düzeyinin refahı için üst düzey kararların belirlendiği ve bu kararları uygulamak için araçların sunulması olarak “araçlar ve sonuçlar” (means&ends) çerçevesinde ortaya konduğu teknik bir süreç olarak görülmüştür. Mükemmel hesaplama ve denetim bu dönemin başlamasında en önemli faktör olarak görülmektedir [33].

En son olarak Türkiye’de 14.06.2014 tarihinde yürürlüğe giren 19788 sayılı “Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği” mekânsal planlar düzenlenmektedir.

1.3.3. Ülkemizde Mekânsal Planlama Sistemi ve Planlama Kademeleri

14.06.2014 tarihinde yürürlüğe giren 19788 sayılı “Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nde” mekânsal planlar üst kademedен alt kademeye doğru;

- Mekânsal strateji planı,
- Çevre düzeni planı
- Nazım imar planı,
- Uygulama imar planı,

olacak biçimde tanımlanmıştır [32].

Planlama kademeleri aynı yönetmelik içinde şu şekilde tanımlanmaktadır;

Mekânsal strateji planı: Ülkenin kalkınma politikaları çerçevesinde bölgesel gelişme stratejileri içeren ve bu stratejileri mekânsal düzeyle ilişkilendiren, 1/250.000, 1/500.000 veya daha üst ölçek haritalardır [32].

Mekânsal Strateji Planları yeraltı ve yerüstü kaynakların ekonomiye kazandırılıp kullanılmasına, doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunması ve geliştirilmesine, yerleşelerde, ulaşım sistemi kullanılması ile kentsel, sosyal ve teknik altyapının yönlendirilmesine ilişkin mekânsal çalışmaları sağlar [32].

Çevre düzeni planı: Mevcutta hazırlanmış olan mekânsal strateji planlarının amaçlarına uygun olmak koşulu ile arazinin genel kullanımını oluşturan, yerleşme ve sektörler arasında ilişkiler ile koruma-kullanma dengesini sağlayan, 1/50.000 veya 1/100.000 ölçekli bölge, havza veya il düzeyinde hazırlanabilen haritalardır [32].

Çevre düzeni planlarında temel coğrafi veriler (orman, göl, akarsu ve tarım arazileri vb.) verilir, sektörel piyasaları (kentsel ve kırsal yerleşim, gelişme alanları, sanayi, tarım, turizm, ulaşım, enerji vb.) kapsayan arazinin genel kullanımını oluşturan, yerleşme ve sektörler arasında ilişkiler ile koruma-kullanma dengesi ortaya konulur [32].

Nazım imar planı: Üst plan olarak uygulama imar planlarının hazırlanmasına esas teşkil eden, çevre düzeni planının genel ilke, amaç ve kararlar doğrultusuna uyumlu, 1/5.000 ölçekte, büyükşehir belediyelerinde 1/5000 ile 1/25.000 arasındaki her ölçekte hazırlanan haritalardır [32].

Nazım imar planları, arazi kesimlerinin genel kullanım biçimlerini, başlıca bölgeleri ve ilerleyen zamanlardaki nüfus yoğunluklarını, çeşitli kentsel ve kırsal yerleşkelerin gelişme yön ve büyüklükleri ile kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanlarını, ulaşım sistemlerini gösterir [32].

Uygulama imar planı: Nazım imar planı ilke ve esaslarının uygunluğu dikkate alınmak suretiyle, uygulama için gerekli uygulama etaplarını ve diğer bilgileri tüm gerekçeleri ile gösteren 1/1.000 ölçekteki haritalardır [32].

Uygulama imar planları, yörenin koşulları ve planlama alanının genel nitelikleri, oluşturulan yapının temel ve kullanım amacı, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik ve çevre ile olan etkileşimi göz önünde bulundurarak; yapılaşmaya ilişkin yapı adaları, kullanımları, yapı nizamı, bina yüksekliği, taban alanı katsayısı, kat alanı, emsal, yapı yaklaşma mesafesi, ön cephe ha, ifraz ha, kademe ha, ada ayırım çizgisi, taşıt, yaya ve bisiklet yolları, ulaşım ilişkileri, parkları, meydanları, kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanlarını, gerek kılındığında; parsel büyüklükleri, parsel cephesi ve derinliği, arka cephe ha, yol kotu ve bu kotun alandaki kat sayısı, bağımsız bölüm sayısı gibi yapılaşma ve uygulamaya ilişkin kararları içerir [32].

Mekânsal planlar, hazırlanırken plan kademesi göz önünde bulundurularak hazırlanır. Tüm planlar kademeli birliktelik ilkesine uygun olarak, yürürlükte olan üst kademe planların kararlarına uygun, raporu bir bütün ve bir alt kademedeki planı yönlendirmek zorundadır [32].

Sadece mekânsal strateji planları, çevre düzeni planları ve imar planlarındaki arazi kullanım ve yapılaşmada kararlarına uyulur [32].

Yürürlükteki bölge veya havza düzeyindeki çevre düzeni planının genel kararlarına aykırı olmayacak şekilde il bütününde yapılan çevre düzeni planları plan kademelenmesi hazırlanır [32].

Kalkınma planı, bölge planları, bölgesel gelişme stratejileri ve diğer strateji belgeleri ile ortaya konulan hedefler, mekânsal strateji planları ve çevre düzeni planları hazırlanırken dikkate alınmalıdır [32].

Mekânsal planlama kademelenmesinde yer almayan fakat imar planlarını yönlendiren bütünleşik kıyı alanları planı, kıyı ve etkileşim alanına özgü stratejik yaklaşımla hazırlanır [32].

Uzun devreli gelişme planı, ulaşım ana planı ve diğer özel amaçlı plan ve projeler; mekânsal planlama kademelenmesinde yer almayan, planlara girdi sağlayan ve imar planı kararlarına veri oluşturan veya gerektiğinde mekânsal planların uygulanmasına yönelik araç ve ayrıntıları da içerebilen planlardır. Plan paftası, eylem planı ve planlama raporu ile bütün olarak düşünülürler. Stratejik plan yaklaşımı ile gerektiğinde şematik ve grafik planlama dili kullanılarak yapılan çalışmalardır [32].

1.3.4. Ülkemizde Mekânsal Planların Yapım Süreci

Ülkemizdeki mekânsal planların yapım sürecinde aşağıdaki tanımlara, ilke ve esaslara, planların hazırlanması ile ilgili standartlara ve gösterim tekniklerine uyulması gerekmektedir [32].

Mekânsal planların yapımına dair esaslar ise 5 aşamadan meydana gelmektedir [32]. Bunlar;

- Araştırma ve analiz,
- Plan raporu hazırlanması,
- Gösterim (lejand) teknikleri,
- Standartlar,
- Yürüme mesafeleridir.

Araştırma ve analiz: Mekânsal planların, plan değişikliklerinin, revizyon ve ilavelerin hazırlanması sürecinde, ilgili kurum ve kuruluşlardan veri, görüş ve öneriler elde edilerek gerekli analiz, etüt, araştırma ve çalışmalar yapılır. Bunlar;

- Uydu görüntülerinden veya hava fotoğraflarından ve arazi çalışmalarından sayısal veri seti oluşturulması,
- Sorun veya ihtiyaç analizine yönelik sektörel ve tematik raporlar, nüfus analizi ve projeksiyonu, yapı ve doku analizi, kentsel risk analizi,
- Eşik analizi, yerinde yapılan incelemeler gibi fiziksel çalışmalarla birlikte, bilimsel tekniklere dayalı, ekonomik, sosyal, kültürel, politik, tarihi, sektörel ve teknolojik araştırmalar ile sorunlar ve potansiyel analizi,
- Kentsel risk analizleri veya sakınım planlaması çalışmaları,
- Büyük alan kullanımına sahip alanların yer seçiminde, yerleşmelerin gelişme yönü, nüfus ve yapı yoğunlukları, ulaşım sistemi gibi özellikleri dikkate alınarak gerekli analiz çalışmaları,
- Kent bütünü ile ilişkilendirilerek, tarihi çevre ve geleneksel doku, kültürel ve doğal miras, sosyal ve ekonomik yapı, mülkiyet durumu, kentsel, sosyal ve teknik altyapı, yapı ve sokak dokusu, ulaşım-dolaşım sistemi, örgütlenme biçimi ve benzeri etütlerdir [32].

Plan raporu: Mekânsal planlara ilişkin, kendi kademesine göre ve yapılış amacının gerektirdiği açıklamaları içeren bir plan raporu hazırlanır.

Plan raporunda, planın türü, ölçeği, kapsamı ve özelliğine göre; vizyon, amaç, hedefler ve stratejiler belirlenerek, koruma-kullanma esasları, alan kullanım kararları, yoğunluk ve yapılaşmaya ilişkin konularda planlama esasları ve uygulama ilkeleri, eylem planları, açık ve yeşil alan sistemi, ulaşım, erişilebilirlik ve mekânın etkin kullanılması, gerektiğinde koruma, sağıklaştırma ve yenileme program, alan ve projelerinin etaplama esasları, alan kullanım dağılımı tablosu gibi hususlarda açıklamalara yer verilir [32].

Gösterim (lejand) teknikleri: Planlar, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğinde Bakanlıkça belirlenen ve Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğinin “EK-1 Gösterimler” başlığı altında yer alan gösterimlere uygun olarak hazırlanır [32].

Standartlar: İmar planlarının yapımı ve değişikliklerinde planlanan alanın veya bölgenin şartları ile gelecekteki gereksinimleri göz önünde tutularak kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanlarında Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğinin EK-2 Tablosunda belirtilen asgari standartlara ve alan büyüklüklerine uyulur [32].

Yürüme mesafeleri: İmar planlarında yürüme mesafeleri; topoğrafya, yapılaşma, yoğunluk, mevcut doku, doğal ve yapay eşikler dikkate alınarak nüfusun erişme mesafesi planlanır. Burada belirtilen hususlar uygun olması halinde aşağıda verilen asgari yürüme mesafelerine uyulur [32].

- İmar planlarında; çocuk bahçesi, oyun alanı, açık semt spor alanı, aile sağlık merkezi, kreş, anaokulu ve ilkokul fonksiyonları takriben 500 metre, ortaokullar takriben 1.000 metre, liseler ise takriben 2.500 metre mesafe dikkate alınarak yaya olarak ulaşılması gereken hizmet etki alanında planlanabilir.
- Ayrıca imar planlarında; dini tesislerden küçük cami takriben 250 metre, orta (semt) cami takriben 400 metre mesafe dikkate alınarak yaya olarak ulaşılması gereken hizmet etki alanında planlanabilir. Mescitler ise yerleşik veya hareketli nüfusa göre takriben 150 metre hizmet etki alanında yapılabilir.
- Brüt nüfus yoğunluğu 100 kişi/ha ve daha az olan yerleşim bölgelerinde, dağınık kırsal nitelikli yerleşmelerde veya yerleşik alanlarda uygun büyüklük ve nitelikte alan bulunamaması halinde veya bu fonksiyonlara ulaşımı zorlaştıran doğal ya da yapay eşikler olması nedeniyle yürüme mesafeleri artırılabilir [32].

1.4. PEYZAJ VE PEYZAJ ÖZELLİKLERİ

25181 sayılı Resmi Gazete’de 27 Temmuz 2003 tarihte yürürlüğe giren, Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin açıklayıcı raporunda peyzaj;

“İnsan ve/veya doğal faktörlerin etkileşimi ve eylemi sonucunda insanlar tarafından algılandığı şekliyle oluşan bir alandır”

şeklinde tanımlanmıştır [36].

Peyzaj içindeki jeolojik formasyonlar, arazi biçimleri, toprak yapısı, vejetasyon çeşitleri, fauna, doğal müdahaleler (heyelan, taşkın vb.), alan kullanımları ve insan eliyle oluşan desenler gibi bazı öğeler peyzaj içinde benzer ve tekrarlanma eğilimindedirler. Bundan dolayı peyzajı karakterize eden mekânsal elemanların kümeleri tekrarlanmaktadır [25], [37].

Ruşen Keleş, kırsal ve kentsel yörelerde peyzaj, insanların estetik değerlerini yaşatan, jeomorfolojik özellikleri bulunduran, birbirine bağımlı ve aynı zamanda bir bütün oluşturan, sistem olarak tanımlarken [30]; peyzaj ekolojisi uzmanı Necmettin Çepel ise

peyzajı “kendine özgü ekolojik karakteristiklere sahip bir ekosistem kısmı veya ekosistemleri içine alan bir mekân birimi” olarak tanımlamıştır [25].

Peyzaj, insanın algıladığı ve/veya birbirleriyle olan iletişimleri sonucu oluşan doğal ve kültürel çeşitlerin ayrı ve birbirleriyle olan iletişimleri sonucu oluşan bir fiziki çevre şeklinde yorumlanmış ve şu şekilde tanımlanmıştır:

“Belirli bir alanda (ekosistem, ekosistemlerden oluşan ya da bir ekosistemin belirli bir bölümünü kapsayan bir yer, ekolojik ünite vb.) canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle etkileşimi sonucunda biçimlenen, diğer bir deyişle doğal süreçler sonucunda ortaya çıkan dinamik karakterdeki oluşumdur” [38].

Peyzaj sözcüğünün peyzaj mimarlığı mesleği mensupları içerisinde bile çok farklı anlamlar taşıyabildiğini vurgulanmıştır. Peyzajın büyük ölçüde estetik endişelerle düşünülen, sürdürülebilir kalkınma gibi moda (tüketilebilir) bir kavram olarak görüldüğünü ve de içerisinde boşaltılmış olarak kullanılabildiğini belirtilmiştir. Peyzaj;

“Doğal ve kültürel süreçlerin birbirleri arasında ve yeryüzü ile karmaşık ilişkileri sonucu oluşan doğal ve kültürel karakteristikler bağlamında tanımlanabilen (kavranabilen ya da birbirlerinden ayrıştırılabilen) arazi parçaları veya fiziksel çevrelerdir”

şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca peyzajın, doğanın ve medeniyetlerin dünya üzerinde oluşturduğu ya da biçimlendirdiği fiziksel çevre perspektifi olarak tanımlanmış, görsellik ve/veya ekolojik ve kültürel süreçler temelinde tanımlanması (değer atfedilmesi) yanında özelleşmiş deneyimlerle vasıflandırılmış yaşam alanlarıyla meydana gelen iletişim olarak da tanımlanmıştır [39].

Yukarıdaki tanımlardan görüldüğü üzere peyzaj kavramının tanımı kişilerin bakış açılarına ve ilgi alanlarına göre farklılık göstermektedir.

“Peyzajın tanımı kapsamlı olarak ele alındığında, peyzaj; yeryüzü üzerindeki doğal ve yapılı unsurların, ekolojik etkenler ve toplumsal etkinliklere bağlı ve onların bir sonucu olarak ortaya çıkan; toplumlar ve bireyler tarafından görsel, estetik (zaman zaman ekonomik) bir unsur olarak algılanan, aynı zamanda ait olduğu bölgenin ve toplumun kimliğini ve belleğini oluşturan, belgeleyen; bu algılananın ötesinde, geri planında, bilimsel ve ilgili meslek alanlarınca tanımlanabilen; dinamik ve süregelen bir çok etkenin yer aldığı, zamanla değişikliğe uğrayabilen ama bir o kadar da benzer özellikleri bir arada barındıran; tüm bunların bir bileşkesi, yansımaları ve sonucu olarak tanımlanabilecek doğal ve kültürel bir oluşumdur” [40].

Bir alanın peyzaj özelliklerini o alanın abiyotik (doğal peyzaj özellikleri) ve biyotik faktörleri (kültürel peyzaj özellikleri) şekillendirmektedir [20].

Alanın abiyotik faktörlerini;

- Topoğrafik özellikler,
- Toprak özellikleri,

- İklim özellikleri,
- Hidrolojik özellikler ve
- Jeolojik özellikler oluşturmaktadır.

Alanın biyotik faktörlerini ise;

- Sosyal özellikler,
- Kültürel özellikler,
- Ulaşım durumu ve
- Mevcut alan kullanımları oluşturmaktadır.

Peyzajın farklı tanımları olsa da günümüzde, üzerinde yaşanılan doğanın koruma-kullanma dengesi içerisinde sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için peyzajı oluşturan abiyotik ve biyotik faktörlerin korunması ve planlı gelişiminin sağlanabilmesi ancak doğru stratejilerin oluşturulması ile gerçekleşebilir. İnsanlar tarafından büyük ölçüde değişime uğrayan peyzaj özelliklerinin, toplumsal değerler ve kültürel mirasların korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için fiziksel planlama çalışmalarının önemli bir parçası olan peyzaj planlama çalışmalarına yer verilmelidir. Ülke, bölge ve kent ölçeğinde ele alınarak peyzajların planlı olarak gelişimi sağlanmalıdır [20].

Bu kapsamda ilk aşamada planlama, ikinci aşamada ise peyzaj planlama kavramına ilişkin bilgiler verilecektir.

1.5. PEYZAJ PLANLAMA KAVRAMI

Plan bir toplum ve uygarlık projesidir. Planlama, eğitim, insan kaynakları, sosyal sermaye, bilgi sistemleri, teknoloji, ekonomi, kültür, sağlık, enerji, çevre, hukuk, karar sistemleri gibi pek çok alanı içerisinde barındırır [37].

Planlama, geleceğe yöneliktir. Yöntemsel ve etik kurallara dayalı eylemlerin, belli bir amaca hizmet etme ve ihtiyaçları giderme temelinde sistemli bir organizasyonudur. Geleceğe yönelik plan yapma/kurma eylemi olarak tanımlanan planlama, bireysel-toplumsal veya özel-tüzel olmak üzere nitelik ve nicelik bakımından birbirinden farklı toplumsal planlama (nüfus, ekonomik, yönetim vb.) ve fiziksel planlama (ülke, bölge, şehir, peyzaj, dinlenme/rekreasyon vb.) şeklinde sınıflandırılabilir [41].

Peyzaj planlama; insanların belirli bir mekanda (yerleşim veya dışında), yasal düzenlemelere uygun olarak peyzaj düzenleme ve doğa koruma amaçlarının gerçekleştiren mekân planlama sanatıdır [42].

Peyzaj planlama;

“Peyzaj mimarlığının konusuna giren kent, mahalle ya da semt parkları, ev, okul, hastane, fabrika bahçeleri, çocuk oyun ve kamping alanları, sportif ve rekreasyonel faaliyetlerin gerçekleştirildiği tesislerin (kültür, ekonomi, estetik ve fonksiyon ölçütleri göz önüne alınarak) belirlenen hedeflere ulaşabilmeleri için geliştirilen fikirler bütünüdür”

olarak tanımlanmıştır [43].

Peyzaj planlama, koruma-kullanım dengesi içinde insan ile doğa arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi ile birlikte toplumun ve bireylerin sağlıklı, özgür, dengeli ve nitelikli yaşam şartlarına ulaşacakları çevrenin planlanmasını amaçlamaktadır [44], [45].

Peyzaj planlama; kıt ve eşsiz kaynakların korunması ve gelecek nesillere aktarılması, tehlikelerin önlenmesi, kontrollü kullanımın sağlanması ve gelişme planlarının oluşturulmasını amaçlamaktadır [46]–[48].

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, Peyzaj Mimarları Odası, Serbest Peyzaj Mimarlık Müşavirlik Hizmetleri Uygulama, Meslekî Denetim, Büroların Tescili ve Asgarî Ücret Yönetmeliği'ne göre peyzaj planlama, tasarım ve projesi;

“Doğal ve kültürel süreçlerin ve kaynakların tanımladığı yaşam ortamlarının, koruma – kullanım dengesinin sağlanması ile kentsel, kırsal, endüstriyel, turistik ve benzeri kullanımlarda var olan ve olası çevre sorunlarının giderilmesi ve önlenmesi temelinde; kamu ve toplum yararını gözeterek açık ve/veya yeşil alanların oluşturulmasında, koruma, onarım, yenileme, restorasyon ve yönetim organizasyonunu da içeren, peyzaj planlama hizmetlerinde belirlenen ölçekteki plan, tasarım, çevre düzenleme ve projeleri”

olarak tanımlanmaktadır [49].

Yine aynı yönetmelikte peyzaj planlama hizmetleri 9 ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar;

1. Stratejik peyzaj planlaması,
2. Koruma amaçlı peyzaj planlaması,
3. Onarım – iyileştirme ve/veya geliştirme amaçlı peyzaj planlaması,
4. Katı atık düzenli depolama alanları peyzaj planlaması,
5. Ulaşım güzergahları peyzaj planlaması,
6. Kıyı ve sulak alanlar peyzaj planlaması,
7. Turizm ve/veya rekreasyon alanları peyzaj planlaması,

8. Peyzaj planlaması,

9. Peyzaj yönetimidir [49].

“Peyzaj Planlaması” kavramını APS; peyzajın değerinin artırılması, iyileştirilmesi veya yeni peyzajların oluşturulması için yapılan ileriye yönelik eylemler bütünü olarak tanımlamaktadır [25].

Peyzaj planlaması; planlama alanında istenen ve mevcut faaliyetlerin peyzaj ekolojisine yönelik araştırma sonuçlarına göre uygunlukları ve olumsuz etkilerinin saptanması, olumsuz olan etkilerin yok edilmesi ya da azaltılmasına yönelik önlemlerin araştırılması, koruma ve geliştirmeye yönelik hedeflerinin belirlenmesidir. Ayrıca peyzaj planlama kararları, doğa ve peyzajı etkileyebilecek idari süreçleri yönlendirmekte ve bu kapsamda doğa koruma ve peyzaj yönetimi hedeflerinin uygulamaya aktarılmasına hizmet etmektedir [20], [50].

Diğer bir tanıma göre ise alan kullanımına yönelik kararların alındığı bir süreçtir. 1/1000-1/50000 ve daha üst ölçeklerde yapılabilen peyzaj planlama çalışmaları, planlanacak alanın peyzaj değerlerine yönelik kaynak envanter ve analiz çalışmalarının yapıldığı, peyzajları iyileştirme ve ıslaha yönelik çalışmaları kapsamaktadır [51], [52].

Peyzaj planlama; peyzaj bileşenleri, fonksiyonları ve özelliklerinin açıklanması ve öneriler geliştirilmesini hedefleyen bir süreçtir. Peyzaj planlama; çevresel kapasite ve peyzaj karakteri bağlamında mevcut ve önerilen arazi kullanımlarının uygunluğunu da incelemektedir. Bu inceleme, tüm doğal (toprak, su, hava/iklim, flora ve fauna vb.), sosyo-kültürel ve ekonomik kaynakların mevcut durumunu ve peyzajın estetik bileşenini kapsamaktadır [17], [53], [54].

Peyzaj planlamada öncelikle koruma ve kullanma dengesinin düşünülmesi, ekolojik özelliklerin incelenmesi, kullanımlar ve ekolojik ilişkilerin ortaya konması, kültürel peyzaj elemanlarının incelenmesi ve bu sürecin hemen sonrasında eylemlerin ortaya konması ve diğer canlılara en az düzeyde zarar vereceği verilirken insanın en üst düzeyde yararlanacağı bir çevrenin oluşumu üzerinde çalışmalar yapılmaktadır [25], [37], [44].

Peyzajların planlanmasına yönelik, Peyzaj Uygunluğu-I (1970 öncesi), Peyzaj Uygunluğu-II (1970 sonrası), Uygulamalı İnsan Ekolojisi, Uygulamalı Ekosistem, Uygulamalı Peyzaj Ekolojisi, Peyzaj Değerleri ve Algılama olarak altı temel yöntemden söz edilebilir. Bunlar içinde peyzaj uygunluğu yaklaşımları en fazla kullanılmaktadır. Diğerleri bu yaklaşımdan yola çıkılarak geliştirilmiştir. Uygunluk konusunda 1970

sonrasında geliştirilen yaklaşımlar, peyzajın değerlendirilmesinde kuramsal ve yöntemsel yenilikler getirmiştir. Gerek kavramsal açıdan, gerekse değerlendirme ilkeleri ve teknikleri yönünden önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Uygunluk kavramı ve peyzajın kullanımının nasıl belirleneceği yeniden ele alınmıştır. Optimal kullanım kavramı ile sadece ekolojik değil, aynı zamanda ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik etmenlerin de göz önüne alındığı en iyi kullanım amaçlanmıştır [11], [25], [55].

Son yıllarda peyzaj planlama çalışmaları incelendiğinde; süreçlerin analiz edildiği, peyzajın yapı ve fonksiyonunun değerlendirildiği, peyzaj ekolojisi temelli yaklaşımların ortaya konulduğu planlama yaklaşımları ön plana çıkmaktadır [25].

Peyzaj planlama, bölgesel kalkınma politikaları ile doğrudan ilişkilidir. Bütüncül bir bölgesel planlama politikası; kalkınma, bölge halkının yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, bölgesel kimliğin korunması ve alan kullanımları arasındaki bütüncül bir yaklaşımı kapsar. Bütüncül bir bölgesel kalkınma modeli “sosyal-ekonomik-ekolojik önlemler, insan aktiviteleri, peyzaj ve çevresel sürdürülebilirliği” ifade etmektedir [16], [25].

Kalkınma ve sürdürülebilir alan yönetimi aşağıdaki ölçütlerin uygulanmasını içermektedir [16], [25]:

1. İşlevsel hiyerarşi: Alan kullanımına ilişkin tüm ilgi gruplarının organizasyonu ve katılımının sağlanması;
2. Bölgesel durum: Alanın doğal ve sosyo-ekonomik özelliklerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması için değerlendirme kapsamına alınması;
3. Tarihsel devamlılık: Geleneklerin ve kültürel mirasın kullanımı ve korunması;
4. Mekânsal dağılım: Alanın doğal yapısı içinde korunması ve restorasyonu gereken alanların tam olarak belirlenmesi ve bölgelere ayrılması;
5. Jeo-sistemik denge: Peyzajın biyo-ekolojik, jeo-ekolojik ve sosyo-ekolojik dengesinin sağlanması;
6. Sosyal beklenti: Toplumun sosyal beklentilerinin karşılanması;
7. Ekonomik uygulanabilirlik: Planlanan önerinin ekonomik açıdan uygulanabilir olması.

Belirtilen ölçütler, stratejik ve mekânsal planlamayı içeren bölgesel planlama sürecinin yönetimini ifade etmektedir. Belirtilen sonuçlara ise ancak “arazi kullanımı ve mekânsal

planlamada peyzaj yönetim modellerinin hazırlanması ve bütünleştirilmesi” ile ulaşılabilir [16], [25].

Peyzaj planlamada, “belirli bir araziye bağlı olarak yapılan peyzaj planlama” ve sorun “çözmeye dayalı peyzaj planlama” olarak iki temel yaklaşım bulunmaktadır [56]. Belirli bir araziye bağlı olarak yapılan peyzaj planlama çalışmaları, gelişme potansiyeli olan bir alana ilişkin planlama çalışmalarına örnektir. Yeni geliştirilecek bir bölge ya da alt bölgenin gelişiminin nasıl yapılacağıyla ilgili olarak, rekreasyon, tarım, sanayi vb. o bölgeye ilişkin yer seçimi ölçütlerinin oluşturulmasında kullanılan yaklaşımları içermektedir [25], [56].

Ülkemizdeki planlama süreci ile karşılaştırıldığında, bölge planlarının, havza planlarının yapılması, çevre düzeni planlarının hazırlanması ile ilgili plan çalışmalarına karşılık gelmektedir [25].

Sorun çözmeye dayalı peyzaj planlama çalışmalarında sorunlar uzmanlar, toplum ve politikacılar tarafından bilinmektedir. Sorunlar; bir bölgedeki sanayinin yer seçimi, madencilik çalışmaları, açık maden ocağı çalışmaları sonucu oluşan bozulmaların onarımı, yeni otoyol güzergâhlarının seçimi vb. Bu gibi örnekler peyzaj planlamada var olan ya da planlanacak bir kullanım ile ilgili sorunların çözümüne yönelik peyzaj planlama çalışmalarına örnek oluşturur [25], [56].

Ülkemizde çevresel etki değerlendirmesi (ÇED) çalışmaları, yol güzergahı seçimi çalışmaları, peyzaj ya da doğa onarımı çalışmaları, katı atık depolama yer seçimi, sanayi yer seçimi vb. sektörlere özgü planlama çalışmaları örnek olarak verilebilir [25].

Sonuç olarak araziye dayalı peyzaj planlama yaklaşımında, peyzaj plancıları var olan peyzajı bütün yönleriyle inceler, onun nasıl form kazandığını keşfeder, doğal sınırlamaları öğrenir ve devam eden gelişmeler/değişimler karşısında yeni olanaklar ve gelişme evrelerini yönlendirir/yönetirler. Soruna dayalı planlamalarda daha çok soruna yönelik çalışmalar yapılmakta ve projenin çevreye en az zararlı çözümüne yönelik plan kararları üretilmektedir. Sorun çözme ve araziye dayalı planlamalarda ölçek farklı olacağından yapılacak analiz ve değerlendirmelerde de farklılıklar görülmektedir [25], [56].

1.5.1. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi ve Türkiye

2000 yılında imzalanan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS), peyzajın doğrudan yer aldığı uluslararası bir sözleşmedir. Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi 20 Ekim 2000'de APS'yi kabul edip imzaya açmıştır. Sözleşme; Avrupa içindeki peyzajların yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde korunması, yönetimi ve planlanması için kamu yetkililerinin politika ve önlemler almasını amaçlamaktadır. Hem ilginç hem de sıradan olan, insanların yaşam çevrelerinin kalitesini belirleyen tüm peyzajları kapsamaktadır. Sözleşme; katı koruma, koruma - kullanma, yönetim, geliştirme ve oluşturma gibi çeşitli faaliyetler gerektiren peyzajların belirli özelliklerine yönelik esnek bir yaklaşım sunmaktadır [57], [58].

APS ülkemiz tarafından 20.10.2000 tarihinde imzalanmış, 10.06.2003 tarih ve 4881 sayılı Kanun ile TBMM'ce onaylanmış ve 01.03.2004 tarihinde uluslararası platformda yürürlüğe girmiştir.

APS gereğince, doğal ve kültürel peyzajın korunması, planlanması ve yönetilmesinde ulusal ve uluslararası düzeyde var olan yasal metinleri de dikkate alarak, Avrupa peyzajlarının kalitesinin ve çeşitliliğinin ortak bir kaynak oluşturduğu, bunun korunmasında, planlamasında, yönetilmesinde işbirliğinin önemli olduğu kabul edilerek, ülkemiz peyzajlarının doğal, kültürel, görsel, rekreasyonel vb. açıdan korunması, yönetilmesi ve planlanması bu sözleşme ile taahhüt edilmiştir [36].

APS dört bölüm ve onsekiz maddeden oluşmaktadır. Peyzaj koruma, peyzaj yönetimi ve peyzaj planlama olarak üç amaca hizmet etmektedir [36].

I. Bölüm'de genel hükümler, peyzaja ilişkin tanımlar ile sözleşmenin kapsamı ve amaçları verilmektedir. Sözleşmenin yüksek değerdeki peyzajlar kadar bozunuma uğramış ve sıradan olan peyzajları da dikkate alıyor olması, ülkelerin peyzaja bakışında önemli değişiklikler oluşturmaktadır.

II. Bölüm üç maddeden oluşmaktadır. 4'üncü maddede peyzaj konuları üzerinde Avrupa işbirliğini hedefleyen sözleşmede sorumlulukların dağılımı konusunda "Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartı" üzerinde durulmaktadır. APS 5'inci maddesinde her bir Taraf,

- Peyzajları; insanların; çevrelerinin önemli bir parçası, paylaştıkları doğal ve kültürel mirasın çeşitliliğinin tanımı ve kimliklerinin temeli olarak yasayla tanımayı;

- Peyzajın korunması, yönetimi ve planlamasını amaçlayan peyzaj politikaları oluşturmayı ve uygulamayı;
- Genel kamuoyunun, yerel ve bölgesel yönetimlerin ve peyzaj politikalarının oluşturulmasına ve uygulanmasına ilgi duyan herkesin katılımını sağlamak için usul oluşturmayı;
- Peyzajı, bölge ve kent planlama ile ilgili ülke politikaları ile ülkenin kültürel, çevresel, tarımsal, sosyal ve ekonomik politikalarıyla; aynı zamanda peyzaj üzerinde olası doğrudan veya dolaylı etkisi olabilecek diğer politikalarıyla da bütünleştirmeyi taahhüt eder, denilmektedir. Özellikle d fıkrası ülkemiz peyzajlarının sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır.

III. Bölüm Avrupa işbirliği konularını içermektedir. Bu başlık altında, uluslararası politikalar ve programlar, karşılıklı yardımlaşma ve bilgi değişimi, sınır ötesi peyzajlar, sözleşmenin uygulanmasının izlenmesi başlıkları yer almaktadır.

IV. Bölüm ise, yürürlük, katılım, bölgesel uygulamalar gibi konuları içermektedir.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi;

- Peyzajın bireysel ve sosyal refahın anahtarı ve korunmasının, yönetiminin ve planlanmasının tüm topluma haklar ve sorumluluklar yüklediğine inanarak;
- Peyzajın kültürel, ekolojik, çevresel ve sosyal alanlarda önemli bir kamu yararı görevi olduğu, korunma, yönetim ve planlama alanlarında iş imkanı yaratılmasına katkı sağlayabilecek ve ekonomik faaliyetler için elverişli bir kaynak olduğunun bilincine vararak;
- Kırsal alanlarda ve şehir dışındaki insanlar için, bozulmuş alanlarda, yüksek kaliteli alanlarda, sıra dışı güzelliğiyle tanınmış alanlarda ve günlük alanlarda insanların yaşam kalitesini etkileyen önemli bir oldu olarak kabul eder; peyzaj korunmasını, yönetimini ve planlanmasını amaçlamaktadır [58].

20/10/2000 tarihinde imzaya açılan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Nisan 2017 itibariyle 38 ülke tarafından imzalanmış, Malta hariç geri kalan 37 ülke tarafından yürürlüğe konulmuştur. Çizelge 1.1'de Avrupa Peyzaj Sözleşmesini yürürlüğe koyan ülkeler ve yürürlüğe giriş tarihleri verilmiştir [59].

Çizelge 1.1. Avrupa Peyzaj Sözleşmesine imza atan ülkeler ve sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihleri [59].

Ülke	Yürürlüğe Giriş Tarihi	Ülke	Yürürlüğe Giriş Tarihi
Andorra	1.07.2012	Karadağ	1.05.2009
Azerbaycan	1.12.2011	Letonya	1.03.2004
Belçika	1.02.2005	Litvanya	1.10.2007
Bosna Hersek	1.05.2012	Luksemburg	1.01.2007
Bulgaristan	1.03.2005	Macaristan	1.02.2008
Çek Cumhuriyeti	1.10.2004	Makedonya	1.03.2004
Danimarka	1.03.2004	Malta	20.10.2000
Ermenistan	1.07.2004	Moldova	1.03.2004
Finlandiya	1.04.2006	Norveç	1.03.2004
Fransa	1.07.2006	Polonya	1.01.2005
Gürcistan	1.01.2011	Portekiz	1.07.2005
Hırvatistan	1.03.2004	Romanya	1.03.2004
Hollanda	1.11.2005	San Marino	1.03.2004
İngiltere	1.03.2007	Sırbistan	1.10.2011
İrlanda	1.03.2004	Slovakya	1.12.2005
İspanya	1.03.2008	Slovenya	1.03.2004
İsveç	1.05.2011	Türkiye	1.03.2004
İsviçre	1.06.2013	Ukrayna	1.07.2006
İtalya	1.09.2006	Yunanistan	1.09.2010

1.5.2. Bazı Avrupa Ülkelerinde ve Türkiye’de Peyzaj Planlama

1.5.2.1. Bazı Avrupa Ülkelerinde Peyzaj Planlama

1950’li yıllardan itibaren peyzaj planlama ilk olarak Almanya ve Hollanda’da gelişmeye başlamıştır. Peyzaj planlama teorileri ve metotları açısından 1961 – 1972 yılları arasında önemli gelişmeler ortaya çıkmıştır. İnsan faaliyetlerinin doğada oluşturduğu olumsuz etkiler üzerine sayısız makale ve rapor yayımlanmıştır. Özellikle yoğunlaşılacak konular arasında kontrolsüz nüfus artışının kaynaklar üzerinde etkileri, politik sistemin baskıları, ozon tabakasının delinmesi ve küresel iklim konuları yer almaktadır. Gelişen peyzaj planlama yöntemleri İsviçre, Avusturya, Belçika, Slovakya, Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Macaristan gibi Orta Avrupa’nın diğer ülkelerine de yayılmıştır [2], [15].

Günümüzde bazı ülkelerde peyzaj planlama üst ölçeklerden, alt ölçeklere kadar hiyerarşik bir yapı içinde kendine yer bulabilmektedir (ülkesel ölçek, bölge ölçeği, alt bölge ve yerel ölçek). Peyzaj planlama arazi kullanımı, çevresel planlama, kent planlama, mekân planlaması vb. planlama süreçlerinde yer alırken, aynı zamanda öncelikle doğa korumaya

yönelik planlar olmak üzere sektörel planlarda da yer almaktadır. Aşağıda Almanya, Hollanda, İspanya, İngiltere ve İtalya’da peyzaj planlamaya ilişkin bazı bilgiler verilmiştir.

Almanya Avrupa’da peyzaj planlamanın en fazla geliştirildiği ülkelerden birisidir. Almanya’da 1920’lerdeki peyzaj koruma ile ilgili çalışmalar, nüfusun en yoğun olduğu bölgelerden olan Ruhr gibi endüstriyel kalkınma alanlarında yapılmıştır. Essen kentinde 1923 yılında bölgesel düzeydeki açık ve yeşil alanlarda koruma amaçlı genel planlar yapılmıştır. Bu plan kentsel alanlarla ilgili olarak dış mekân rekreasyon aktiviteleri, doğa koruma, su sağlanması gibi çevresel etmenlerle ilgilidir. Peyzaj planları sürecin oluşumuna tam olarak katılmamalarına karşın, değerli peyzaj elemanları ve alanlarının korunması için ilk ulusal doğa koruma yasası 1935’de ilan edilmiştir. Federal Alman Cumhuriyeti’nde 1970’lerdeki yeni doğa koruma kanunuyla peyzaj planları kentsel ve kırsal tüm alanlar için yapılmıştır [25], [60].

Almanya Federal Doğa Koruma Yasası’nın 13’üncü maddesine göre, peyzaj planlamanın amacı [25], [61]: Üzerinde durulan planlama alanı ile ilgili olarak peyzaj yönetimi ve koruma önlemlerinin ve taleplerinin neler olduğuna karar verilmesi ile plan ölçütleri için uygun nedenlerin sağlanmasıdır. Peyzaj planlama aynı zamanda, planlanan alanlarda peyzaj ve doğa üzerinde etkileri olabilecek kararların sonucu olan diğer planlama ve idari süreçler içinde peyzaj yönetimi ve doğa koruma ilke ve amaçlarının uygulanmasına da hizmet etmektedir.

Almanya’nın federal devlet, eyalet ve yerel yönetimden oluşan üç seviyeli federal yapısı, mekânsal planlama sistemini belirleyen etmen olmuştur. Yasal, örgütsel ve bağımsız olarak ayrılmış planlama seviyelerinden oluşan sistemin ortaya çıkmasında bu üç seviye arasındaki yetki ve hizmetlerin dağılımı etkisi olmuştur. Üç planlama seviyesi de karşılıklı geri bildirim prensibiyle birbirine bağlıdır [2].

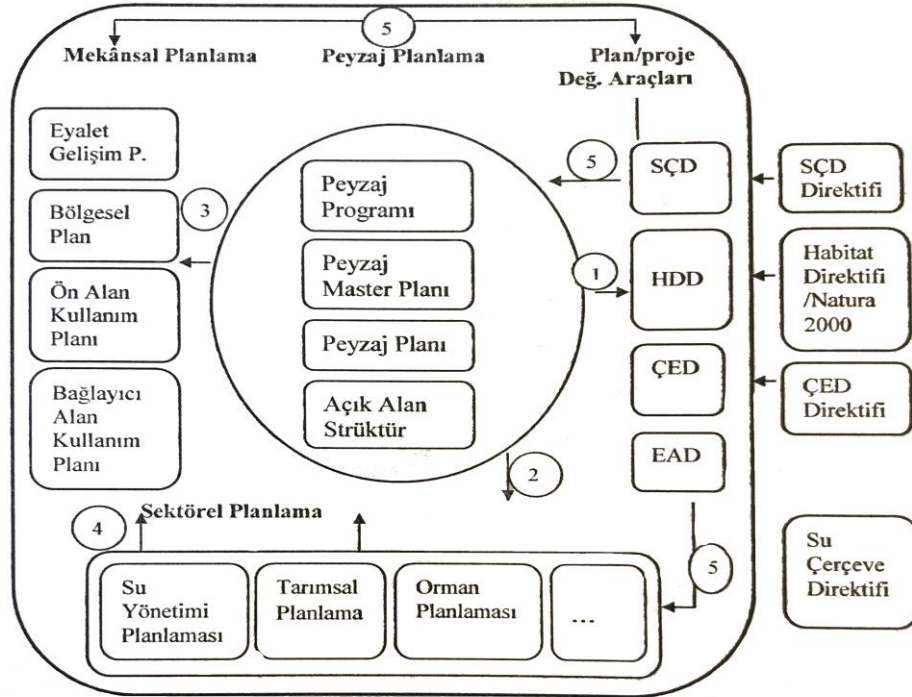
Almanya’da peyzaj planlama, bölgesel peyzaj programı (bütün federal eyaletleri içermektedir), peyzaj master planları (plan bölgesi ya da bölge düzeyinde yapılmaktadır), yerel peyzaj planları (bölgesel peyzaj programı ve peyzaj master planındaki ilkelere dayalı olarak hazırlanmaktadır) olarak üç farklı ölçekte yapılmaktadır [25], [61].

Almanya planlama sistemi “ters akıntı ilkesi” ile tanımlanmaktadır. Bu ilkeye göre mekânsal planlama, en düşük karar verme biriminin girdileri gözden geçirilerek, ulusal

düzyeyde ve eyalet düzeyinde geliştirilmektedir. Kararlar en aşağı düzeylerde alınmakta ve daha yüksek kademelerdeki otoriteler daima onları kontrol etmektedir [62].

Almanya’da peyzaj planları diğer mekansal planlarla koordineli bir biçimde çevre koruma dairelerinin sorumluluğunda hazırlanmaktadır. Eyaletlerde süreçler farklı şekilde uygulayabilmektedir. Her eyalet Federal Doğa Koruma Kanununu ana çerçeve kabul etmiş ve bu kanunun uygulanması için kendi yasalarını oluşturmuşlardır. Almanya’da peyzaj planlama araçları sadece estetik kaygılarla hazırlanan planlar olmayıp, doğa koruma için mekana yönelik önlemlerin gerekçeleriyle birlikte sunulduğu hukuki belgeler olarak düzenlenmektedir [63].

Almanya’da hazırlanan peyzaj planlarının mekansal planlar, sektörel planlar ve çevresel etki değerlendirme araçlarıyla ilişkisi Şekil 1.1’de verilmiştir.



SÇD: Stratejik Çevresel Değerlendirme, **HDD:** Habitat Direktifi Değerlendirmesi, **ÇED:** Çevresel Etki Değerlendirmesi, **EAD:** Etki Azaltma Düzenlemesi.

1: Peyzaj planlama çevresel bilgi ve hedefler sunar ya da alt hizmetleri yerine getirir.

2: Peyzaj planlama sektörel planlamadan çevresel bilgi ve hedefleri alır ve kendi doğal kaynaklarına, sektörler arası konulara yansıtır, doğa koruma hedefleri ile koordine eder ve diğer sektörel planlama ve kullanımların ihtiyaçlarını düzenler.

3: Bütün doğal kaynakları kapsayan bütünleştirilmiş hedefler konsepti

4: Sektörel hedefler

5: Değerlendirme araçlarının plan/program ve projelere uygulanması

Şekil 1.1. Almanya’daki peyzaj planlama sistemi içinde peyzaj planlamanın yeri [2].

Hollanda’da peyzaj planlama mekânsal planlamaya bağlı olarak yürütülmektedir. Pungetti’ye göre, Hollanda’daki mekânsal planın en önemli aracı 1975 yılında yayınlanan bir rapordur. Bu raporda tarımsal kullanımlar ile çevresel ve peyzaj değerlerinin bütünleştirilmesi denenmiştir. Rapor özellikle peyzaj ve evre koruma üzerine odaklanmıştır. Alandaki yüksek duyarlı alanların koordinasyonunun sağlandığı politik bir ereve oluşturulmuştur. Bu dönemde Hollanda toplumunda tarımsal gelişmeden çevresel korumaya doğru bir gelişim olmuştur, peyzaj kültürel ve doğal bir bilgi kaynağı olarak dşnlmeye başlanmıştır. 1980’lerdeki baskın davranışın değişimi ile birlikte peyzaj planlama ile ilgili ekolojik konulara ilişkin bir hareket olmuştur. Mevcut model ve süreçler gelişmeyi sınırlandırma eğilimindedir ve büyük ölçeklerde ekolojik ilişkilerin çalışılması gerekli olmaktadır. Bu süreç “ok amaçlı planlama” olarak adlandırılmaktadır, bu planlama sürecini McHarg ve Odum önemli derecede etkilemiştir. Zonneveld, Harms ve Knaapen’e göre, “ok amaçlı peyzaj planlama” abiyotik, biyotik ve antropolojik etkilerin tanımlanmasıyla oluşan peyzajdaki ekosistemler arasındaki etkileşimlere dayanmaktadır. Peyzaj planlarının oluşturulması ve değerlendirilmesi için çok amaçlı planlamanın kullanımı karar vericilere karar vermede bir araç olarak hizmet etmektedir [25].

Hollanda Tarım Bakanlığının 1990 yılında doğa koruma konusunda en son planı, peyzaj tipleri ve doğal ekosistemlerin çeşitliliğinin korunması ve yönetimi için oluşturulan “Hollanda Doğa Politikaları Planı”dır. Peyzaj politikaları özellikle Hollanda peyzajının kültürel, fiziksel ve görsel değerlerinin korunmasını amaçlamaktadır. Plan özellikle kırsal alanlarda yerel yönetimler ve özel sektörün girişimleri ile uygulanmaktadır. Doğa korumaya olan desteği artırmak için ayrıca, ekolojik eğitimin, uygulamalı ekoloji eğitimlerinin ve araştırma olanaklarının artırılması vurgulanmaktadır. İspanya’da peyzaj planlama geleneksel bir biçimde desteklenmemektedir. Almanya, Hollanda, İngiltere ve diğer Avrupa lkelerinde peyzaj planlama ya da peyzaj mimarlığı ile ilgili eğitim kurumları bulunmasına rağmen İspanya’da bu eğitim kurumları bulunmamaktadır. Genellikle ormancılık, ekoloji, hortikltr ve mimariye ilişkin bölüm ya da fakültelerin lisansüstü eğitimlerinde yapmış oldukları peyzaj mimarlığı/peyzaj planlama konularında bazı çalışmalar bulunmaktadır [25], [60].

İspanya kanunlarında peyzajla ilgili düzenlemeleri görebilmek için 1980’lerin ikinci çeyreğini beklemek gerekmiştir. Özellikle peyzajla ilgili olarak özerk bölgelerin korunan alanlar ve yönetim kullanım rehber ve programları, ÇED, doğa koruma alanlarının ve

yabani flora ve faunanın koruma kanunu haklarını elde etmeleriyle bu süreç gelişmiştir. Doğal kaynakların planlamasına ilişkin gerekli sorulara yanıtlar “Doğal Kaynak Programı” ve “Doğal Kaynak Planlama Rehberi” içinde yer almaktadır. Bu düzenlemelerle arazi kullanım felsefesinde temel değişiklikler ile birlikte kentselden kırsala doğru bir geçiş söz konusu olmuştur [25].

İngiltere peyzaj planlamayı genel mekânsal planlama ile bütünleştirerek, 2006 yılında imzaladığı Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nin yükümlülüklerini yerine getirmektedir. Bu bütünleştirme Ulusal Planlama Rehberi (PPG 7) doğrultusunda gerçekleştirdiği Peyzaj Karakter Analizi'ne dayalı çalışmalarla sağlanmaktadır [25].

Ulusal düzeyde sürdürülebilir gelişme ve doğayı korumaya yönelik kanun, politika ve stratejiler İngiliz Hükümeti tarafından gerçekleştirilmektedir. Bölgesel düzeyde ise, peyzaj ile ilgili ayrı bir planlama aşaması bulunmamaktadır. Bölgesel düzeyde sadece Milli Parklar ve Islak Alanların planlanmasına yönelik “Bölgesel Mekânsal Stratejilerin” olması zorunludur. İl ölçeğinde peyzajlara ilişkin mekânsal planlama aşamaları zorunlu olmayıp, ilçe ölçeğinde ise isteğe bağlıdır [25].

İngiltere'de planlama sistemi içerisinde peyzaj planları net bir şekilde tanımlanmamıştır. Ancak peyzajlara ilişkin hazırlanan dökümanlar şunlardır [25]:

- Korunan Peyzajlara İlişkin Yönetim Planı: Olağanüstü Doğal Güzellik Alanı (Area of Outstanding Natural Beauty) ve Milli Park (National Park) için hazırlanan yasal bir doküman veya hazırlanması zorunlu olan bir plandır.
- “Community Forest” Gelişme Planı: Orman Planı (Forest Plan) hükümet tarafından onaylanan 30 yıllık bir peyzaj gelişim görüşüdür. Ülkedeki her bir orman bu plana göre oluşturulmaktadır. Community Forest 1990 yılında pilot bir proje olarak başlamış, kısa zamanda ulusal bir program haline gelmiştir. Kullanım dışı alanların canlandırılması, rekreasyonel ve kültürel aktiviteler için yeni fırsatların oluşturulması, biyoçeşitliliğin artırılması, eğitimin, sağlıklı yaşamın, sosyal ve ekonomik gelişmenin desteklenerek yüksek kalitede çevrelerin oluşturulması hedeflenmektedir.
- Yeşil Altyapı Planı: Bölgesel Mekânsal Stratejiler ve Ulusal Planlama Politika Bildirileriyle bağlantılı olan informal bir çalışmadır.

İtalya'da peyzaj planlarının uygulanması için ilk girişim 1939'daki bir kanunla başlamıştır. Ülkede estetik olgular üstün gelmiş ve düzenlemeler görsel niteliğin

korunması üzerine odaklanmıştır. Bu kapsamda on tane peyzaj planı küçük özel alanlarla ilgili olarak hazırlanmıştır. Ayrıca mekânsal planlamada, 1942'deki Kentsel Planlama Kanunu, peyzajın korunması için önemli bir adım olmuştur. Konunun 1947'de İtalyan Anayasası'nda yer almasıyla tarihi ve artistik mirasla birlikte ulusal peyzajın korunması onaylanmıştır. Peyzaj analizlerindeki bilimsel yaklaşımlar, 1930'lar ve 1940'larda başlamıştır. Maniglio Calcagno'a göre, 1972'de devlet İtalyan bölgeleri için mekânsal ve kentsel planlama idareleri oluşturmuştur. Bundan dolayı peyzaj planlarının gelişmesi için otonomi kazanılması gerekmiştir. Sonuçta farklı bölgelerdeki yöntemsel yaklaşımlar ve kültürel çeşitlilik, verimli düşüncelerin oluşmasına, kent ve mekânsal planlamada yeni fikirlerin yönlendirilmesine neden olmuştur [25], [60].

1989'da toprak korumanın fonksiyonel olarak tekrar oluşturulması ve organizasyonu üzerine olan kanunla, değerlendirme ve korumada hidrolojik havza tabanlı bir sisteme geçilmiştir. Akarsu planları kanunun uygulanmasında bir araç olarak kullanılmış ve karasal kaynakların doğru kullanımı hedeflenmiştir. Son on yılda farklı ölçeklerde peyzajın tasarlanması ve estetik olarak algılanması coğrafi ve ekolojik bilgiye doğru yönelmektedir. Sonrasında doğanın bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesiyle ekolojik planlamada daha karmaşık yaklaşımlara doğru yönelinmiştir. Son yıllarda, İtalya'daki peyzaj planlama bozulmuş alanların onarılması ve iyileştirilmesi; koruma zonları, doğal alanlar ve parkların korunması; ÇED süreci; kentsel ve bölgesel ölçekte peyzaj ölçütleri üzerindeki teorik çalışmalar olmak üzere dört ana sektörde yer almaktadır [25].

1.5.2.2. Türkiye'de Peyzaj Planlama Süreci

Ülkesel boyutta her sektörün faaliyet ve yatırım için bir alan gereksinimi olduğundan bu alan kullanımlarını düzenleme amacı ile farklı düzeylerde mekânsal planlamalar yapılmaktadır. Mekânsal planların yapımını düzenleyen yasa ve yönetmelikler, mekânsal planlamanın neredeyse tamamının yapımını mimar ve şehir ve bölge plancılarının sorumluluk ve yetkisine verilmiştir. Ülkemizde mekânsal planlama daha çok yerleşim alanları için yapılmaktadır. Bölge planı, il yapısal planı, çevre düzeni planı, nazım imar ve uygulama imar planlarıyla turizm gelişme planları olarak sıralanan bu planlarda ekolojik boyutları temsil eden bir uzmanlık katılımı olmadığı gibi, ekolojik kaygıların da çağdaş biçimde yansıtıldığı söylenememektedir [8], [25].

Ülkemizde yapılan çalışmalar açısından peyzaj planlama yaklaşım ve yöntemleri ise Uzun ve arkadaşları tarafından beş sınıfa ayrılmıştır [64]:

1. Doğal peyzaj elemanlarının çakıştırılarak ekolojik birimlerin oluşturulmasıyla yapılan planlama yaklaşımları [37], [44], [65], [66].
2. Plan karelere dayanan (grid bazında) ve çalışılan ölçeğin detayına göre farklı karelerde peyzaj planlamaya ilişkin olası tüm kültürel ve doğal peyzaj elemanlarının plana yansıtılmış olduğu matematiksel modellemelerin yapıldığı çalışmalar [67]–[71].
3. Coğrafi Bilgi Sistemleri aracılığıyla planlama ya da tasarımda istenilen kriterlere uyan alanların seçiminde veri tabanından sorgulama yoluyla yürütülen çalışmalar [72]–[75].
4. Peyzajın yapısının ortaya konularak (ünite, koridor, matris), peyzaj içindeki süreçlerin analiz edilmesiyle yapılan çalışmalar [37], [76]–[81].
5. Peyzaj yapı ve fonksiyon analizi ile birlikte peyzaj karakter tiplerinin belirlenerek arazi kullanımına yönelik kararların verildiği çalışmalardır [4], [5], [48], [73].

Bu sınıflandırmaya ek olarak peyzaj planlamada önemli ve son yıllarda çalışmaların oldukça arttığı beş yaklaşım daha eklenebilir [64]:

- Kent içinde yeşil alan envanterinin çıkarılması ve yeşil alan sistemlerinin belirlenmesi [82], [83].
- Peyzaj değişiminin zamansal analizler sonucunda mekânsal olarak belirlenen planlama yaklaşımları [25], [84]–[86].
- Coğrafi Bilgi Sistemleri ve/veya uzaktan algılama yöntem ve tekniklerinin kullanılmasıyla peyzaj planlama yaklaşımlarının havza yönetim uygulamaları ile birlikte ele alındığı, havza planlama ve yönetim yöntemlerinin uygulanarak; alan kullanımının uygunluğunun ya da optimal alanın belirlenmesine ilişkin çalışmalar ile havzalarda ekolojik risk alanlarının belirlenmesine ait çalışmalar [10], [87]–[90].
- Ekosistem hizmetlerinin ele alındığı çalışmalar [64], [91].
- Ekosistem bileşenlerinin modellenmesi ve alan kullanımı ile ekosistem bozunumu ilişkileri ile ilgili çalışmalar [92], [93].

Ülkemizde peyzaj planlamaya ilişkin yasal duruma bakıldığında mevcut durum aşağıdaki gibidir [25].

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü Meslek Araştırma ve Geliştirme Şube Müdürlüğü tarafından 2006 yılında “peyzaj mimarı” meslek disiplini ve çalışma alanlarına ilişkin yeni bir tanım yapılmıştır. Türkiye İş Kurumu’nun tanımında “peyzaj mimarı” peyzaj planlama alanında: ülkesel ve yerel ölçeklerdeki mekânsal planlama çalışmalarında yer alarak, kültürel ve doğal değerlerin korunması ve sürdürülmesi temelinde alan kullanım projeleri üretir; korunacak alanların belirlenmesi çalışmalarını yürütür, koruma alanı durumundaki yerlerin (milli parklar, tarihi ve arkeolojik alanlar vb.) gelişme ve yönetim planlarını yapar; sulak alanlar, akarsu koridorları, maden ocakları, katı atık depolama alanları, ormanlar gibi insanlar tarafından tahrip edilmiş veya edilmekte olan alanların sürdürülebilirliği ve onarımı için planlama yapar; doğal kaynakların sürdürülebilirliğini ve verimli kullanımını sağlamak amacıyla bu kaynaklara yönelik envanter oluşturma, haritalama, analiz ve planlama koruma çalışmaları yapar; turizm alanlarının mekânsal planlamalarında doğal ve kültürel değerlerin korunması için ekolojik öncelikli planlarını hazırlar; kentsel açık ve yeşil alan sistem(ler)i oluşturulmasını sağlar denilmektedir [49].

Resmi Gazetede yayınlanan 21 Mart 2006 tarihli ve 26115 sayılı “Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Peyzaj Mimarları Odası Serbest Peyzaj Mimarlık Müşavirlik Hizmetleri Uygulama, Meslekî Denetim, Büroların Tescili ve Asgari Ücret Yönetmeliği” serbest peyzaj mimarlığı hizmetlerinde meslekî sorumlulukları tanımlamaktadır. Ayrıca peyzaj planlama, tasarım ve projesi, doğal ve kültürel süreçlerin ve kaynakların tanımlandığı yaşam ortamlarının, koruma–kullanma dengesinin sağlanması ile kentsel, kırsal, endüstriyel, turistik vb. kullanımlarda varolan ve olası çevre sorunlarının giderilmesi-önlenmesi temelinde; kamu-toplum yararını gözeterek açık ve/veya yeşil alanların oluşturulmasında, koruma, onarım, yenileme, restorasyon ve yönetim organizasyonunu da içeren, peyzaj planlama hizmetlerinde belirlenen ölçekteki plan, tasarım, çevre düzenleme ve projelerini içermektedir [49].

Peyzaj mimarlığı mesleğine ilişkin az sayıdaki bu yönetmelik ve tanımlar haricinde, ülkemizde peyzaj planlama kavramı hemen hemen hiçbir yasa ve yönetmelikte ve mekânsal planlama süreci içinde yer almamaktadır. 2003 yılında TBMM tarafından onaylanan APS’nin 5’inci maddesinde “Her bir taraf, peyzajı, bölge ve kent planlama ile ilgili ülke politikaları ile ülkenin kültürel, çevresel, tarımsal, sosyal ve ekonomik

politikalarıyla; aynı zamanda peyzaj üzerinde olası doğrudan veya dolaylı etkisi olabilecek diğer politikalarıyla da bütünleştirmeyi taahhüt eder” denilmektedir. APS Anayasa üstü bir sözleşmedir. Bu kapsamda yukarıdaki Asgari Ücret Yönetmeliği’nde ve meslek tanımında da genel çerçevesi verildiği üzere APS ile birlikte ülkemiz mekânsal planlama sürecinin tüm evrelerinde, peyzajın bölge ve kent planlama ile ülkenin kültürel, çevresel, tarımsal, sosyal ve ekonomik politikalarıyla; aynı zamanda peyzaj üzerinde doğrudan veya dolaylı etkisi olabilecek diğer politikalarıyla da bütünleştirilmesi yasa ve yönetmelikler uyarınca da gerçekleştirilmelidir.

Dünyada son yıllardaki gelişmeler doğrultusunda ve AB’ye üyelik sürecinde ülkemizin yapması gerekenler arasında planların ekolojik temelli olarak hazırlanması ve çevreye saygılı yaşam ortamlarının oluşumu da önemli bir söylem haline gelmiştir. Peyzaj mimarlarının var olan mekansal planlama sürecinde çevresel duyarlılıklarının en üst düzeye çıkarılması, kalkınma ve mekânsal gelişmenin çevreye zarar vermeden öngörülmesinde devreye girmeleri ve zaman geçirilmeden ülke kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının sağlanmasında, APS’de istenen koşullara uygun olan üç ana başlık altında mekansal planlama sürecine eklenmesi gerekmektedir.

Peyzaj planları herhangi bir peyzajla ilgili olarak, o peyzaj içinde yapılan, koruma, kullanma ve yönetime ilişkin tüm planları bir araya getirerek bütüncül bir yaklaşım içinde peyzajın fonksiyonunu sürdürülebilir bir şekilde devam ettirecek plan kararlarını alır ve yönetim planlarını ortaya koyar. Bu kapsamda belirli bir siyasi sınırı ele alan çevre düzeni planları, nazım imar planları gibi planlardan ekolojik temelli sınırlara sahip olmasından dolayı ayrılır. Ayrıca koruma amaçlı yapılan biyolojik çeşitlilik ve biyotop haritalaması, habitatların belirlenmesi gibi bir dizi çalışmayı içine alarak bütünleştirilmesi nedeniyle daha genel bir plandır. Bu sayede peyzaj ölçeğinde plan kararlarının üretilmesi sağlanırken, ülke kaynaklarının da mevcut yasa ve yönetmelikler çerçevesinde ekolojik dengeyi bozmadan yönetilmesi de gerçekleştirilir.

Ülkemizde peyzaj planlarının Almanya örneğinde olduğu gibi ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde yapılması önerilmektedir. Bu orta ya da uzun vadeli bir hedeftir. Ülkemizde mevcut mekânsal planlama süreci içinde peyzaj planlama yaklaşımlarına hem mekânsal hem de sektörel planlarda kolaylıkla yer verilebilecektir. Yapılacak yasal düzenlemelerle, planlama sistemindeki tüm planların çevrenin korunması kaygıları gözetilerek, doğal ve kültürel kaynakların sürdürülebilir yönetimi sağlanacaktır. Ayrıca uzun devreli gelişme planları, sulak alan yönetim planları, tarım master planları, turizm gelişim planları vb.

tüm sektörel planlara peyzaj planlama yaklaşımlarının bütünleştirilmesi önerilmektedir. Ülkemizde mekânsal planlama sürecinde peyzaj planlama en son yapılan Kentleşme Şurası'nda bir ön eylem alanı olarak kabul görmüştür. Bu kapsamda değerlendirildiğinde Avrupa Birliği ve Avrupa Konseyi'nin ilgili direktifler de planlamalarda yönlendirici olacaktır [25].

1.5.3. Peyzaj Planlamanın Evreleri

Peyzaj planlamanın evreleri beş aşamadan değerlendirilebilir. Bu aşamalar;

- Peyzaj Planlama Hedeflerinin Belirlenmesi,
- Planlama Alanına İlişkin Envanter,
- Peyzaj Analizi ve Değerlendirmesi,
- Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Peyzaj Planı
- Peyzaj Yönetimidir.

1.5.3.1. Peyzaj Planlama Hedeflerinin Belirlenmesi

Problem ya da amaç tanımlama evresi peyzaj planlama sürecinin ilk aşamasıdır. Hedefler, hem zaman hem de mekân olarak yerleşmiş özel bir durumun oluşumundan ortaya çıkan olanak ya da sorunlara göre kurgulanmaktadır. Bu hedefler, planlama sürecinin ilk aşamasındaki öncelikleri tanımlamakta ve vurgulamaktadır. Hedeflerin uyarlanabilir oluşuna katkı sağlaması açısından ilgili tarafların ve kamusal katılımın sağlanması gerekmektedir. Oluşturulan bu hedefler daha sonra geliştirilen tüm planlama sürecini etkilemektedir [2].

Peyzaj, insan toplumunun karşı karşıya kaldığı sorunlar ve olanaklardan, sosyal ve çevresel süreçler arasında bir ara birimdir. Peyzaj planlama ise insan ve doğa arasındaki ilişkiler sonucu ortaya çıkan sorunlar üzerinde durmaktadır. Olanak ya da sorunlara göre kurgulanan hedefler, planlama süreçleri için temel oluşturur ve gelecekteki durumu ifade ederler. Farklı düzeylerde tanımlanan sorunlar ve olanaklar, yöre halkı tarafından tanımlanabilir ve daha sonra da hedef oluşturulabilir. Bu sorunlar sadece yerel ölçekte değil ulusal, uluslararası ya da küresel ölçekte olabilir [25].

Planlama çalışmalarına başlarken ilk etapta bir sorundan yola çıkılmalı veya belirli bir amaç için çalışmalar başlatılmalıdır.

1.5.3.2. Planlama Alanına İlişkin Envanter

Envanterin ana fikri, alana ilişkin mevcut yapının nasıl olduğunun ortaya konulmasıdır. Fakat bu durum planlama alanının plancılarının amaçları doğrultusunda şekillendirilmesinden önce ortaya konulmalıdır. Çevre envanteri ise çalışma alanının kaynaklarının ve niteliklerinin tanımlanması ve haritalanmasını destekler. Peyzaj planlamada veri toplama mekânsal planlama kapsamında yapılan inceleme ve araştırmalarla paralellikler gösterir ve doğal - kültürel peyzaj elemanları hakkında bilgi toplanmasını içerir [25].

Toplanan bilgiler;

- Çalışmanın amacına uygun hiyerarşik bir sistemle bilgiler toplanmalı,
- Sistematik ve işlem evresinde zorluklarla karşılaşılmadan kullanılabilir olmalı,
- Disiplinler arası olmalı ve karakterini veren önemli çevrenin tamamını içermelidir.

Ayrıca anlaşılabilir olmalı ve eksik bilgilerden kaçınılmalıdır [25].

Planlama alanı ve yakın çevresiyle ilgili, kurum/kuruluşlardan aşağıda bilgiler edinilmelidir [25].

1. Planlama yapılması düşünülen alanın konumu,
2. Yönetimsel yapısı, sınırlar, idari yapısı,
3. Fiziksel yapı: jeolojik ve jeomorfolojik yapı, yer altı ve yüzeysel su kaynakları, iklim, akarsular, taşkın alanları, sulama alanları, toprak yapısı, tarım alanları ve tarımsal arazi kullanımı, bitki örtüsü, doğal hayvan varlığı,
4. Maden kaynakları,
5. Koruma alanları ve çevresel kaynaklar: Korunan alanlar ve sit alanları
6. Nüfus verileri,
7. Sosyal veriler,
8. Ekonomik veriler,
9. Teknik alt yapı: Ulaşım ve enerji hatları, katı atık depolama alanları, içme suyu, kanalizasyon,
10. Arazi kullanımı,

11. Sektörel veriler,
12. Askeri alanlara ilişkin veriler,
13. Mülkiyet verileri,
14. Yerleşme alanları verileri.

Peyzaj planlamada yukarıdaki 14 maddenin tümüyle ilgili veriler elde edilmeli ve bu veriler arasındaki ilişkiler analiz edilmelidir. McHarg'ın da önem taşıdığı belirttiği üzere bilgi toplama işleminin bir sıra içinde yapılması gerekmektedir. Bu sıranın takibi ile belli etkiler sonucu, belli oluşumların ortaya çıkması açıklanabilir [25].

Mevcut mekânsal planlama çalışmalarında her bir evrenin ayrı ayrı hazırlanarak bağımsız raporlar haline getirildiği görülmektedir. Peyzaj planlama kapsamında, bu ayrı raporların birbirleriyle nedensellik ilişkilerinin tanımlanması ve bütün olarak değerlendirilmesi ve analizleri gerçekleştirilmektedir. Bu sayede elde edilen tüm envanter çalışmalarından yola çıkılarak peyzajın yapısını oluşturan elemanların, peyzajın fonksiyonu üzerine nasıl etkili olacağı, en önemli peyzaj elemanlarının neler olacağı ortaya konulmaktadır [25].

1.5.3.3. Peyzaj Analizi ve Değerlendirmesi

Peyzaj planlamada sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için insanın mevcut ekolojik yapı üzerindeki etkisinin minimuma indirilmesi gerekmektedir. Bir peyzaj analizinde ekolojik araştırma sonuçlarına göre, planlama alanında istenen ve mevcut aktivitelerin karşılıklı uygunlukları ve olumsuz etkilerinin saptanması için ekolojik, sosyal, ekonomik ve estetik etmenler dikkate alınmalıdır [57].

Değerlendirme aşamasında ise; koruma ve geliştirme hedefleri belirlemek amacıyla, mevcut ve olası olumsuz etkilerin bertaraf edilmesi ya da etkilerinin azaltılmasına yönelik öneri ve önlemler araştırılır [17].

Peyzaj mimarı, analiz ve değerlendirme evresinde, amaçlar doğrultusunda farklı yöntemsel yaklaşımlar seçebilir. Ülkemizdeki peyzaj planlama çalışmalarında peyzaj analizi ve değerlendirilmesi konusunda farklı yöntemler izlenmiştir. Peyzajın fonksiyonel ve yapısal analizini içerisinde barındıran peyzaj ekolojisi temelli yaklaşımlar, son yıllarda önemli bir araç olarak peyzaj planlamada kullanılmaktadır [25].

Bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ve uzaktan algılama (UA) yöntemlerinin kullanımı peyzaj planlamada önemli hale gelmiştir. CBS teknolojisi ile verilerin bilgisayar ortamına aktarılması, standart bir veri tabanının

oluşturulması, farklı haritaların birbiri üzerine çakıştırılarak verilerin sorgulanması ve yorumlanmasına ilişkin aşamalar hızlandırılmakta, böylece veriler kolaylıkla güncellenebilmektedir. Ayrıca CBS geçmişte olan doğal olayları ve insan etkilerini değerlendirmek için de kullanılabilir. UA yöntemleri ise, bir alana ilişkin var olan arazi kullanım durumunun ortaya konulmasında ya da eski yıllara ilişkin arazi kullanımları ile güncel arazi kullanımları arasındaki neden-sonuç ilişkilerini ortaya koyarak “peyzaj değişim” çalışmalarında aktif olarak kullanılmaktadır [25].

Aşağıda peyzaj planı ya da peyzaj planlama yaklaşımlarında kullanılabilecek bazı analiz ve değerlendirme çalışmaları kısaca açıklanmıştır [25].

Planlama alanı için olanaklar ve sınırlamaların ortaya konulması: Buradaki temel yaklaşım planlama alanı için sınırlamaların ve en uygun kullanımların bulunmasıdır. [25]. Bunun ortaya konulabilmesi için de planlama alanına ilişkin olanakların ve alanı bazı kullanımlar açısından sınırlayan etkenlerin neler olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Arazi kapasitesi (uygunluğu): Arazi kullanım tiplerinin ve miktarlarının arazinin taşıma kapasitesi aşılmadan planlanmasıdır. Farklı arazi tiplerinden oluşan alanlar için gelişme kapasitesi ya da taşıma kapasitesinin belirlenmesi amaçlar arasındadır. McHarg’a göre, uygunluk analizi; plancuların değerlerine ve ekolojik envanterlere bağlı olarak değişik alan kullanımları için özel yerlerin uygunluğunun belirlenmesinde kullanılır. Buradaki detaylı çalışmaların temel amacı; insan değerleri, çevresel olanaklar ve sınırlamalar arasındaki karmaşık ilişkilerin anlaşılmasıdır [25].

Peyzaj Karakter Analizi: Bir peyzajın karakter ve tipinin belirlenmesi, tanımlanması, sınıflandırılması, haritalandırılması ve değerlendirilmesi sürecidir. Peyzajın planlanması, korunması ve yönetimine ilişkin kriterlerin geliştirilmesine yönelik bilgi sunmaktadır [48].

Peyzaj Karakter Haritası: Peyzaj birimlerinin ve peyzaj açısından özellikli alanların tanımlandığı ve peyzajın gelişim stratejilerinin belirlenmesinde, peyzajların korunması, yönetilmesi ve planlanması alanında öncelikleri tanımlamaya imkan veren bilgi aracıdır [54].

Peyzaj Kalite Haritası: Peyzajın ekolojik, görsel ve fonksiyonel değerini derecelendiren çeşitli ölçeklerde hazırlanan bir haritadır [54].

Risk Değerlendirmesi: Risklerin belirlenmesine ilişkin çalışmaların amacı arazi kullanımlarındaki ya da zarar görme olasılığı yüksek peyzajlardaki riskli alanların

tanımlanmasıdır. Risk araştırmaları seller, deprem ve fırtınalar olarak adlandırılan çevresel tehditler ile insanların bu olaylar karşısında gösterdikleri davranışları içermektedir. Risk yönetim planları, risklerle karşı karşıya kalındığında uygulanacak eylem planlarını ve yapılaşma stratejilerini içermektedir [25]. Ülkemizde özellikle son yıllarda deprem risk değerlendirmesi ve yönetimi oldukça önem kazanmıştır.

Etkilerin Tahmin Edilmesi: Ekolojik risk analizi ve ÇED’de kullanılan tekniklerdendir. Önerilen bir aktivitenin çevreye olan olası olumlu ve olumsuz etkiler ile önlemlerin ve alternatiflerin belirlenmesi bu tür çalışmaların temelini oluşturmaktadır [25].

Alan Seçimi: Belirli kullanımlar için uygun alan seçimi süreçlerini içermektedir [25].

Yapılabilirlik (Fizibilite) Çalışmaları: Alana ilişkin araştırmalar ve çeşitli tahmin teknikleri ile en uygun kullanımlara karar verdikten sonra, belirlenen kullanımın ekonomik ve ekolojik açıdan uygulanabilirliğinin ortaya konulduğu çalışmalardır [25].

Su Süreci Analizi: Peyzaj içinde gerçekleşen su sürecinin analizinde, kayaç ve toprak bünyelerinin infiltrasyon değerleri yorumlanmakta, su süreci için hassas bölgelerin varlığı ortaya konulmaktadır [25], [73].

Erozyon Süreci Analizi: Peyzaj içinde gerçekleşen erozyon süreci; bitki örtüsü, mevcut kullanımlar, eğim durumu, kayaçların aşınabilirliği gibi farklı ölçütler çerçevesinde irdelenerek ortaya konulmaktadır. Böylece erozyon riski olan bölgeler belirlenerek planlamada kullanılmaktadır [25], [73].

1.5.3.4. Peyzaj Gelişim Stratejileri ve Peyzaj Planı

Planlama alanı için farklı hedeflerin tanımlandığı senaryolardan hareketle alternatifler ortaya konulmaktadır. Mevcut koşullar ve amaçlarla test edilerek alternatiflerden birisi kabul edilir. Bu aşamada sektörel peyzaj rehberleri ve farklı sektörlerle ilişkin gelişme stratejileri hazırlanmaktadır [25].

Planlama aktivitesinin daha kapsamlı bir içerikle konumlandırılması, peyzaj gelişim stratejilerinin belirlenmesi ile mümkündür [25].

Mevcut durumdaki bir peyzajın “koruyucu strateji (protective strategy)” işlevini sürdürebilmesi için, sürdürülebilir süreçleri ve modelleri desteklemesi gerekmektedir. Temelde koruyucu strateji, yakın çevresi değişime uğramış bir peyzaja ilişkin engelleyici önlemlerin alındığı ve değişime karşı korunmuş nihai ya da optimal peyzaj yapısını tanımlamaktadır. Benton MacKaye’nin metropoliten açık alan sistemine ilişkin vizyonu,

Kuzey Amerika'ya ilişkin klasik bir örnektir. Bu sistem, kentsel peyzajlarda, korumaya yönelik leke ve koridor ağının önceden tanımlanmasıyla peyzaj parçalanmasını önleme konusunda etkindir. Bu strateji, istenen mekânsal konfigürasyonun oluşturulması amacıyla planlama bilgisi ile ilkelerinden yararlanarak alan tespitinin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır [25].

Parçalanmış ve rezerv alanları kısıtlı bir peyzajda, genellikle “savunucu (defensive)” nitelikte bir strateji uygulanmaktadır. Bu strateji, kentleşme ya da parçalanmanın olumsuz süreçlerini önlemenin/kontrol altına almanın yollarını amaçlamaktadır. Savunucu stratejiye çoğu zaman son çare olarak gerek duyulmaktadır. Bu strateji, peyzajdaki değişimlerin kaçınılmaz olduğu durumlarda, doğayı savunarak "açığı kapatma" ya da “frene basma” teşebbüsünde bulunan tepkici bir strateji olarak da ifade edilebilmektedir [25].

“Ofansif strateji (offensive strategy)” açık bir şekilde ifade edilmiş, benimsenmiş ve hedef olarak kabul edilmiş bir görüş ya da olası peyzaj konfigürasyonu üzerine kuruludur. Bu strateji, “zarar görmüş ya da parçalanmış peyzaj unsurlarının onarımına” yönelik nitelik taşımasıyla, koruyucu ve savunucu stratejilerden ayrılmaktadır. Ofansif strateji; planlama bilgisi, ekolojik restorasyon bilgisi ve önemli kamu desteği/yatırımı temeli üzerine kuruludur. Yoğun alan kullanımlarının (kentleşme, tarım vb.) kapsamlı alan kullanımlarıyla yer değiştirmesini gerektirmektedir. Bu strateji genellikle, doğa koruma için kısıtlı fırsatlar sunan yoğun alan kullanımlarının bulunduğu yerlerde uygulanmaktadır. Taarruzcu strateji, kabul edilmiş bir görüş ya da plana göre peyzaja doğayı geri vermedir [25].

Bir peyzaj, sürdürülebilir peyzaj planlamasına yönelik özel fırsatlar sunan eşsiz unsurlar ya da birleşimler içermektedir. Bu eşsiz unsurlar, en uygun olarak konumlandırılabilen ya da konumlandırılmamaktadır. Ancak, ihtiyaç duyulan fonksiyonların gerçekleştirilmesine yönelik potansiyele sahiptirler. Örneğin; Amerika'da kullanılmayan demiryolu koridorlarına yeşil yol planlaması ile yeni bir fonksiyon yüklenmesiyle, ekolojik ya da kültürel süreçleri destekleyen peyzaj konfigürasyonlarını etkileyecek bir “fırsatçı strateji (opportunistic strategy)” yaratılmıştır [25].

Plancının, plan hedefleri ile ilgili olarak peyzaj üzerinde değişime sebep olacak etmenlerin bilincinde olması gerekmektedir. Bu farkındalık, planlama sürecinde

plancının yöntem ve tarafların katılımı konusundaki tercihleri açısından, yarar sağlamaktadır [25].

Peyzaj Mimarlığı meslek disiplini, peyzaj planlama görevini “peyzaj planları” aracılığıyla gerçekleştirmektedir. Peyzaj planları, doğal ve kültürel kaynakları koruyarak insan istek ve gereksinimlerini gerçekleştirmek için mevcut ve planlanan kullanımlar arası ilişki ve çelişkilerin irdelendiği, en uygun ve öncelikli kullanım biçimlerinin belirlendiği, imar planı, turizm planı gibi büyük ölçekli planlara altlık oluşturan ekolojik ve teknik verilere göre hazırlanan planlardır [12].

“Peyzaj planı” kavramı doğal ve sosyal fikirleri bir araya getiren plan olarak vurgulanmaktadır. Bir peyzaj planı, arazi kullanım planından daha fazla anlam ifade etmektedir. Çünkü arazi kullanımlarının bütünleştirilmesi ve çakıştırılması bu evrede gerçekleştirilmektedir. Bir peyzaj planı planlama süreçleri içinde politik amaçların benimsenmesi gibi önceki elemanların resmi olarak tanımlanmasını içerebilir. Plan politikalar hakkındaki yazılı ifadeleri içermelidir. Bir harita ile birlikte uygulama stratejileri peyzajın mekânsal organizasyonunu göstermelidir [25].

Peyzaj planları genellikle önerilen yol haritasını ve arazi kullanımlarını içeren bir öneri programla başlar. Öneri arazi kullanımları arasındaki ilişkileri, düzenleri ve yerleşimleri gösteren mekânsal plan ve peyzaj planının uygulanması için bir şema oluşumuyla devam eder. Bütçe kaynaklarını tanımlayan, kanunlara uyumu ve zamana göre değişimlerin nasıl olacağını evrelerle gösteren uygulama eylem planıyla tamamlanmaktadır [25].

Peyzaj planının hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken bir konu, halkın katılımının sağlanması ve bilinçlendirilmesidir. Sorunların tanımlanmasından başlayarak planlama süreci boyunca etkileşimler oluşur. Halkın katılımı özellikle peyzaj planının geliştirilmesinde önemlidir. Çünkü toplum tarafından oluşturulan amaçların planda yer alması önem taşımaktadır. Planın başarısı, plan tarafından etkilenecek insan sayısının ne kadarının kararlara katılabileceği ile ilgilidir. Devlet ve özel kurumların sadece kendi kararlarını ortaya koydukları planlar da bulunmaktadır. Genellikle insanlar bu planlara karşı çıkmaktadırlar. Bunun alternatifi planlama sürecinde insanların katılımının sağlanması, fikirlerinin istenmesi ve bu fikirlerin plana aktarılmasıdır. Planın geliştirilmesi için uzunca bir zaman gerekebilir, ama yerel halkın görüşlerinin alınması durumunda planın karşısında olmak yerine, onu destekleyeceklerdir [25].

1.5.3.5. Peyzaj Yönetimi

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nin 1. maddesinde peyzaj yönetimi;

“sürdürülebilir kalkınma açısından yapılan faaliyetlerdir, Bu faaliyetler, peyzajın düzenli bakımını yaparak sosyal, ekonomik ve çevresel süreçler sonucunda meydana gelen değişikliklere kılavuzluk eder ve uyumlaştırır”

şeklinde tanımlanmaktadır [2].

Plan ve Tasarımın Yürürlüğe Konması; peyzaj planında benimsenen politika ya da amaçların gerçekleştirilmesi işlemi, taktik ve farklı stratejilerin uygulanmasıdır. Peyzaj planının planlamaya alınan yörelerde uygulanması evresidir. Koruma, bakım, onarım, yönetim vb. plana yönelik alınan kararların, plancının ve ilgili kurumların kontrolü altında uygulamaya aktarılmasıdır [25].

Koordinasyon, peyzaj planının plan kademelenmesi ile bağdaştırılması evresidir. Planda belirtilen evrelerin nasıl ve hangi kurumların koordinasyonu ile gerçekleştirileceği planda tanımlanmaktadır. Bu tanımlara göre planın uygulanmasındaki gerekli koordinasyon sağlanır [25].

En son evre planın yönetimidir. Yönetim, planın nasıl uygulanabileceğine ilişkin izleme ve değerlendirmeyi içerir. Plan için düzeltmeler ve ayarlamalar yeni bilgiler ya da değişen koşullar nedeniyle gerekli olacaktır [25]. Peyzaj yönetimi ve araçları bu evrede devreye girmektedir.

1.6. PEYZAJLARIN SINIFLANDIRILMASI VE PEYZAJ KARAKTERİ

Forman'a göre, biyosfer ya da dünya kıtalara bölünmekte (ve okyanuslara), kıtalar bölgelere, bölgeler peyzajlara ve peyzajlar yerel ekosistemler ya da alan kullanımlarına ayrılmaktadır [25], [37], [94].

İklim, jeoloji ve jeomorfoloji, rölyef, hidroloji, toprak ve bitki örtüsü peyzajı şekillendiren başlıca doğal etmenlerdir. Doğal etmenler, insanların etkileşimi sonucu ortaya çıkan bir dizi kültürel etmenler dolayısıyla değişirler. Tarım, ormancılık, yerleşim birimleri, endüstri ve ulaşım ağları başlıca kültürel etmenler olarak kabul edilebilir [25], [57].

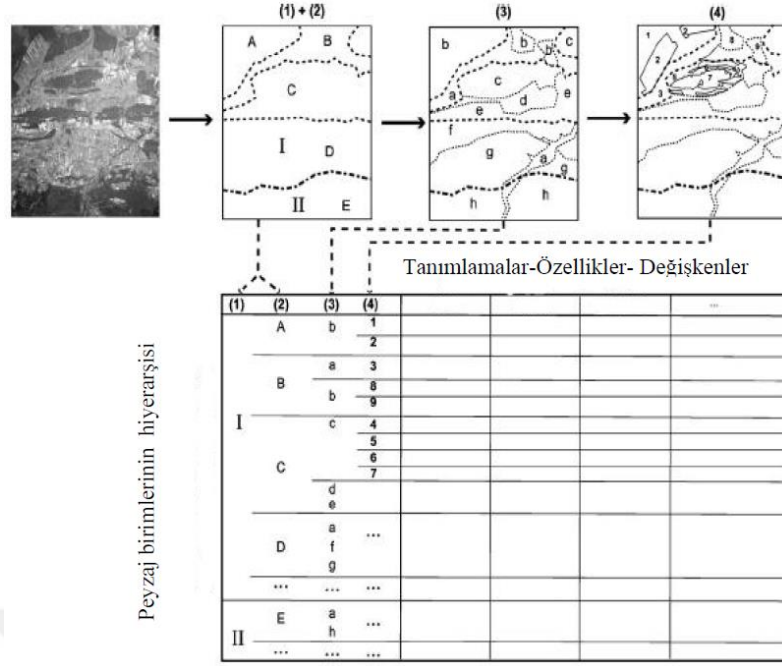
Peyzaj gelişimi, korunması ve yönetimi için sorumlu organizasyon ve kurumların karşı karşıya kalacağı ilk sorun, peyzajların sınıflandırılması ve tanımlanmasıdır.

Sınıflandırma bir alanda yer alan aynı karakterdeki bölgeleri ve bölgeler arasındaki farklılıkları belirtmekte ve tüm bilim dallarında (Örneğin kimyadaki periyodik tablolar ya da biyolojideki bitki sınıflamaları gibi) kullanılmaktadır. Peyzaj ekolojisi biliminde de peyzaj araştırmaları peyzaj karakterinin belirlenmesi ve sınıflandırılması temel alınarak yapılmaktadır

Brabyn peyzajın sınıflandırılması için peyzaj karakterinin en önemli dört bileşeninin (arazi formu, vejetasyon, doğal karakter (görsel) ve su) sınıflamada temel alınması gerektiğini vurgulamaktadır [25].

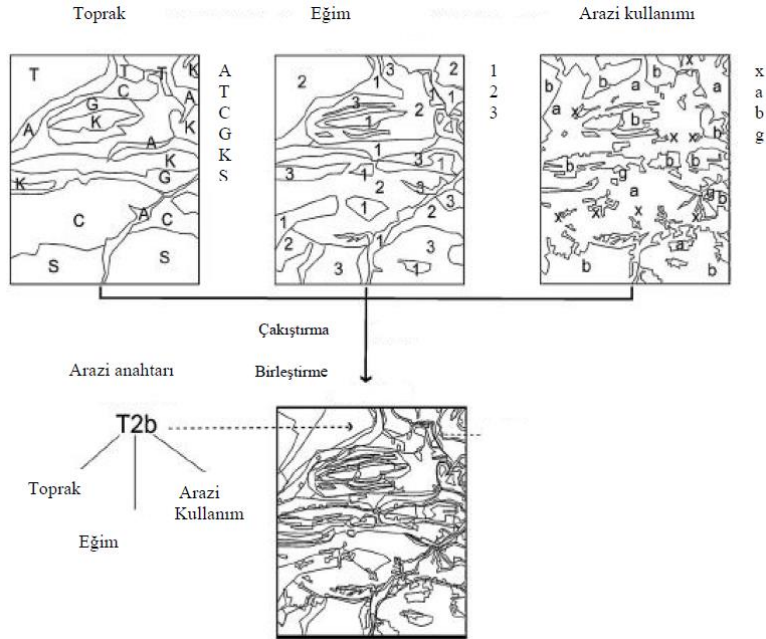
Wascher doğal peyzaj özelliklerinin kültürel peyzaj özellikleri etkisi ile değiştiğini vurgulamaktadır. Doğal peyzaj özelliklerinin değişmesine neden olan başlıca kültürel peyzaj özelliklerini; yerleşim alanları, tarım, endüstri, ulaşım ve ormancılık olarak sıralamaktadır. Kültürel peyzaj özelliklerinden etkilenen doğal peyzaj özelliklerinin; topoğrafya, jeoloji, jeomorfoloji, hidroloji, toprak, bitki örtüsü ve iklim olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle peyzaj sınıflandırılması çalışmalarında doğal peyzaj özelliklerinin yanı sıra kültürel peyzaj özelliklerinin de dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Avrupa’da doğal ve kültürel peyzaj özelliklerinin korunması ve izlenmesi için peyzaj sınıflaması yapılmaktadır. Avrupa’da peyzaj karakter alanlarının belirlenmesi için kullanılan peyzaj sınıflandırma yöntemleri ikiye ayrılmaktadır; Holistik Yöntem ve Parametrik Yöntem [57].

Holistik Yöntem: Bu yöntemde bir alandaki peyzaj karakter alanlarını belirlemek için hava fotoğrafları kullanılmaktadır. Alan hiyerarşik olarak grid sisteminde alt bölümlere ayrılmaktadır. Her bir birim karenin özellikleri harita üzerine aktarılmaktadır. Harita üzerine özelliklerin aktarımından sonra, birim kareleri kapsayan her poligon için tablolar oluşturulmaktadır (Şekil 1.2) [25].



Şekil 1.2. Holistik yöntem ile peyzaj karakterinin sınıflandırılması [25].

Parametrik Yöntem: Bu yöntemde alanın peyzaj karakterini belirlemek için alana ait konumsal haritalar karşılaştırılmaktadır. Parametrik yöntem kullanılarak peyzaj karakter alanlarının belirlenmesinde konumsal haritalar karşılaştırılmaktadır. Konumsal haritaların çakışan poligonları peyzaj birimlerini tanımlamaktadır. Aynı özellikteki peyzaj birimleri birleştirilerek, peyzaj tipleri elde edilmektedir (Şekil 1.3) [25].



Şekil 1.3. Parametrik yöntem ile peyzaj karakteri sınıflaması [25].

Son yıllardaki peyzajın sınıflandırılmasına ait çalışmalar incelendiğinde parametrik yönetime doğru bir eğilim olduğu gözlenmektedir.

Peyzaj karakteri, peyzajları birbirinden ayrı yapan öğelerin bütünüdür. Özellikle doğal (jeoloji, topografya, toprak, bitki örtüsü vb.) ve kültürel (alan kullanımları, yerleşim birimleri vb.) öğelerin bütünü peyzaj karakterinin oluşturur. Peyzaj karakteri bir alanın farklı olmasını sağlayarak o alana bir anlam (duygu, fikir, düşünce vb.) kazandırır. Bir alanın farklı olmasını anlamamız ise, o alanın çevresel ve sosyoekonomik etmenlerini göz önünde bulundurarak geleceğe yönelik daha iyi planlama yapmamıza yardım eder. Peyzaj karakteri “bir peyzaj içinde tek, farklı ve devam eden öğelerin oluşturduğu desendir”. Bu özellikleri ile bir peyzaj diğer bir peyzajdan ayırt edilebilir [25].

Peyzaj karakter tipi, karakter olarak homojen olan fakat birbirinden farklı olan peyzajlardır. Bu peyzaj tipleri jeolojik, topografya, bitki örtüsü, tarihsel alan kullanımları ve yerleşim birimlerinin bütünlüğü açısından benzerlik içermelerine rağmen dünyanın farklı bölgelerinde oluşmuş olabilirler. Peyzaj karakter tipleri; doğal veriler (jeoloji, toprak, morfoloji, arazi örtüsü vb.) ile kültürel veriler (yerleşim ve arazi desenleri, arazi kullanımı, yapılaşma, tarım şekilleri vb. insan bileşenleri) arasındaki benzersiz ilişkiler ile tanımlanmaktadır. Peyzaj tipleri doğada geneldir. Farklı alanlarda ya da farklı coğrafik bölgelerde oluşabilirler. Örnek olarak kırsal peyzajlar, açık arazi ve kuşatılmış peyzajlar, fundalıklar, ağaçsız kayalık alanlar, denizden kazanılmış araziler, dağlık alanlar ve dere yatakları vb. gösterilebilir. Bir peyzaj tipolojisi, manzara nitelikleri, kültürel karakteristikler ya da tarih gibi ilgilenilen özellikleri tanımlayan öz niteliklere dayalı sistematik peyzaj tipleri sınıflamasıdır. Sınıflama amaçlarına bağlı olarak farklı tipolojiler ortaya çıkacaktır [25].

Peyzaj karakter alanları bulunduğu bölgenin coğrafik özelliğini yansıtan, eşsiz özelliği olan alanları içerirler. Peyzaj karakter tipleri dünyanın neresinde olursa olsun aynı isimler ile tanımlanırlar. Peyzaj karakter alanları genellikle özel isimler alırlar çünkü eşsiz ve tektirler [25].

Peyzaj karakter alanları, peyzaj karakter tiplerinin içerdiği öğeleri kapsamına rağmen ayırt edici ve kendine özgü karakteristik öğeleri de içerirler [25].

Peyzaj karakter değerlendirmesi, peyzaj karakter tipleri ve alanlarını içeren bölgelerin belirlenmesi, tanımlanması ve sınıflandırılması işlemini içermektedir. Ancak, peyzaj karakter tipi ve alanlarını belirlerken; peyzaj karakterinin önemi, peyzaj karakterini

belirleme süreci, belirtilen süreçte nesnellik ve öznelliğin rolü, değişik ölçeklerde uygulanabilirlik potansiyeli dikkate alınmalıdır [25].

Peyzaj karakter değerlendirmesi: karar alıcıların ve halkın peyzajın önemi konusundaki bilincinin arttırılması; karakterleri yönünden homojen olan peyzaj birimlerinin haritalanması; peyzaj karakterindeki değişimlerin gözlemi; planlama sürecinde peyzaj karakterinin tanınmasının geliştirilmesi; tarımsal-çevre programlarının ve biyoçeşitlilik ve yapısal peyzaj değerleri için alınan önlemlerin etkinliğinin değerlendirilmesi; korunan peyzaj alanlarının, doğal rezervlerin, çevresel duyarlılığı olan alanların, doğa restorasyon alanlarının, yeniden ormanlaştırılmış alanların, teşvik için uygun alanların belirlenmesi; bir bölgenin çeşitli alan kullanım tipleri için uygunluk analizi; APS'deki amaçlara ulaşmak; risk önlemek (sel kontrolü, erozyon riski, kıyı koruma) için bir araç olarak kullanılabilir [25].

Ayrıca, Peyzaj karakter değerlendirmesi: çevre ve sosyal etki değerlendirme çalışmaları, fauna ve flora, gürültü, hava kirliliği gibi bileşenlere ek olarak bir bileşen gibi; birçok yerel paydaşın, oluşturdukları veya keyif aldıkları peyzajların tanımlanması ve uygulanması sürecine katılımlarına izin vererek halk katılımının oluşumuna katkı olarak; peyzaj ile ilgili konulardaki tartışmalara ortak bir dil ve standard terminolojiler oluşturmak için; estetik ve algı gibi bileşenlerle ilgili bir pazarlama aracı ve yönetim planlarının bir parçası olarak kullanılabilir [25].

APS'ye taraf ülkeler, ülke peyzajlarını sınıflandırma yükümlülüğündedir. Peyzajların tanımlanmasında doğal ve kültürel kaynakların özellikle insan odağındaki etkileşimi ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda da sınıflandırma çalışmalarında insan ve doğa arasında bir dengenin kurulması gerekmektedir. Bu bölümde ilk olarak ülkemizde ulusal peyzaj sınıflandırma sistemi oluşturulması için temel amaçların neler olduğu tanımlanmış, ardından sınıflandırma için bazı ön kabullenmeler ortaya konulmuştur [25].

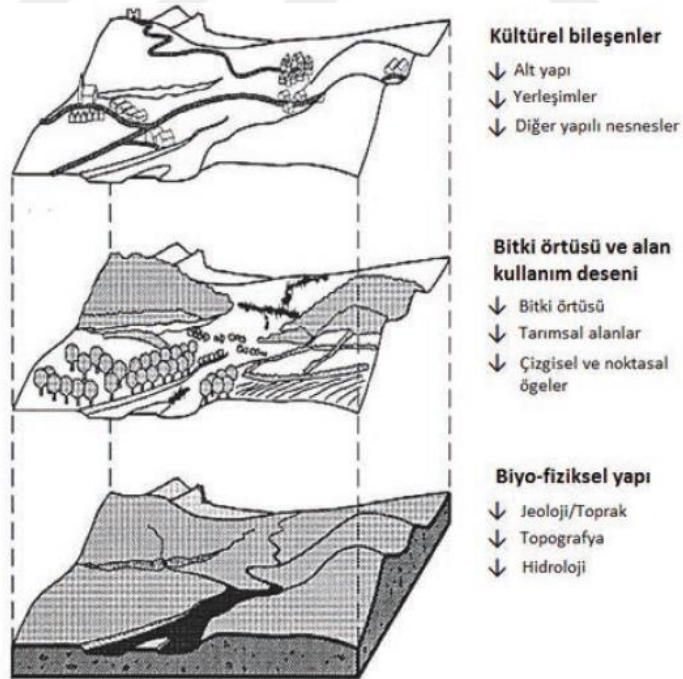
Peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesinde dört temel amaç bulunmaktadır. Politik amaç, APS'ye taraf olan ülkemiz, ülke peyzajlarının tanımlanması için bir yöntem yaklaşımı ve sonrasında yöntem belirlemekle yükümlüdür. Ülke peyzajlarına ilişkin farklı ölçeklerde politikaların üretilmesi hedeflenmelidir. Ülkemiz peyzajlarının tanımlanarak, sektörlerle (mekânsal planlama, kentleşme, tarım, ormancılık, balıkçılık, turizm, doğa onarımı vb.) bütünleştirilebilmesinde bir araç oluşturulmasında peyzajların tanımlanması yönetsel amaçlarından birisidir. Peyzajların sınıflandırılmasındaki fonksiyonel amaç, peyzaj

sınıflarının fonksiyonlarından yola çıkılarak peyzaj karakter tiplerinin ve peyzaj birimlerinin öncelikle koruma sektörü olmak üzere diğer sektörlerle ilişkin politika ve stratejilerin oluşturulmasının sağlanmasıdır. Bilimsel amaç olarak da, ülkemizde korunan alanlar statüsündeki seçilmiş peyzajlar haricinde de peyzajın fonksiyonundan yola çıkılarak olağan peyzajlarla ilgili koruma kararlarının ve stratejilerin oluşturulmasıdır [25].

Peyzaj Karakter Tiplerinin ve Peyzaj Karakter Alanlarının belirlendiği, algılanabilir peyzajı tanımlamada kullanılacak bir aşamadır [25].

Peyzaj Karakteri, bir peyzajı diğer peyzajdan ayırt edici farklı ve algılanabilir öğeler ve/veya bu öğelerin oluşturduğu deseni açıklayan bir terimdir. Kayaç yapısı, toprak özellikleri, iklim, alan kullanımı, arazi örtüsü, vb. peyzaja ilişkin yapısal öğelerin farklı mekânsal birleşimlerini yansıtmaktadır [25].

Peyzaj bileşenleri belirli bir hiyerarşide üst üste getirilir, aynı özelliklere sahip homojen desenler bir isim altında sınıflandırılır ve peyzaj tiplerinin belirlenir. Peyzaj desenini ve peyzaj karakteri, doğal ve kültürel peyzaj bileşenleri bir araya gelmesiyle belirlenir (Şekil 1.4) [4].



Şekil 1.4. Peyzaj desenini oluşturan bileşenler [4].

Peyzajın yapı analizi, hiyerarşik olarak ilişkili olan üç aşamadan oluşur [4].

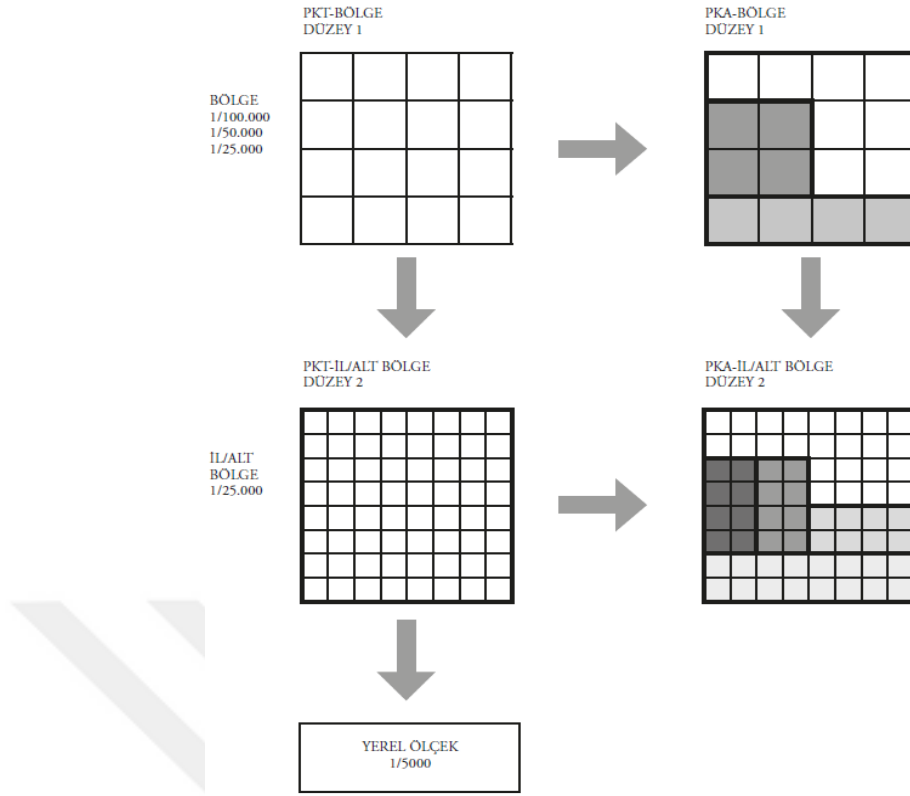
1. Peyzaj Birimleri Analizi
2. Peyzaj Karakter Tipleri Analizi
3. Peyzaj Karakter Alanları Analizi

Peyzaj Birimi (PB) farklı ve homojen en küçük alanlardır. Peyzaj öğelerinin/veri katmanlarının üst üste getirilmesi ile ortaya çıkar. Bu ayırt edilebilen en küçük mekânlar, doğal potansiyelin güvenliği ve dayanıklılığı açısından benzeş önlemlere ihtiyaç duyulan (aynı kullanım uygunluğunu, aynı dayanma gücünü, aynı gelişim olanak ve bakım gereksinimini gösteren) birimleridir [4].

Peyzaj Karakter Tipi (PKT) nispeten homojen karakterdeki alanlardır. Peyzajda farklı karakterdeki mekânları tanımlayabilmek amacıyla peyzaj biriminin yeniden yorumlanmasıyla oluşturulur [4].

Tipler, peyzaj birimine ait tipolojilerin, peyzajdaki farklılaşmaları ortaya koyabilecek şekilde yeniden analiz edilmesi ile ortaya çıkarılır [4].

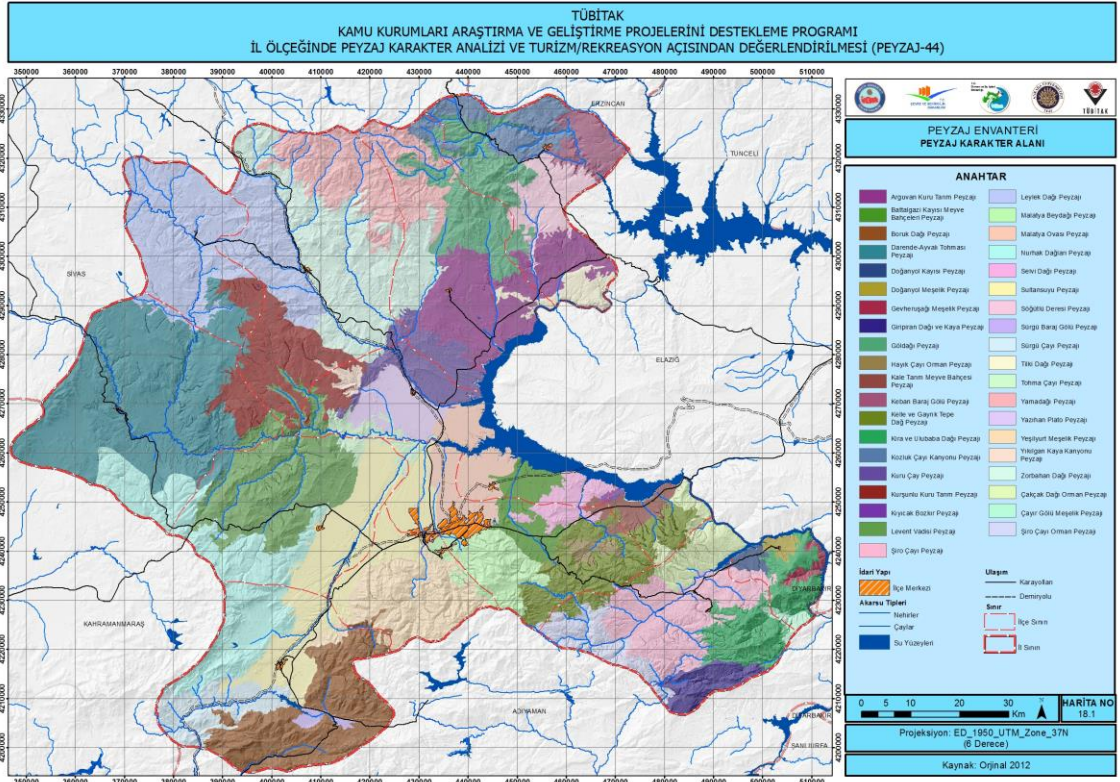
Peyzaj Karakter Alanları (PKA) ölçeğe göre değişmekle birlikte farklı peyzaj tiplerini içerebilir. Peyzaj Karakter Alanı, diğer alanlardan farklı, ortak özellikleri olan, kültürel, doğal ve görsel özellikler içermesi nedeniyle bir yeri ya da bölgeyi işaret eden, bu nedenlerle çoğu kez o yerin ismiyle anılan alanlardır. PKT'den PKA belirleme yaklaşımı Şekil 1.5'de kuramsal olarak gösterilmiştir [4]. Malatya iline ait peyzaj karakter alanları Şekil 1.6'da ve peyzaj karakter alanları haritası Şekil 1.7'de verilmiştir.



Şekil 1.5. Peyzaj karakter tipleri ve peyzaj karakter alanları ilişkisi ve oluşumu [4].

NO	PKA ADI	NO	PKA
1	Kale Kayısı Bahçeleri Peyzajı	21	Nurhak Dağları Peyzajı
2	Çakçak Dağı Orman Peyzajı	22	Zorbahan Dağı Peyzajı
3	Doğanyol Kayısı Peyzajı	23	Sürgü Çayı Peyzajı
4	Darende-Ayvalı Tohma Çayı Peyzajı	24	Selvi Dağı Peyzajı
5	Leylek Dağı Peyzajı	25	Kuru Çay Peyzajı
6	Çayır Gölü Meşelik Peyzajı	26	Kıyıcak Bozkır Peyzajı
7	Kira ve Ulubaba Dağı Peyzajı	27	Sürgü Baraj Gölü Peyzajı
8	Gevheruşağı Meşelik Peyzajı	28	Malatya Ovası Peyzajı
9	Arguvan Kuru Tarım Peyzajı	29	Battalgazi Kayısı Bahçeleri Peyzajı
10	Keban Baraj Gölü Peyzajı	30	Hayık Çayı Orman Peyzajı
11	Göldağı Peyzajı	31	Sultansuyu Peyzajı
12	Söğütlü Deresi Peyzajı	32	Kelle ve Gayrık Tepe Dağ Peyzajı
13	Kozluk Çayı Kanyonu Peyzajı	33	Boruk Dağı Peyzajı
14	Tilki Dağı Peyzajı	34	Yeşilyurt Meşelik Peyzajı
15	Giripiran Dağı ve Kayalık Peyzajı	35	Malatya Beydağı Peyzajı
16	Şiro Çayı Orman Peyzajı	36	Şiro Çayı Peyzajı
17	Yamadağı Peyzajı	37	Tohma Çayı Peyzajı
18	Levent Vadisi Peyzajı	38	Doğanyol Meşelik Peyzajı
19	Yazıhan Plato Peyzajı	39	Yıkılğan Kaya Kanyonu Peyzajı
20	Kurşunlu Kuru Tarım Peyzajı		

Şekil 1.6. Malatya ili peyzaj karakter alanları [4].



Şekil 1.7. Malatya ili peyzaj karakter alanları [4].

1.7. PEYZAJ KARAKTER DEĞERLENDİRMESİ (PKD)

Peyzaj karakteri, bir peyzajda değişmeyen farklı ve algılanabilir öğelerin ve süreçlerin ortaya koyduğu desen ile bu desenlerin insanlar tarafından algılanış biçimini anlatan bir terimdir. Doğal ve kültürel özelliklerin farklı mekânsal birleşimlerini ortaya koymaktadır. Peyzaj karakter analizi, algılanabilir peyzajı tanımlamakta kullanılacak Peyzaj Karakter Tipleri'nin ve Peyzaj Karakter Alanlarının belirlendiği aşamadır. Peyzaj karakter değerlendirmesi ise, peyzajın karakteri (yapı, işlev ve değişim) üzerine hükümlerin geliştirilmesini sağlayıp, farklı kullanıcı ve karar vericileri bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Üretilebilecek bilgiyi kullanacakların mevzuat çerçevesi göz önüne alınarak değerlendirme sürecinin içerisinde yer almaları gereklidir. Peyzajın yapısı, fonksiyonu ve değişim – baskı analizleri göz önünde bulundurulmalı ve yapılacak değerlendirmeler dört ana başlık altında incelenmelidir [4],[5].

1. Peyzaj koruma ve gelişim stratejileri: Peyzajın onarımı, iyileştirilmesi, gelişimi ve korunmasını içeren hedefleri kapsmalıdır. Değerlendirmeler peyzaj değeri

yüksek alanlar ve peyzaj koridorları için de koruma ve gelişim stratejilerini içermelidir.

2. Sektörel peyzaj rehberleri: Çalışma alanında bulunan değişik sektörlerle (ormanlar, yerleşim, turizm, rekreasyon, yaylalar, enerji, tarım vb.) ait peyzaj gelişim rehberidir.
3. Peyzaj planı: Peyzaj gelişim, onarım ve koruma eylemlerinin tamamını içerisinde barındıran, plan, plan notu ve raporları ile birlikte bir bütün olan sentez çalışmadır.
4. Peyzaj yönetimi: Peyzajın düzenli bakımını, sosyal, ekonomik ve çevresel süreçlerin meydana getirdiği değişimleri yönlendirecek ve uygun hale getirebilecek, sürdürülebilir kalkınma açısından ele alınmış eylem anlamına gelmektedir.

Peyzaj karakterinin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi kapsamında ulusal ve uluslararası düzeyde farklı çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda tezin bu bölümünde tezde gerçekleştirilecek bazı analizlere ilişkin kuramsal ve teorik bilgilerin verilmesi hedeflenmiştir. Aşağıda farklı çalışmalarda Peyzaj Karakter Değerlendirmesinde kullanılacak bazı peyzaj analiz çalışmaları açıklanmıştır.

1.7.1. Su İnfiltrasyonu Analizi

İnfiltrasyon, yağış sularının toprak yüzeyinden içeri sızması olayıdır. Toprağın yağış sularını bünyelerine alabilmeleri yani infiltrasyon kapasitesi; toprağın yüzey koşullarına, yani bitki örtüsü ile kaplı olup olmadığına, bitki örtüsünün tipi ve çeşitli özelliklerine, bir ölü örtü tabakasının bulunup bulunmamasına, varsa niteliklerine ve toprağın işlenmiş olup olmamasına bağlıdır. Aynı zamanda üst toprağın havalanma kapasitesine veya gözenek hacmine, makro boşluk oranına ve bunun devamlılığına, yağış sırasında toprağın nem içeriğine ve toprak profilinin geçirgenliğine de bağlıdır [95].

İnfiltrasyon değerinin yüksek olduğu noktaların suyu alt tabakalara geçirmesiyle birlikte su elde edilmesi maksimum düzeye gelecektir. Yani geçirgenliğin yüksek olması erozyonu ve suyun yüzey akışına geçişine engelleyeceğinden alan için olumlu bir özellik oluşturacaktır. İnfiltrasyon değerlerinin araştırma alanındaki erozyon yönünden hassaslık gösteren noktalarla da bağlantıları bulunmaktadır. Toprak ve jeolojik yapı göz önüne alındığında infiltrasyon oranının yüksek olduğu noktalar erozyon sürecini azaltacağından, yağmur sularının yüzey akışa geçmeden toprak tarafından emilmesini sağlayacaktır.

Ayrıca alanda oluşabilecek insan kaynaklı herhangi bir kirliliğin infiltrasyonun yüksek olduğu bölümlerde toprağın alt kısımlarına ve taban suyuna geçmesi kolay olacağından, getirilecek alan kullanımlarının da bu doğrultuda değerlendirilmesi önemlidir [37].

Peyzaj içindeki su süreci açısından hassas alanların elde edilmesinin peyzaj planlamada kullanımına yönelik bazı yaklaşımlar aşağıda verilmiştir.

- Su geçirimsizliğinin (infiltrasyon derecesi) yüksek olduğu bölümlerde, getirilecek kullanımlar özenle seçilmelidir. Eğer deşarjların yapılması gereken bazı kullanımlar bu alanlara getirilirse deşarjla verilen atık su doğrudan yer altı sularına ve su döngüsüne katılabilecektir.
- Su geçirimsizliğinin yüksek olduğu yerlerde yapılaşmanın getirilmesi yer altı suyu beslenmesini engelleyecek, yüzey akışla akarsu ve dereler daha fazla su ulaştırılacaktır. Bu durumda yer altı su sistemi beslenemeyecektir.
- Geçirimsizliğin yüksek olduğu bölümler özellikle kentsel açık ve yeşil alan sistemlerinin planlanmasında bir rehber niteliği taşıyacaktır.
- Geçirimsizliğin yüksek olduğu yerlerde mevcutta tarım kullanımı varsa, bu alanlarda suni gübre, pestisit kullanımı vb. tarımsal girdilerin kontrollü kullanımı gerekecektir.

Su fonksiyonunun peyzaj planlama çalışmalarında kullanımı Atucha ve arkadaşları ile başlamış, daha sonra Şahin tarafından Buuren'in yöntemi geliştirilmiş, Şahin, Kurum ve Şahin, Şahin ve Dilek, Uzun ve Gültekin, Uzun ve arkadaşları tarafından farklı peyzaj planlama çalışmalarında da geliştirilerek farklı amaçlar için kullanılmıştır. Bu proje kapsamında kullanılan yöntem yaklaşımı ülkemizde yaklaşık onbeş yıldır kullanılmaktadır [96], [73], [97], [98], [99], [100], [101], [102], [103], [104], [25], [5].

1.7.2. Erozyon Süreci Analizi

Erozyon; kemirme, aşınma anlamına gelen latince kökenli bir kelimedir. Toprak erozyonu ise su ve rüzgârlarlar vasıtasıyla toprağın bulunduğu yerden taşınması olayıdır [105].

Erozyon jeolojik açıdan düşünüldüğünde sürekliliği olan olaydır. Yani toprak oluşumunun başlamasıyla birlikte erozyondan bahsetmek mümkündür. Su veya rüzgâr tarafından harekete geçirilen toprak, eğimin ve yerçekiminin de etkisiyle aşağılara taşınır. Buna normal erozyon denir. Normal erozyon doğaldır ve yavaş gerçekleşir. Doğal sistem

içinde erozyonun yeryüzünü şekillendirmedeki etkisi göz ardı edilemez. Bazı durumlarda ise toprak taşınması olayı normalden daha hızlı gerçekleşir, bu taşınma çeşidinde zarar biraz daha fazladır [106].

İnsan faaliyetleri sonucunda doğanın daha fazla müdahaleye uğraması erozyonu çok şiddetlendirmiş ve günümüz insanlığını tehdit eder hale gelmiştir [106].

Günümüzde, doğal kaynakların kapasiteleri aşılmayacak ve maksimum yararlanılabilecek şekilde israf edilmeden kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Ülke topraklarının büyük bir kısmı erozyona çok duyarlı bir hale gelmiştir. Bunda iklim, topografya ve uygulanan yanlış arazi kullanımlarının etkisi büyüktür. Yaklaşık olarak 26 milyon hektarı bulan tarım arazisinin 6 milyon hektarında orta, 4 milyon hektarında şiddetli ve 8 milyon hektarında ise çok şiddetli erozyonun hüküm sürmektedir. Potansiyel erozyon analizi tespit edilerek meydana gelecek toprak kaybı kantitatif olarak bulunabilir. En uygun toprak ve su muhafaza tedbirlerinin seçilmesi için güvenilir bir rehber elde edilebilir. Etkili erozyon kontrol tedbirlerinin alınması için toprak kaybının bilinmesi oldukça önemlidir [106].

Son yıllarda arazi bozulmaları ve toprak erozyonu olaylarına yönelik modelleme çalışmaları önem ve hız kazanmıştır. Geçmişten günümüze kadar birçok model ortaya atılmış, uygulanmış ve geliştirilmiştir (RUSLE, CORINE, ICONA, LEAM vb.). Bu modellerin uygulanabilirliği ve geçerliliğinin artmasında özellikle son yıllarda gelişen CBS ve UA tekniklerinin payı büyüktür. Aşağıda bu yöntemler kısaca açıklanmıştır.

Avrupa Birliği içinde bulunan ülkelerin, mevcut topraklarını doğal kaynaklara yönelik bir şekilde kullanmak, çevresel değişimleri belirlemek vb. amaçlar doğrultusunda, Avrupa Birliği meclisinde CORINE programı 27 Haziran 1985 tarihinde kabul edilmiştir. CORINE modeli kullanılarak, erozyon tehlike duyarlılık değerlendirilmesi araştırmalarında, toprakta aşınabilirlik durumu (erodobilite), toprağa uygulanan aşındırıcı güç (erosivite), arazi topografyası (eğim derecesi) ile araziye ait bitki örtü dağılımı olmak üzere dört ana faktör uygulanmaktadır [107].

LEAM (Land Erodability Assessment Model), ilk olarak Manrique [108] tarafından ortaya çıkarılan bu metot, potansiyel erozyon tehlike değerlendirilmesinde yararlanılan metotlardandır. Metoda göre toprakların erozyona dayanıklılık değerlendirmesi üç ana ölçüte dayanılarak yapılmaktadır. Yararlanılan ölçütler şu şekildedir [107]:

- Araziye ait eğimin risk derecesi (S),

- Yağışın Erozyonu Oluşturma Tehlikesi (Erosivite - RR) ve
- Toprağın Erozyona Duyarlılığı (Erodibilite - K)'dır.

İspanyadaki Directorate General for the Conservation of Nature (DGCONA, önceden ICONA) tarafından üretilmiş bir yöntemdir. Bitki örtüsü, topografya (eğim derecesi) ve jeoloji (erodibilite analizi) olarak üç ana faktör kullanılmaktadır [109].

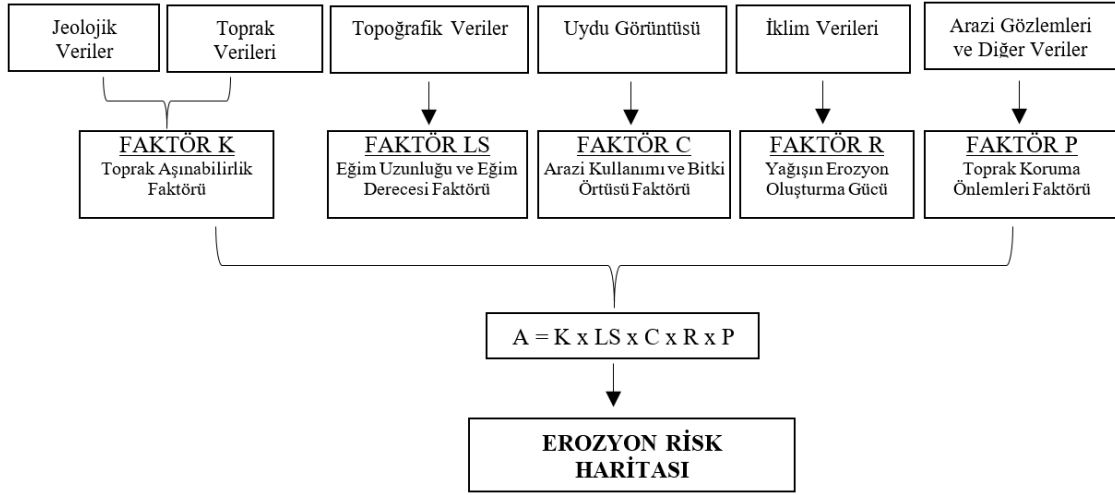
Kullanılan Erozyon haritalama yöntemlerinden CORINE, LEAM ve ICONA dikkate aldıkları parametre değişkenlerinin sorgulamaları ile birbirine benzer yaklaşımlarla erozyonu haritalarken; RUSLE, birbirinden bağımsız oldukları varsayılan faktör değerlerinin çarpımlarının kombine etkisini yansıtır. Erozyonu az, orta, yüksek gibi benzer şekilde sınıflandıran CORINE, LEAM ve ICONA yöntemleri ile erozyon nitelik yani kalite olarak tarif edilirken, RUSLE'de bu diğer ikisinden farklı olarak nicelik yani miktar olarak ifade edilmektedir. Ancak, erozyonu sübjektif kavramlarla nitelik olarak sınıflandıran CORINE, LEAM ve ICONA modellerinin kullanımında sonuçların karşılaştırılma ve yorumlanması tartışmalara yol açabilir. Sübjektif değerlendirmeler ise yapılacak yatırımların maliyetini etkiler [110].

Yukarıda anlatılan nedenlerden dolayı bu çalışmada RUSLE metodu kullanılmıştır. Kullanılan metot ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

RUSLE Yöntemi yıllık toprak kaybını saptama çalışmalarında çok yaygın olarak kullanılan, faktör (etmen) temelli bir yöntemdir. Günümüze kadar erozyonun nedenleri, süreçleri ve etkileri konusunda çok çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda erozyona neden olan faktörler bir model olarak ele alınmış ve çeşitli erozyon tahmin modelleri geliştirilmiştir. Bu modellerden biri ve yaygın olarak kullanılanı esasını USLE yönteminin oluşturduğu RUSLE yöntemidir. RUSLE yöntemi 1957 yılında Wischmeier ve arkadaşları tarafından tarım arazilerinde erozyonunu saptamak amacıyla geliştirilmiştir. Daha sonraki yıllarda diğer alanlarda kullanılabilmesi için çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırma sonuçları ve gelişen teknolojiye birlikte 1987 yılında revize edilmiş ve oluşturulan yeni model, RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation = Düzenlenmiş Üniversal Toprak Kaybı Denklemi) olarak isimlendirilmiştir [106].

RUSLE yönteminde “Düzenlenmiş Üniversal Toprak Kaybı Denklemi”ni oluşturan etmenler topluluğu incelenmiş ve güncellenmiştir. Bu etmenler; yağış etmeni (R Faktörü), toprak etmeni (K Faktörü), eğim ve yamaç uzunluğu etmeni (LS Faktörü), vejetasyon / bitki örtüsü etmeni (C Faktörü) ve toprak koruma etmeni (P Faktörü) dir [106].

Yukarıda bahsedilen etmenlerin herbiri için farklı kaynaklardan veriler temin edilmiştir. Veriler CBS nin veri girişi, veri işleme, analiz ve sunu hazırlama araçlarından faydalanılarak bir araya getirilmiş ve beş ayrı tematik katman oluşturulmuştur. Bu beş katman sonraki aşamalarda kullanılabilmek için raster veri formatına dönüştürülmüştür. Son aşamada ise her bir etmeni temsil eden katmanların çakıştırılması ile erozyon süreci analizi haritası elde edilmiştir (Şekil 1.8).



Şekil 1.8. RUSLE yöntemi akış diyagramı.

Toprağın Aşınabilirlik Faktörü (Faktör K): Erodibilite (toprağın erozyon eğilimi), toprakların kendi yapılarındaki farklı özelliklerden ortaya çıkan ve erosif (aşındırıcı) kuvvetlere karşı koyma kuvvetini ve erozyona uğrama eğilimini gösterir. Büyük ölçüde toprağın içyapısını oluşturan fiziksel ve kimyasal özellikler, toprakların erodibilitesi oluşturmaktadır. Yani toprağın tekstür ve strüktürüne göre değişir. Aynı kuvvetlere uğrayan farklı toprakların bazıları dirençli oldukları halde, diğerleri kolayca çözünür ve dağılarak erozyona uğrar [106].

K Faktörü, içerisinde %9 eğim ve 22.1 m eğim uzunluğundaki bir arazide birim erozyon indisi ile hektardan kaybolan toprağın ton olarak ifadesidir. Eğer erozyona etki eden diğer faktörlerin sabitse, farklı özelliklere sahip topraklar farklı derecede aşınırlar [106].

Toprakların aşınmaya karşı sahip oldukları özelliklerinin farklı olması, aşınmaya karşı duyarlılıkları arasındaki farklılıkları oluşturur. Toprakların erodobilitesi (toprakların aşınım özellikleri), toprağın tekstürü, strüktürü, hidrolik geçirgenliği ve organik madde özellikleridir [106].

Yukarıda bahsedilen beş toprak özelliğinden yararlanarak K değerinin hesaplanabilmesi için Wischmeier ve arkadaşları [111] tarafından bir yöntem geliştirilmiştir. Bu toprak parametreleri; silt ve çok ince kum (%), kum (%), organik madde (%), strüktür ve geçirgenliktir [106].

Eğim ve Eğim Uzunluğu Faktörü (Faktör LS): RUSLE modelinde LS faktörü topoğrafik etkiyi temsil eden eğim derecesi ve eğim uzunluğu etmenleridir. Eğim uzunluğu (L), yüzeysel akışın başladığı noktadan itibaren eğimin azalıp birikmenin başladığı veya yüzeysel akışının bir kanala kadar olan yatay mesafesi olarak tespit edilmiştir. Faktörde belirtilen S ise eğim derecesini ifade etmektedir [106].

LS faktörü, 22,13 m uzunluğunda ve %9 eğimi olan diğer tüm şartların eşit olduğu bir arazideki toprak kaybı oranını ifade etmektedir. LS değerleri mutlak değerler değildir, fakat 22,13 m uzunluğunda ve %9 eğime sahip bir arazideki LS değeri 1'dir [106], [111].

Doğrudan araziden LS faktörünü hesaplamak çok zordur. Bu nedenle LS değerinin CBS ortamında ortaya konması ile ilgili olarak farklı araştırmacılar tarafından pekçok çalışma yapılmıştır.

Arazi Kullanımı ve Bitki Örtüsü Faktörü (Faktör C): Arazi kullanımı ve bitki örtüsü faktörü (C), bitki örtüsü, tarımsal uygulamalar ve amenajman uygulamalarının erozyon üzerindeki etkilerini ortaya koymakta kullanılır. Bu faktörün yıl boyunca birçok durumda sabit kalmadığı görülmüştür. Son 30 yıllık süreçte toprak erozyonu çalışmalarında, uydu görüntüleri ve uzaktan algılama teknik ve yazılımlarından yoğun bir şekilde yararlanılmaya başlanmıştır. Günümüzde çeşitli uydular vasıtasıyla elde edilen görüntüler uzaktan algılama yazılımlarında işlenerek geniş alanlar için hızlı, doğru ve daha ucuz bir şekilde veriler elde edilmektedir [106].

Toprak erozyonu çalışmalarında uydu görüntüleri genellikle belli bir alana ait arazi kullanımı ve bitki örtüsünü tespit etmek ve diğer bazı toprak erozyonu çalışmalarında olduğu gibi bitki örtüsü kapalılığını belirlemek için kullanılmaktadır. Bu konuların yanı sıra, özellikle bitki örtüsünün seyrek olduğu alanlarda toprak özelliklerini tespit için de kullanılmaktadır [106].

Uzaktan algılamada sınıflandırma işlemi, görüntü üzerindeki anlamlı örüntü gruplarının belirlenmesi işlemi olarak adlandırılabilir. Bir başka deyişle uydu görüntüsünde bulunan her pikseli spektral özelliklerine göre gruplandırarak ve pikseli yansıtma değerlerine göre yeryüzünde karşılayan kümeye atama işlemi sınıflandırma olarak adlandırılır [112].

Uydu görüntüsünün çözünürlüğü, sınıflandırma işlemi ardından yapılması düşünülen analizler ve arazi gözlemleri sınıflandırmada kullanılacak arazi kullanımı ve arazi örtüsü sınıflarının belirlenmesinde dikkate alınması gereken unsurlardır. Kullanılacak arazi kullanımı ve arazi örtüsü sınıfları belirlenmesinin ardından nesne tabanlı sınıflandırma yöntemi ile sınıflandırma işlemi gerçekleştirilecektir.

Nesne Tabanlı Sınıflandırma: Görüntü segmentleri veya nesnelere nesne tabanlı sınıflandırma yönteminin temel işlem birimini oluştururlar. Görüntü nesnelere üzerinden sınıflandırma işlemi yapılır. Nesne tabanlı sınıflandırma yöntemi, spektral bilgiyi kullanmanın yanı sıra piksellerin komşuluk özelliklerini yansıtan doku ve bağlam bilgilerini de kullandığı için piksel tabanlı sınıflandırmanın aksine yüksek doğrulukta ve sınıf dağılımı düzenli sonuçlar vermektedir. Piksel tabanlı yaklaşımlarla bu sonuçlar elde edilemez [112].

Sınıflandırma işlemleri kesin bir ölçüğe bağlı olduğundan, istenilen düzeye uygun ortalama çözünürlük kullanılmalıdır. Görüntü nesnelere ortalama büyüklüğüne göre değişen farklı düzeylerde görüntü bilgisi sunulabilir. Aynı görüntüden daha küçük veya daha büyük objeler şeklinde segmentler oluşabilir. Aynı görüntüden her düzeyde birbirinden farklı bilgiler çıkarılmasını bu durum sağlar [112]. Nesne tabanlı sınıflandırma yöntemi, eCognition 9.01 yazılımı kullanılarak segmentasyon ve sınıflandırma olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

I. Aşama Segmentasyon; Segmentasyon görüntünün birbirinden farklı alt bölümlere ayrılmasıdır. Başka bir deyişle segmentasyon, homojen bölgelerin belirlenmesi ve sınıflandırılması olarak tanımlanabilir [112].

II. Aşama Sınıflandırma; Segmentasyon aşamasından sonra sınıflandırma aşaması gelmektedir. Çalışmada kullanılacak uzakta algılama yazılımı eCognition iki temel sınıflandırma yöntemiyle sınıflandırma işlemi yapılmasına olanak tanır. Bu yöntemler en yakın komşu (nearest neighbour) ve bulanık üyelik (fuzzy membership) fonksiyonlarını kullanır. En yakın komşu yöntemi, kullanıcının her sınıf için karar vermesi gereken örnek nesnelere yardımıyla ortaya çıkacak sınıfları tanımlarken, bulanık üyelik yöntemi nesnelere belirli bir sınıfa ait olduğu veya belli bir seviyede olmadığı yerdeki önemli özellik aralıklarını tanımlar [112]. Bu nedenle eCognition yazılımı ile yapılan sınıflandırma, sınıf hiyerarşisi düzeyine bağlı olarak nesnenin özelliğini yansıttığından, farklı düzeylerde sonuç üretebilmeye olanak tanıdığından bu çalışmada kullanılacaktır.

Sınıflandırmada kullanılan band indisleri şu şekildedir [112].

GNDVI: $([\text{Mean NIR}] - [\text{Mean Green}]) / ([\text{Mean NIR}] + [\text{Mean Green}])$

NDVI: $([\text{Mean NIR}] - [\text{Mean Red}]) / ([\text{Mean NIR}] + [\text{Mean Red}])$

RTVİcore: $100 * ([\text{Mean NIR}] - [\text{Mean RedEdge}]) - 10 * ([\text{Mean NIR}] - [\text{Mean Green}])$

Bu indisler dışında her bir bandın yansıtım, parlaklık ve maksimum farklılık, tekstür, piksel sayısı gibi özellikler kullanılarak segmentlere ayrılmış görüntü anlamlı kümeler ayrılacaktır [112].

Yağışın Erozyon Oluşturma Gücü (Faktör R): R Faktörü yağmurun yada hareket halindeki suyun erozyona sebep olma potansiyeli olarak tanımlanır. R Faktörü yağışın şiddeti, süresi, yağmur damlasının çapı, kütlesi ve damlaların düşme hızının bir bileşimidir. Yağışın erozyona sebep olma potansiyeli olan faktör (R) bir yıl içinde gerçekleşen tüm fırtınalı yağışların fırtına kinetik enerjisi (E) ve maksimum 30 dakikalık fırtına süresi-yağış yoğunluğu (I30) birlikte düşünülerek hesaplanır. Bu denklem olası yüzey akış oranının etkisini ve yağmur damlalarının çarpma ve sıçratma miktarını ortaya koyar [106], [111].

Toprak Koruma Önlemleri Faktörü (Faktör P): RUSLE modelindeki toprak koruma önlemleri faktörü (P), toprak işleme ile meydana gelen toprak kaybının eğim doğrultusunda oluşan toprak kaybına oranıdır. Genel olarak bakıldığında bu uygulamalar yüzeysel akışın akış şeklini, derecesini veya yönünü değiştiririr yada yüzeysel akışın miktarını ve hızını azaltır ve erozyonu etkiler. Ekili araziler için kontur sürüm, şeritsel ekim, teraslama ve yüzey altı drenajı destek uygulamaları olarak belirlenmiştir. Bu uygulamalar kuru alanlar veya meralarda eşyükselti eğrilerine (izohipslere) dik yapılan toprak bozma uygulamaları sonucunda toprakta nemi depolaması ve yüzey akışı azaltması nedeniyle koruma önlemleri olarak kullanılır [106].

Geliştirilmiş toprak koruma uygulamaları (çim temelli ürün rotasyonu, sıfır toprak işleme ve diğer toprak işleme sistemleri, gübreleme ve malç uygulamaları vb.) P faktöründe değerlendirilmez ve C faktöründe uygulamaya katılır. Çalışma alanında toprak koruma önlemleri uygulanmıyorsa $P = 1,0$ kabul edilir [106].

1.7.3. Habitat Analizi

Wohlwill ve Zube ve Bennett'e göre peyzaj ekolojisi, coğrafi ve biyolojik bilimlerden yararlanarak, farklı peyzajların yapısı, peyzaj unsurları arasındaki etkileşimler ve doğa ve

insan etkisinden kaynaklanan değişimlerin belirlenmesi hususunda önemli katkılar sağlamıştır. Peyzaj planlamanın, insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılayan alan kullanım aktivitelerini düzenleme çabasında olmasından ötürü; planlama karar ve önerilerinden etkilenecek birey veya toplulukların sahip olduğu peyzaj değerlerinin bilinmesi sosyal açıdan destekleyici peyzajların gelişimi için önemlidir [113], [114].

Peyzaj değerlerine ilişkin bilgiler,

- Özel anlamlar taşıyan peyzajların tanımlanmasında,
- Farklı gruplar arasındaki potansiyel anlaşmazlıkların planlama ve yönetimin karar verme sürecinin başlangıcındayken belirlenmesinde
- İnsanların peyzajlar konusunda ve alternatif planlama önerilerinin olası sonuçları hakkında bilgilendirilmesine yönelik ihtiyaç ve fırsatların tespit edilmesinde

etkili olabilmektedir [115].

İnsan ve doğal faktörlerden oluşan çevresel etkiler hakkındaki bilimsel bilgi, peyzaj ekolojisi araştırmalarının planlamada dikkat edilerek izlenmesini sağlamıştır. Peyzaj desenleri ve peyzaj süreçleri zamanda sabit değildirler. Zamanla doğada fonksiyon yapıyı etkilerken, yapı fonksiyonu etkilemekte ve peyzajın asli karakteristiklerinde değişimler olmaktadır. Peyzaj ekolojisi, bu nitelikleri tanımlamakta ve araştırmalar onun üzerinde odaklanmaktadır. Peyzaj ölçeği ile insanlar ve doğanın bütünleşmesi planlamada bilinen kavramlar iken, etkileşim halindeki biyofiziksel ve sosyokültürel süreçleri içeren mekânsal değişimlerin vurgulanması planlamada nispeten yenidir. Bu vurgu geleneksel peyzaj planlamadan peyzaj ekolojik planlamasına olan değişimin farkını ortaya koymaktadır [116].

Peyzaj ekolojisinden gelen yapı, fonksiyon ve değişim konseptlerinin peyzaj planlama için merkezi önem taşıdığına kabul görmesinden sonra insanların veya insan topluluklarının peyzajlara yönelik sahip oldukları değer yargılarının bilinmesi gerekliliği de vurgulanarak insan ekolojisi ve peyzaj ekolojisi arasındaki bağlantının kurulması için yöntemler geliştirilmiştir [115].

Son yıllarda Peyzajın değerlendirilmesinde; koruma ve gelişme politikalarının oluşturulmasında (yönetim, restorasyon, aktivitelerin azaltılması), Peyzaj yapı, fonksiyon

ve değişimine ait analizlerde, leke – koridor - matris modelinden elde edilen verilerin kullanıldığı görölmektedir [25], [37].

Uzun, Deniz, Tunçay ve arkadaşları peyzajın yapısı (leke, koridor, matris) ortaya konularak, peyzaj içindeki süreçleri analiz etmişlerdir. Şahin, Şahin ve arkadaşları, Uzun ve arkadaşları ise peyzaj yapı ve fonksiyon analizi ile birlikte peyzaj karakter tiplerinin belirlenerek arazi kullanımına yönelik kararların verildiği çalışmalarını ortaya koymuşlardır [37], [76], [78], [73], [103], [48].

Bu çalışmada kullanılan habitat analizi yöntemi daha önce Şahin ve arkadaşları ve Uzun ve arkadaşlarına ait çalışmalarda da kullanılmıştır [25], [4], [5].

Habitat lekelerine ait analizler öncesi, matrislerin, lekelerin, leke tipleri ya da sınıflarının belirlenmesi gerekmektedir. Malatya kenti ve yakın çevresi, tarım ve bozkır olmak üzere 2 matristen oluşmaktadır. Bu matrisler incelendiğinde çalışma alanı sınırlarında dokuz çeşit leke sınıfı belirlenmiştir. Özellikle faunaya ev sahipliği yaptığından dolayı ilk altı lekeye yoğunlaşmıştır. Bu lekeler;

- Yapraklı Orman
- İbrelili Orman
- Karışık Orman
- Tarım Arazisi
- Mera
- Orman Toprağı
- Yerleşim Alanı
- Su Yüzeyleri
- Kayalık, Taşlık Alanlardır.

Çalışma alanında altı leke sınıfına ait poligonlar belirlenecek ve analizler bu poligonlara dayanılarak yapılacaktır.

Çizelge 1.2’de verilen ölçütler çerçevesinde çalışma alanının habitat lekeleri açısından bir değerlendirmesi yapılacaktır.

Çizelge 1.2. Çalışma alanının habitat fonksiyonunun belirlenmesindeki ölçütler [25].

Ölçüt	Varolan Durum	Yorum Fonksiyon	Fonk. Değeri
a. Leke ölçüsü ve Leke Sayısı (Patch size and number)	Parçalılığın az olduğu leke tipleri (sınıfları)	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon	5
	Parçalılığın fazla olduğu leke tipleri (sınıfları)	Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon Çok Düşük Değerli Fonksiyon	4 3 2 1
b. Leke Şekli (Patch form)	Düz, yuvarlak ve sıkışık	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2
	Kıvrımlı, loplulu, uzun	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1
c. Leke Kenarı (Patch edge)	Leke Kenar yoğunluğu az	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2
	Leke Kenar yoğunluğu fazla	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1
d. Öz alanlar (Core area)	Öz nokta alanlarının yoğunluğunun fazla olması	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2
	Öz nokta alanlarının yoğunluğunun az olması	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1

Peyzaj ekolojisi temelli analizler peyzaj, leke tipi (leke sınıfı) ve leke ölçeklerinde yapılmaktadır. Ancak Uzun ve arkadaşları'nın yaptıkları çalışma incelendiğinde bu çalışmada peyzajın habitat fonksiyonunun ölçülmesinde sınıf düzeyinde bir analiz yapılması uygun bulunmuştur. Karşılaştırma yapılacak başka havza ya da peyzajın olmaması ve leke düzeyine incek detay ölçekte çalışmaların yapılmayacak olması nedeniyle, sınıf ölçeğinde analizler uygulanması yeterlidir. Sınıfların birbirine göre parçalılık durumunun ortaya konularak bu değerlerin yorumlanması ile sınıflar arasındaki kırılma derecelerinin ortaya konulması sağlanmıştır. Bu kapsamda, "Patch Analysis" programı (poligonlarla ilgili analiz ve modelleme fonksiyonlarını içermektedir) ile sınıflar bazında bir analiz yapılarak, yöntemde belirtilen ölçütlerin yorumlamaları yapılmış ve haritalara aktarılmıştır [25].

1.7.4. Biyoklimatik Konfor

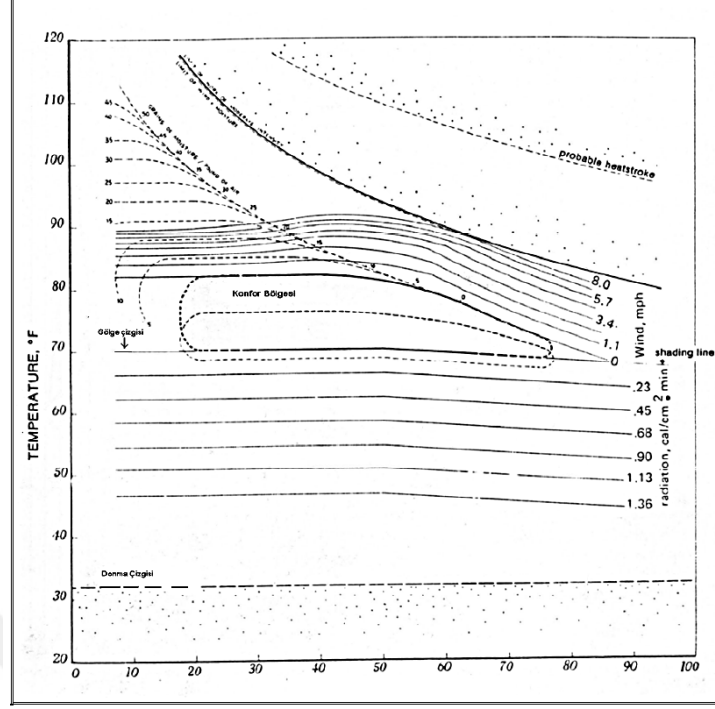
Biyoklimatik konforun tarihi süreci içinde ilk fizyolojik kriter; vücut sıcaklığını korumak için termoregülasyon merkezi tarafından kabul edilen en iyi düzey olarak 1905 yılında tanımlanmıştır. Bu ölçüt, özellikle ısıya maruz kalma konusunda konu kapsamı ile ilgili olan birçok araştırmacı tarafından kabul edilmiştir. İnsan biyoklimatik konforuyla iş verimliliğinin ilişkisini kurmak amacıyla yapılan çalışmada, maden işçilerinin, hava

sıcaklığı %100 bağıl nem ile 86°F (30°C) iken kömür madenlerinde çalışmadığını tesbit edilmiştir. Durgun havada dinlenen insanlarda sıcak çarpması belirtileri ortaya çıkıncaya kadar ıslak termometre sıcaklığının yükselme göstermediğini ifade edilmiştir. 1924'te, insan ısı dengesinin korunduğu ortamda 90°F (32,2°C) doymuş durgun havanın, üst sınır olduğu sonucuna varılmıştır. Daha sonra yapılan araştırmalarda bu üst sınır değerinin çok önemli olmadığını gösterilmiş ve ortama alışkın, ısıya hoşgörülü işçilerin, kuru termometre ve ıslak termometrenin 95°F (35°C)'yi gösteren bir atmosferde hafif iş yapabildiği ve ısı dengesini koruyabildiğini gösterilmiştir. Biyoklimatik konfor durumu; insanın en az miktarda enerji harcayarak çevresine uyabildiği koşullar olarak tanımlanmaktadır. Bir başka anlatımla; insanın kendini en sağlıklı ve dinamik hissettiği iklim koşullarının insanla bir arada bulunduğu durumdur [117], [118].

Bir mekânda biyoklimatik konfor durumunun ortaya konulması için ilk aşamada sıcaklık, bağıl nem, radyasyon ve rüzgar durumunun ortaya konulması gerekmektedir. Bu temel verilerle birlikte; sıcak günlerin sayısı, yağış durumu, hava olaylarına bağlı ortaya çıkan hastalık ve zararlılar ile hava kirliliği ve atmosferdeki oksijen miktarının da biyoklimatik konforu etkilediği görülmüştür. Tüm bu veriler birlikte değerlendirilerek "Biyoklimatik Konfor" durumu saptanabilir [118].

Günümüze kadar biyoklimatik konforu sağlayan iklim koşullarına ait alt ve üst sınırlarının belirlenmesi amacıyla pek çok araştırma yapılmış ve birbirine benzer değerler ortaya çıkarılmıştır. Ancak, Olgay'ın Ekvator ve Kutup bölgeleri dışında yaşayanların biyoklimatik konfor ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla geliştirdiği yaklaşım, ayrı bir öneme sahiptir. Olgay, biyoklimatik konforu sağlayan iklim şartlarını "Biyoklimatik Konfor Çizelgesi" adı verilen Şekil 1.19'daki çizelge ile ortaya koymuştur. Herhangi bir alan için biyoklimatik konforun sağlanabilmesi amacıyla gerekli olan iklimsel değerler, alanın iklim verilerine göre durumu ortaya konarak tespit edilebilir [117], [118].

Birçok çalışmada, biyoklimatik konfor durumu sıcaklık, nem ve rüzgâr verilerinin bazen tek başına bazen hepsinin bir arada değerlendirilmesi ile ortaya konulmuştur. "Hissedilen sıcaklık" biyoklimatik konforun analizinde en çok kullanılan ölçütlerdir. Biyoklimatik konforun oluşturulmasında termal konfor %80 oranla etkilidir [118].



Şekil 1.9. Biyoklimatik konfor çizelgesi [118].

Atmosfer nemi ile bağlantılı olarak değerlendirilen hissedilen sıcaklık, en uygun olarak yaz aylarında 22.8-26.1 °C ve kış aylarında 20.0-23.9 °C olarak kabul edilmektedir. Orta yaşta bir insan üzerine yapılan laboratuvar deneyleri sonucunda sıcaklık ve nem kombinasyonuna bağlı olarak hissedilen sıcaklıklar ortaya konmuştur ve subjektif değer olarak değerlendirilmiştir. Bu deneme odalarında ortalama hissedilen sıcaklık değerleri, iç ve dış çevre koşullarında sıcaklığa karşı insanın gösterdiği tepkiler gözlemlenerek ortaya konulmuştur [118].

Olgay; biyoklimatik konforun sağlanabilmesi için bakılması gereken iklim elemanlarına ait değerleri açık alanda 21-27,5 °C sıcaklık, %30-65 bağıl nem ve 5 m/sn' ye kadar olan rüzgâr hızı kombinasyonu olarak açıklamıştır. Günümüze kadar bu değerler pek çok biyoklimatik analizde kullanılmıştır [117], [118].

Aylık ortalama sıcaklık değeri 18-32 °C, bağıl nem değeri % 30 –70, güneşli günler sayısı 20 ve daha yukarı olan ya da tam kapalı gün sayısı 10 ve daha az olan, ortalama rüzgâr esme hızı 6 m/s' den az olan yerlerin iklimi klimaterapi uzmanlarının belirlediği kurallara göre, insan sağlığı açısından olumlu kabul edilir [118].

Olgay'ın bildirdiğine göre; yapılan araştırmalar sonucunda yaz mevsimi için en uygun sıcaklığın, hafif bir rüzgâr (0.1-0.3 m/s) ile 19 °C, kış mevsimi için ise 16.5 °C olduğu

belirtilmiştir. Bedford ise rahatlık bölgesini 13.5-23 °C sıcaklık aralığı olarak tanımlamıştır. Bağıl nem oranı ise %30-70 olarak kabul edilmektedir [117], [118].

Ülkemizin içinde yer aldığı orta enlemlerde, nem ve rüzgâra bağlı olarak 17-24,9 °C arasındaki sıcaklık değerleri biyoklimatik konfor açısından uygun değerlerdir [118].

Altunkasa ise, eğer diğer tüm koşulların uygunsa 21-27 °C sıcaklık ve %30-65 bağıl nem değerinin bir arada biyoklimatik konforu sağladığını belirtmiştir. Bu şartların altında ya da üzerindeki değerlerde, biyoklimatik konfora sağlamak amacıyla ya sıcaklık veya ışıyım enerjisine ya da gölge, rüzgâr ve özgül nemliliğe ihtiyaç olduğunu tespit etmiştir [119].

Esas kriteri hissedilen sıcaklık olan biyoklimatik konfor durumu, subjektif bir değerdir. Mekâna, zamana ve kişiye göre değişebilmektedir. 25 yaşlarında, iç mekânda bulunan, sağlık problemi olmayan, normal olarak giyinmiş, hareket etmeyen bir kişi için 15-27 °C hissedilen sıcaklık değerleri hesaplanmıştır (Çizelge 1.3). Dış mekân şartlarında bu değerlere 5 derece eklenip çıkartılabilir [118].

Çizelge 1.3. Biyoklimatik konforun belirlenmesinde hissedilen sıcaklık değerleri [118].

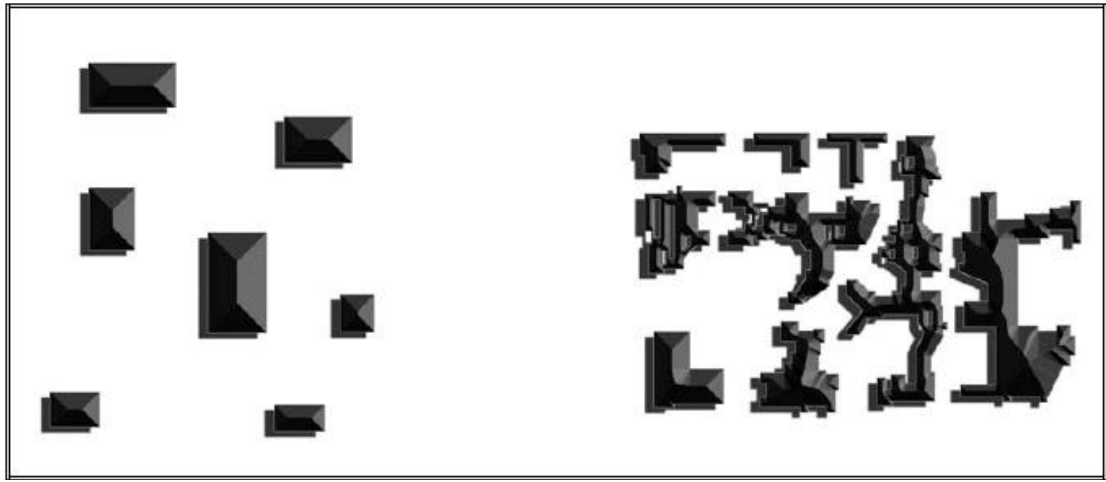
Hissedilen Sıcaklık (°C)	Konfor Sınıfı
28>	Konfor yüksek derecede bozulur
27-28	Konfor bozulur
25-26.9	Geçiş değeri (sıcak)
17-24.9	Konfor
15-16.9	Geçiş değeri (soğuk)
15<	Konfor bozulur

1.7.5. Kentsel Açık ve Yeşil Alanlar

Açık ve yeşil alan kavramları, farklı araştırmacılar tarafından birbirine benzer şekillerde tanımlanmıştır. Öztan ve Özbilen'e göre açık alan kavramı, kent dokusunun önemli esas öğelerinden biridir. Mimari yapılar ve ulaşım alanları dışında kalan açıklıklar veya boş alanlar olarak tanımlanmaktadır. Dış mekân üzerinde herhangi bir amaca göre yapılaşmanın bulunmadığı ve herhangi bir rekreasyonel kullanımı için uygun şartları sağlayabilecek alanlar olarak da ifade edilebilir. Örneğin su yüzeyleri, üzerinde bitkisel doku olmayan veya çok az miktarda olan meydanlar ve ulaşım aksları açık alan olarak tanımlanmaktadır [120].

Çeşitli çalışmalarda, açık alanlar genel anlamıyla iki başlık içinde değerlendirilmektedir. Açık mekânları negatif ve pozitif açık mekânlar olarak ayırarak; binalar arasında kalan, artık ve biçimsiz mekânları negatif mekânlar olarak tanımlamaktadır. Eğer açık alanlar

belirgin ve tanımlanabilir bir forma sahipse bu mekânları da pozitif mekânlar olarak adlandırmaktadır (Şekil 1.10). Negatif mekânlarda binalar figür iken, açık mekânlar fon olarak bulunmakta ve bunun tam tersini görmek yani açık mekânları figür, binaları fon olarak görmek mümkün değildir. Buna karşın pozitif mekânlarda her iki durumu da görmek mümkün olmaktadır. Tanımlanan bu iki mekân arasındaki en belirgin fark kullanıcıların o mekânda hissettikleri duygulardır. Farklı işlevlerdeki bu iki alanda, insanların pozitif mekânlar da, kendilerini rahat hissettikleri ve severek kullandıkları görülürken, negatif mekânlarda kendilerini daha rahatsız hissettikleri ve kullanma eğilimlerinin daha az olduğu görülmektedir [121].



Şekil 1.10. Negatif ve pozitif kentsel açık alanlar [121].

Öte yandan kayıp alan kavramı, yüksek binaların çevresinde yer alan düzenlenmemiş veya kullanılmayan, kentteki aktif yaya hareketlerinden uzak alanlar olarak tanımlanmaktadır. Pek çok büyük kentte görülen işlevini yitirmiş, terkedilmiş alanlar, iş merkezi ile konut alanlarını birbirinden ayıran ve yaya akışını kesen alanlar da kayıp alan olarak tanımlanmaktadır [122].

Ayrıca bu tanımlara ek olarak, ülkemizdeki sosyo-kültürel ve fiziksel koşullar göz önünde bulundurularak kayıp alanlar [122];

- Tanımlanmış fonksiyonu dışında kullanılan alanlar,
- Fiziksel açıdan kullanılmaya uygun olmayan alanlar (topoğrafya, zeminin yapısı vb. özellikler bakımından)

- Özellikle mülkiyete bağılı olarak, çok katlı binaların oluşturduğu yapı adaları içinde yer alan kullanılmayan açık alanlar olarak belirlenmektedir.

Kayıp alanlar genel olarak çevreye ve kullanıcılara olumsuz etki yapan, yeniden tasarlanmaya ve düzenlenmeye ihtiyacı olan kentsel alanlar olarak ta tanımlanmaktadır [122].

Açık ve yeşil alanların mekânsal açıdan bir sistem oluşturması, mekânsal süreklilikleriyle bağlantılıdır. Mekânsal süreklilik “kesintisiz bağlantı, birbirini izleme, ardışıklık veya birleşme” şeklinde ifade edilir. Mekânsal süreksizlik ise, herhangi bir düzen ya da ritim bünyesinde bulunmayan mekânların birlikteliği şeklinde ifade edilebilir [123].

Kevin Lynch’in açık ve yeşil alanların dağılımıyla ilgili bahsettiği iki temel unsurdan birincisi “bağlantılı açık ve yeşil alanlar”dır. Lynch bu alanların birbirleriyle bağlantılı ve aynı zamanda bir dizi meydana getirecek biçimde planlanmaları gerektiğini düşünmektedir. Fakat bu düşünce, ancak bir su kaynağının ya da topografyanın yönlendirmesi ile anlam ifade etmektedir [124].

Açık ve yeşil alanlar "fiziksel" ya da "mekânsal" ilişkileri (haritadaki konumları) bakımından yeşil kuşak, yeşil kama, yeşil örgü ve yeşil kalp olmak üzere dört başlıkta ele alınmıştır.

Yeşil kuşak kısaca yerleşim alanlarını çevreleyen açık alan sürekliliği şeklinde ifade edilebilir. XVI. Yüzyılla birlikte tarihi derinliği içerisinde ilk izlerine rastlanan yeşil kuşak; tarım, hayvancılık, sosyal aktiviteler, spor, düşman saldırıları ile bulaşıcı hastalıklardan korunma gibi amaçlarla uygulanmıştır. Yeşil kuşak kavramına ait güncel yaklaşımlarının temelleri Ebenezer Howard'ın bahçe kenti ile atılmıştır [123].

Merkezi kent karakterinde olan yıldız kent formu ile birlikte yeşil kama fikri ortaya çıkmıştır. Daha çok yeşil dokunun, kent içine uzanan çizgisel doğal ortamların (akarsu, vadi vb.) varlığına bağılı olarak oluşturulmasıdır. Yeşil kuşağı göre erişilebilirlik oranı daha yüksek bir planlama şekli olan yeşil kama, genellikle kırsal nitelikli alanlardan kent merkezine doğru daralarak sokulur. 1971 Moskova Master Planı'nda açık ve yeşil alanlar yeşil kama şeklinde planlanmış, kent merkezinin hemen yakınından radyal bir açılım oluşturup kente yıldız formu kazandırmıştır. Aynı zamanda kent iklimi üzerinde de olumlu etkileri görülmüştür [124].

XX. Yüzyıl'ın II. yarısında açık alanların uyumuna yönelik olarak en çok üstünde konuşulan yaklaşım yeşil örgü sistemidir. Bu sistemde açık alanlar birbirleriyle bağlantılı olarak düşünülüp tasarlanırlar. Bu bağlantıları ise "yeşil yollar" (yürüme izleri, lineer parklar, köprüler, vadiler, bisiklet yolları, su kemerleri vb.) sağlamaktadır [125].

Bu bölümde yeşil yol kavramından da bahsetmek doğru olacaktır. Ahern'e [126] göre ise yeşil yol bir sistemdir. Yeşil yol ekolojik, rekreasyonel, kültürel, estetik ve diğer amaçları içeren çoklu amaçlar için planlanan, tasarlanan ve yönetilen, lineer elementleri içeren alanların bir "ağ sistemi"dir [123].

Little ise 5 sınıfta yeşil yolları tanımlamıştır:

- Kentsel nehir boyu yeşil yollar: Genellikle daha önceleri üstünde durulmamış ve düzenleme planı yapılan kentsel su kıyıları,
- Rekreasyonel yeşil yollar: Terkedilmiş demiryolları, kanallar gibi koridorlar boyunca devam eden, doğal özellikleriyle ön plana çıkan, uzun mesafeli yürüme izleri ve patikalar,
- Ekolojik açıdan ilgi çekici doğal koridorlar: Nehirler, dere boyları ve sırtlar boyunca uzanan yaban hayatı, doğa çalışmaları ve uzun yürüyüş faaliyetlerine imkan tanıyan doğal koridorlar,
- Manzara rotaları ve tarihi rotalar: Önemli ve ilgi çekici obje ve görünümünün izlenmesine olanak tanıyan yollar yada bir otoyol güzergahı boyunca oluşturulmuş yaya aksları,
- Kapsamlı yeşil yol sistemleri: Genellikle vadi ve sırt gibi doğal arazi formlarına dayanan, kentsel ya da bölgesel ölçekte farklı kullanımlar sunan yeşil yol ve açık alanlarla ilişkili olan yeşil yol sistemleri [127], [128], [129].

Yeşil kuşak sisteminin kent ve banliyö yerleşimlerini birbirinden ayıran bir tampon görevi üstlenmesine karşılık yeşil kalp sistemi ise bölgesel ölçekte kentleri birbirine bağlayan bir sistemdir. Diğer bir deyişle yeşil kuşak için seperator (ayırıcı), yeşil kalp için ise connector (birleştirici) denilebilir. 1930'lu yıllarda ortaya atılan kent organizması metaforu, yeşil kalp sistemi ile yeniden kullanılmaya başlamıştır. 1950'li yıllarda Almanya ve Batı Avrupa ülkelerinde kentler, kalbi, kan damarları ve hücreleri olan organizmalar şeklinde betimlenmiştir [123].

Kentsel açık-yeşil alanlar; kullanım amaçları, şehir merkezine uzaklıkları, işlevleri, mekansal dağılımları, büyüklükleri, rekreasyon tipleri vb. özelliklerine göre farklı araştırmacılar tarafından farklı sınıflandırmalara ayrılmışlardır.

Şehir plancısı Samuel Zisman açık alanları 3 başlıkta değerlendirmiştir:

1. Faydalanılan açıklıklar (baraj gölleri, drenaj ve sel kontrolü, hava ulaşım alanları vb.)
2. Yeşil alanlar (park ve rekreasyon alanları, yeşil kuşaklar, yeşil yollar, yapıları çevreleyen açıklıklar, tabiatı ve peyzajı koruma alanları)
3. Koridor açıklıklar (hareket, ulaşım ve geçit yerleri) [130].

Diğer bir sınıflandırma ise;

1. İşlenmemiş açık alanlar: Doğal yeşiller, doğa koruma alanları
2. İşlenmiş açık alanlar: İnsanın kültürel eylemleri şekillenmiş alanlar
3. Nokta sosyal alanlar
 - b. Topluma açık alanlar (pasif olarak yararlanılan park, bakı noktaları ve görsel yeşiller),
 - c. Topluma yarı açık alanlar,
 - d. Özel mülkiyetteki açık alanlar şeklinde yapılmıştır [130].

Ankara Nazım İmar Bürosu'nun yaptığı çok genel bir sınıflandırmaya göre açık-yeşil alanlar;

1. Kentsel ölçekteki açık-yeşil alanlar: Kent parkı, botanik bahçesi, stad vb.
2. Yerel ölçekteki açık-yeşil alanlar: Çocuk bahçesi, çocuk oyun alanı, spor alanı

olmak üzere ikiye ayrılmaktadır [130].

Bir başka sınıflandırmaya göre, kentsel açık-yeşil alanlar, kullanım durumuna göre genel, yarı özel ve özel alanlar olarak 3 başlık altında incelenmiştir [130]:

1. Kamusal (Genel) Açık-Yeşil Alanlar, insanların tüm rekreasyonel ihtiyaçlarının karşılandığı ya da yararlandığı kamusal alanlardır. Kent ve mahalle parkları, kent ormanları ve koruluklar, mezarlıklar, botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, fuar ve sergi alanları, yol-bulvar ve refüjler, spor alanları gibi alanlar bu başlık altında değerlendirilebilir.

2. Yarı-Özel Açık-Yeşil Alanlar, sadece kurum ve kuruluşların çalışanları, aileleri veya belirli bir kesim tarafından bazı şartlarda kullanıma açık, genellikle toplumun tümüyle yararlanamadığı alanlardır. Okullar, askeri alanlar, kamu kurum ve kuruluşlar, fabrika bahçeleri gibi.
3. Özel Açık-Yeşil Alanlar ise sadece özel mülkiyetli ve sadece sahipleri tarafından kullanılabilen alanlardır. Özel mülkiyetli konut veya toplu konutlar gibi.

Kent içindeki açık-yeşil alanlar, hizmet ettikleri kent birimine ve işlev - etkinliklerine göre 4 ana başlık altında incelenebilir. Bunlar; bina düzeyinde, komşuluk düzeyinde, mahalle düzeyinde ve kent düzeyinde yeşil alanlardır [120], [131].

1. Konut Düzeyinde Yeşil Alanlar: Yeşil alanların en küçük birimidir. Konut bahçeleri, balkon düzenlemeleri ve teras ve çatı bahçeleri bu başlık altında düşünülebilir. Genellikle ön, yan ve arka bahçe şeklinde tanımlanırlar. Konut sahiplerinin kültür ve ekonomik durumu ile kentin fiziksel ve toplumsal özellikleri, büyüklüklerini, işlevlerini ve estetik etkinliklerini etkiler.
2. Komşuluk Ünitesi Düzeyinde Yeşil Alanlar: En fazla 15 ha'lık bir alanı kaplayan, bu alan içerisinde yaklaşık 6 ile 400 konutu bulduran ve 30 ile 5000 nüfusu barındırabilen kent birimidir. Bu başlıktaki yeşil alanlar, çocuk bahçelerini, spor ve oyun alanlarını ve toplu konut bahçelerini kapsamaktadır.
3. Mahalle-Semt Düzeyinde Yeşil Alanlar: 15 ha'lık alanı kapsayan, nüfusu en az 15.000 olan, üç komşuluk ünitesi kapasitesine sahip alanlardır. Bu başlık altında mahalle parkları, spor alanları, çocuk bahçeleri, oyun alanları ve okul bahçeleri örnek verilebilir.
4. Kent Düzeyinde Yeşil Alanlar: Tüm kent halkına hizmet edebilecek büyüklük ve işleve sahip etki alanı vardır. Nüfus ve yapı yoğunluğunun artması ile birlikte yeşil alan ihtiyacı da artmaya başlamaktadır. Bu nedenle mahalle düzeyindeki yeşil alanların en az 3 katı olmalıdır. En az 135 ha'lık bir alana sahip, hektar başına en az 350 kişilik kapasiteye ve 45 bin nüfusa hitap edebilmelidir. Bu başlıktaki yeşil alanlara örnek olarak, kent parkları, rekreasyonel alanlar, kent içi yol-bulvar ve refüjler, fuar ve sergi alanları, spor kompleksleri, kent ormanları, botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, yaya yolları, koruluklar, yeşil kuşak ve mezarlıklar gösterilebilir [120], [131].

Yapılan mekân tasarımı, insanın yaşam kalitesini, sağlık, güvenlik ve refahını en üst düzeyde karşılamalıdır. İnsanın insanla ve insanın nesneyle olan ilişkileri, tasarlanan mekânlarda gerçekleşir. Tasarımcının görevi, bireyin özellikleri doğrultusunda gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayacak olan ve etkinliklerini kolaylıkla yapılabileceği mekânları oluşturmaktır. Kısaca, mekânlar kullanıcıları tarafından erişilebilir, kullanılabilir ve yaşanabilir olmalıdır [27].

Erişilebilirlik, farklı gereksinimleri olan kişilerin evlerinden çıkabilmeleri, başkalarına ihtiyaç duymadan çeşitli binalara ve açık alanlara ulaşabilmeleri ve bunları kullanabilmeleri olarak tanımlanmaktadır. Bütün bireylerin toplumsal yaşama katılabilmeleri için erişilebilirlik, yapılı çevrede ve kent ölçeğinde gereken tüm fiziksel ve mimari tedbirlerin alınmasını kapsar. Kaldırımlarda, yaya geçitlerinde, parklarda, çocuk oyun alanlarında, kamunun hizmet verdiği ve kamu kullanımına açık tüm binalarda ve ulaşım hizmetlerinde erişilebilirlik tedbirlerinin alınması, yalnızca engelliler için değil hareketlerinde kısıtlılık yaşayan yaşlılar, hamileler, çocuklar, bebek arabalıları, çok uzun veya çok şişman kişiler için de büyük önem taşıyan bir gerekliliktir [27].

Fiziksel, fonksiyonel ve estetik prensipler göz önünde tutularak, standartlara göre yeterli ölçüde ve uygun yerlere dağıtılan açık ve yeşil alanlar kentte başarılı bir rekreasyonel sistemin meydana gelmesini sağlar. Böyle bir sistem kurulmasında, açık ve yeşil alanların hizmet edeceği bölgeyi belirleyen etki alanını dikkate almak gereklidir. Etki alanı, yürüyerek gidebilme uzaklığı, içinde yer alan sosyal ve kültürel tesislerin çeşit ve büyüklüğü, halkın sosyal durumu ve sayısı ile yakından ilgilidir [132].

1.7.6. Karar Verme Sürecinde Kullanılan Bazı Teknikler

Karar verme, hedefe ulaşabilmek ve belirli bir amacı gerçekleştirebilmek amacıyla alternatif davranışlar içerisinde seçim yapma eylemidir. Karar verme yaşamsal ve yönetsel fonksiyonların temelinde bulunmaktadır. İnsanlar hayatın her anında ve gerçekleştirdikleri tüm fonksiyonlarda karar vermek zorundadırlar. Bir işin ya da davranışın nerede, ne zaman, nasıl ve kim tarafından gerçekleştirilmesi gerektiğine ilişkin çok sayıda cevap olabilecek alternatif davranış vardır. Karar vermenin amacı bunlardan en uygun olanını seçmektir [133].

Saaty'ye göre karar "Sezgisel" ve "Analitik" olarak ikiye ayrılır. Sezgisel kararlar, genelde keyfi şekilde ve verilerle desteklenmeden verilir. Basit, derinliği olmayan karar şartlarıyla karşılaşılan bazı durumlarda sezgisel yaklaşım kullanılabilir. Karar vericiler

bilgi ihtiva eden karmaşık karar durumları ile karşılaştığında, sonuç olarak ortaya çıkan kararların kendi değer yargılarından sapmalar gösterdiğini görebilirler. İşte "iyi karar verme" ifadesi bu sapmaların görülmediği şartlarda kullanılmaktadır. İyi karar verme, kişinin sezgisel gücünü betimlemek anlamında bir "sanat" olarak tanımlanmıştır [133], [134].

Uzun zamandır bilindiğinin aksine günümüzde karar verme,"sanat" tanımından çok "bilim" tanımıyla yorumlanmaktadır [134]. Bir kararın başarılı sayılabilmesi için, Çoğunlukla bir birleriyle çelişen farklı aktörleri ve faktörleri bir arada değerlendirerek, bu aktör ve faktörlerin istenilen sonuçlara ulaşabilmesi ve bu sonuçların geçerliliğini zaman içinde kaybetmemesi, bir kararın başarılı sayılması için gereklidir. Bu nedenle nesnel ve analitik yöntemler kullanılarak kişilerin değer yargılarını birleştiren yaklaşımlar geliştirilmiştir [133].

Çok Ölçütlü Karar Verme (Multiple Criteria Decision Making (MCDM)), en basit tanımıyla; birbiriyle çatışan ve çoklu ölçütlerin gerçekleştirilmek istendiği problemlerin çözümüne verilen genel isimdir [133].

Çok ölçütlü karar verme yöntemleri dört ana başlıkta toplanır. Bu başlıklar ve kullanılan bazı yöntemler şunlardır:

1. Temel Yöntemler

- Çoğunluk
- Özelliklerine göre eleme
- İyimserlik
- Kötümserlik
- Birleştiren
- Ayıran

2. Tek Ölçüte Dönüştürme Yöntemler (değer/ fayda temelli)

- AHP
- SMART
- TOPSIS
- Ağırlıklı ortalama

- Ağırlıklı çarpım
3. Sıralama Yöntemleri (Üstünlüğe dayanan yöntemler)
- ELECTRE
 - PROMETHEE
4. Etkileşimli Yöntemler
- PRIAM
 - STEM
 - Hedef Programlama

Bu çalışmada son yıllarda pek çok araştırmada kullanılan tek ölçüte dönüşen yöntemlerden analitik hiyerarşi süreci/prosesi (AHS/AHP) yöntemi kullanılmıştır.

AHS'nin farklı meslek disiplinleri tarafından sürdürülebilir alan planlamasında kullanımı ile ilgili bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Akpınar, madencilik sonrası alan kullanım alternatiflerini AHS tekniği ile değerlendirmiştir. Daşdemir ve Güngör, AHS tekniğini kullanarak Orman kaynaklarının işlevsel önceliklerini belirlemişlerdir. AHS tekniği ile Orman kaynaklarının planlama ve yönetim sürecinde en çok tercih edilen orman işlevleri belirlenmektedir. Cengiz, AHS tekniği ile kırsal kalkınmada alan kullanımlarının önceliklerini değerlendirilerek, elde ettiği sonuçları Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında değerlendirmiş ve uygunluk analizleri yapmıştır [135], [136], [137], [138].

Analitik Hiyerarşi Süreci - AHS (Analytic Hierarchy Process-AHP) Thomas L. Saaty tarafından tanımlanmış olan çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden biridir. AHS yöntemi insanoğlunda doğuştan var olan grupları ayırmaya yönelik beyinsel faaliyet sürecini taklit etmektedir. AHS'nin özündeki kavram parçalama ve sentezdir. Karşılaştırılan iki elementin, birbirlerine göre önemini ve bu önemin ne kadar olduğunu belirlemek amacıyla problemi kendi içinde küçük parçalara ayıran bir sistemdir. Bu sistem insan algılamasında kavram oluşumunda, örneklerin sınıflandırılmasında ve mantıksal muhakemede oldukça önemlidir [139].

AHS'nin çok geniş bir uygulama alanına sahip olmasının başlıca nedeni esnekliğidir. Veritabanı seçimi, finans, makro ekonomik tahminleme, ürün tasarımı, portföy seçimi, kaynak dağılımı (bütçe, enerji, sağlık vb.), politik strateji, ulaşım, eğitim, tesis yeri seçimi, teknoloji transferi gibi alanlarda uygulanmaktadır [139].

Bir karar verme probleminin AHS ile çözümlenmesi aşağıdaki adımların gerçekleştirilmesi ile mümkündür. Her bir aşamaya ait formülasyon ve gerekli açıklamalar verilmiştir [140].

Adım 1 Karar Verme Problemi Tanımlanır: Karar verme probleminin tanımlanması, karar noktaları saptanması ve karar noktalarını etkileyen faktörler saptanması olarak iki aşamadan oluşur. Karar noktaları saptanmasında, karar kaç sonuç üzerinden değerlendirilecektir sorusuna cevap aranmaktadır. Bu çalışmada karar noktalarını etkileyen faktör sayısı ise n ile ve karar noktalarının sayısı m ile ifade edilmiştir. İkili karşılaştırmaların tutarlı ve mantıklı yapılabilmesi açısından özellikle sonucu etkileyecek faktörlerin sayısının doğru belirlenmesi ve her bir faktörün detaylı tanımlarının yapılması önemlidir [140].

Adım 2 Faktörler Arası Karşılaştırma Matrisi Oluşturulur: Faktörler arası karşılaştırma matrisi, $n \times n$ boyutuna sahip bir matristir. Bu matrisin köşegeni üzerindeki matris bileşenleri 1 değerini alır. Karşılaştırma matrisi Denklem (1.1)'de gösterilmiştir [140].

(1.1)

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Karşılaştırma matrisinin köşegeni üzerindeki bileşenler, yani $i = j$ olduğunda, ilgili faktör kendisi ile karşılaştırıldığı için 1 değerini alır. Faktörler, birbirlerine göre sahip

oldukları önem değerlerine göre birebir ve karşılıklı olarak karşılaştırılır. Faktörlerin birebir karşılıklı karşılaştırılmasında Çizelge 2.8'deki önem çizelgesi kullanılır [140].

Örneğin karşılaştırmayı yapan tarafından birinci faktör üçüncü faktöre göre daha önemliyse, karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ($i = 1, j = 3$), 3 değerini alacaktır. Eğer tersi sözkonusuysa yani üçüncü faktör birinci faktöre göre daha önemliyse, karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni $1/3$ değerini alacaktır. Aynı karşılaştırmada faktörlerin eşit öneme sahip oldukları düşünülüyorsa bu durumda bileşen 1 değerini alacaktır [140].

Karşılaştırmalar, karşılaştırma matrisinin tüm değerleri 1 olan köşegeninin üstünde kalan değerler için yapılır. Köşegenin altında kalan bileşenler için ise doğal olarak Denklem (1.2)'deki formülünü kullanmak yeterli olacaktır [140].

$$a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}} \quad (1.2)$$

Yukarıda verilen örnek dikkate alınır karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ($i = 1, j = 3$) 3 değerini alıyorsa, karşılaştırma matrisinin üçüncü satır birinci sütun bileşeni ($i=3,j=1$), Şekil 1.12'deki formülden $1/3$ değerini alacaktır [140].

Çizelge 1.4. Önem skalası [140].

Önem Değerleri	Değer Tanımları
1	Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu
3	1. Faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumu
5	1. Faktörün 2. faktörden çok önemli olması durumu
7	1. Faktörün 2. faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu
9	1. Faktörün 2. faktöre nazaran mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu
2,4,6,8	Ara değerler

Adım 3: Faktörlerin Yüzde Önem Dağılımları Belirlenir: Karşılaştırma matrisi, faktörlerin birbirlerine göre önem değerlerini belirli bir mantık içerisinde gösterir. Ancak bu faktörlerin bütün içerisindeki ağırlıklarını, diğer bir deyişle yüzde önem dağılımlarını belirlemek için, karşılaştırma matrisini oluşturan sütun vektörlerinden yararlanılır ve n adet ve n bileşenli B sütun vektörü oluşturulur [140].

Denklem (1.3)'de bu vektör gösterilmiştir:

$$B_i = \begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ b_{n1} \end{bmatrix} \quad (1.3)$$

B sütun vektörlerinin hesaplanmasında Denklem (1.4)'deki formülden yararlanırılır.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (1.4)$$

Örneğin değerlendirme faktörlerinin birbirleriyle karşılaştırılmalarını gösteren A karşılaştırma matrisi Denklem (1.5)'deki gibi tanımlanmışsa ve B_1 vektörü hesaplanmak isteniyorsa,

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 5 \\ 3 & 1 & 4 \\ 1/5 & 1/4 & 1 \end{bmatrix} \quad (1.5)$$

bu durumda B_1 vektörünün b_{11} elemanı, $b_{11} = \frac{1}{1+3+0,2}$ olarak hesaplanacaktır [140].

Benzer şekilde B_1 vektörünün diğer elemanları hesaplandığında, vektör Denklem (1.6)'daki gibi elde edilebilir ve sütun vektörünün bileşenleri toplandığında toplamın 1 olduğu görülebilir [140].

$$B_1 = \begin{bmatrix} 0,238 \\ 0,714 \\ 0,048 \end{bmatrix} \quad (1.6)$$

Yukarıda anlatılan adımlar diğer değerlendirme faktörleri içinde tekrarlandığında faktör sayısı kadar B sütun vektörü elde edilecektir. n adet B sütun vektörü, bir matris formatında bir araya getirildiğinde ise Denklem (1.7)'de gösterilen C matrisi oluşturulacaktır [140].

$$C = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{nn} \end{bmatrix} \quad (1.7)$$

C matrisinden yararlanarak, faktörlerin birbirlerine göre önem değerlerini gösteren yüzde önem dağılımları elde edilebilir. Bunun için Denklem (1.8)'deki formülde gösterildiği gibi C matrisini oluşturan satır bileşenlerinin aritmetik ortalaması alınır ve Öncelik Vektörü olarak adlandırılan W sütun vektörü elde edilir [140].

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n} \quad (1.8)$$

W vektörü Denklem (1.9)'da gösterilmiştir.

$$W = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix} \quad (1.9)$$

Adım 4: Faktör Kıyaslamalarındaki Tutarlılık Ölçülür: AHS tutarlı bir sistematığe sahip olmasına rağmen sonuçların gerçekçiliği karar vericinin faktörler arasında yaptığı birebir karşılaştırmadaki tutarlılığa göre değişebilir. Bu karşılaştırmalardaki tutarlılığın belirlenebilmesi amacıyla AHS bir yöntem önermektedir. Faktörler arasında yapılan birebir karşılaştırmaların tutarlılığın test edilebilmesi imkânı, elde edilen Tutarlılık Oranı (CR) ile sağlamaktadır. AHS, CR hesaplamasının temelini, faktör sayısı ile Temel Değer adı verilen (λ) bir katsayının karşılaştırılmasına dayandırmaktadır. λ 'nın hesaplanması için öncelikle A karşılaştırma matrisi ile W öncelik vektörünün matris çarpımından D sütun vektörü elde edilir (Denklem 1.10) [140].

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix} \quad (1.10)$$

Denklem (1.11)'deki formülde tanımlandığı gibi, bulunan D sütunu ile W sütununun karşılıklı elemanlarının bölümünden her bir değerlendirme faktörüne ait temel değere (E) ulaşılır. Karşılaştırmaya ilişkin temel değeri (λ) bu değerlerin aritmetik ortalaması (Denklem 1.12) verir [140].

$$E_i = \frac{d_i}{w_i} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (1.11)$$

$$(1.12)$$

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n}$$

λ hesaplandıktan sonra Tutarlılık Göstergesi (CI), Denklem (1.13)'deki formülden yararlanarak hesaplanabilir [140].

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1} \quad (1.13)$$

Son aşamada ise CI, Random Gösterge (RI) denilen ve Çizelge 1.5'de belirtilen standart düzeltme değerine bölünerek CR değerine ulaşılır (Denklem 1.14). Çizelge 2.9'dan faktör sayısının karşısında bulunan değer seçilir. Örneğin 4 faktörlü bir karşılaştırma varsa RI değeri 0.90 olacaktır [140].

Çizelge 1.5. Random gösterge değerleri [140].

N	RI	N	RI
1	0	8	1,41
2	0	9	1,45
3	0,58	10	1,49
4	0,90	11	1,51
5	1,12	12	1,48
6	1,24	13	1,56

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (1.14)$$

Karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olabilmesi için, hesaplanan CR değerinin 0.10'dan küçük olması gerekir. CR değerinin 0.10'dan büyük olması ya AHS'deki yapılan bir hesaplama hatasını ya da karar vericinin karşılaştırmalarındaki tutarsızlığının göstergesidir [140].

Adım 5: Her Bir Faktör İçin, m Karar Noktasındaki Yüzde Önem Dağılımları Bulunur: Bu aşama her bir faktör açısından yukarıda anlatılan şekilde karar noktalarının yüzde önem dağılımları belirlenir. Diğer bir anlatımla birebir karşılaştırmalar ve matris işlemleri faktör sayısı kadar (n kez) tekrar edilir. Ancak bu defa her bir faktör için karar

noktalarında uygulanacak G karşılaştırma matrislerinin büyüklüğü $m \times m$ olacaktır. Her bir karşılaştırma işleminin ardından $m \times 1$ boyutlu ve değerlendirilen faktörün karar noktalarına göre yüzde dağılımlarını içeren S sütun vektörleri elde edilir. Bu sütun vektörleri Denklem (1.15)'de tanımlanmıştır [140].

$$S_i = \begin{bmatrix} s_{11} \\ s_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ s_{m1} \end{bmatrix} \quad (1.15)$$

Adım 6: Karar Noktalarındaki Sonuç Dağılımının Bulunması: Bu adımda ilk aşamada, yukarıda anlatılan n tane $m \times 1$ büyüklüğünde S sütun vektöründen meydana gelen ve $m \times n$ büyüklüğünde K karar matrisi oluşturulur. Karar matrisi Denklem (1.16)'da tanımlanmıştır [140].

$$K = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \dots & s_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ s_{m1} & s_{m2} & \dots & s_{mn} \end{bmatrix} \quad (1.16)$$

Sonuç aşamasında karar matrisi W sütun vektörü (öncelik vektörü) ile Denklem (1.17)'deki gibi çarpıldığında ise m elemanlı L sütun vektörü elde edilir. L sütun vektörü karar noktalarının yüzde dağılımını verir ve vektörün elemanlarının toplamı 1 dir. Bu dağılım aynı zamanda karar noktalarının önem sırasını da gösterir [140].

$$L = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \dots & s_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ s_{m1} & s_{m2} & \dots & s_{mn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} l_{11} \\ l_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ l_{m1} \end{bmatrix} \quad (1.17)$$

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. MATERYAL

Araştırmanın temel materyali Malatya ilidir. Araştırmanın birincil materyallerini, çalışmayla ilgili kavramlara ait tezler, yayınlar ve araştırma projeleri ile konunun uzmanlarıyla ve akademisyenlerle yapılan görüşmeler oluşturmuştur. Çalışmanın yönteminin ve tez çalışmasının içeriğinin oluşturulması aşamasında bu materyallerin büyük desteği olmuştur.

Çalışmanın ikincil materyalini ise yöntemin uygulandığı Malatya kenti ve yakın çevresine ilişkin doğal ve kültürel peyzaj özelliklerine ilişkin veriler, literatür taramaları, alanda yapılan gözlemler, uzmanlar ile yapılan görüşmeler, araştırma alanına ilişkin önceki yıllarda ortaya konulmuş çalışmalar ve araştırma alanına ait mevcut harita ve planlar oluşturmuştur. Çalışmada kullanılan haritalar, planlar ve nereden temin edildikleri aşağıda belirtilmiştir (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Çalışmada kullanılan haritalar, planlar ve nereden temin edildikleri.

Materyal	Nereden Temin Edildiği	Tarih
Topoğrafik Veriler	USGS tarafından temin edilen Aster Global Dem Haritası	17 Ekim 2011
Jeolojik Veriler	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü	1988
Toprak Verileri	Peyzaj-44 Projesi	2014
Amenajman Verileri	T.C. Orman Bakanlığı Malatya Orman İşletme Müdürlüğü	2003 - 2023
Hidrolojik Veriler	Peyzaj-44 Projesi	2014
İklim verileri	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Elazığ Bölge Müdürlüğü	2017
Çevre Düzeni Planı	T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü	26 Ekim 2015
Alan Kullanımı	USGS tarafından temin edilen 2014 yılına ait LANDSAT 8 OLI Sensörlerine Ait Uydu Görüntüleri	2014
Peyzaj Karakter Alanları	Peyzaj-44 Projesi	2014

2.1.1. Araştırma Alanının Konumu

Malatya ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Fırat Havzası'nın Yukarı Fırat bölümünde yer alır. Hatay-Maraş çöküntü oluşunun kuzey ucundadır. Tohma, Fırat ve Kuruçay vadileri ile bunları çevreleyen dağlar ve platolar ilin yaydığı alanlardır. Malatya ili yüzölçümü 12.412 km²'dir. Akdeniz, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgeleri arasında bir geçiş

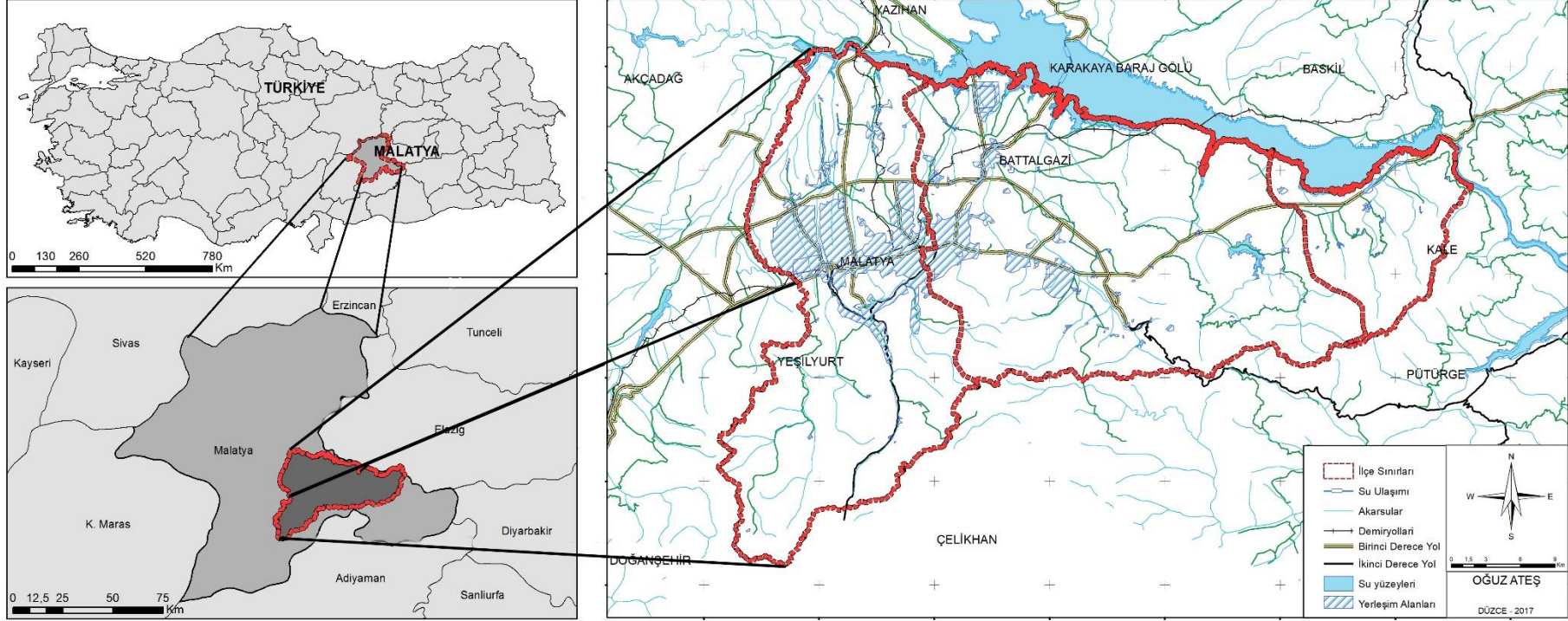
bölgesi olan Malatya ili, Sultan Suyu ve Sürgü Çayı vadileriyle Akdeniz'e, Tohma Vadisi'yle İç Anadolu'ya, Fırat Vadisi'yle Doğu Anadolu'ya açılır.

Malatya il merkezinin rakımı yaklaşık 900 metredir ve 37° 54' ve 39° 03' kuzey enlemleri ile 38° 45' ve 39° 08' doğu boylamları arasında kalır. Kuzeyden Erzincan'ın Kemaliye ilçesi, kuzey ve kuzeybatıdan Sivas'ın Divriği ve Kangal ilçeleri, doğudan Elâzığ'ın Sivrice, Baskil, Keban ve Ağın ilçeleri, batıdan Maraş'ın Elbistan ve Pazarcık ilçeleri, yine batıdan Sivas'ın Gürün ilçesi, güneyden Adıyaman'ın Gölbaşı, Besni, Merkez, Kahta ve Gerger ilçeleri, güneydoğudan Diyarbakır'ın Çüngüş ilçeleri çevrelemektedir (Şekil 2.1).

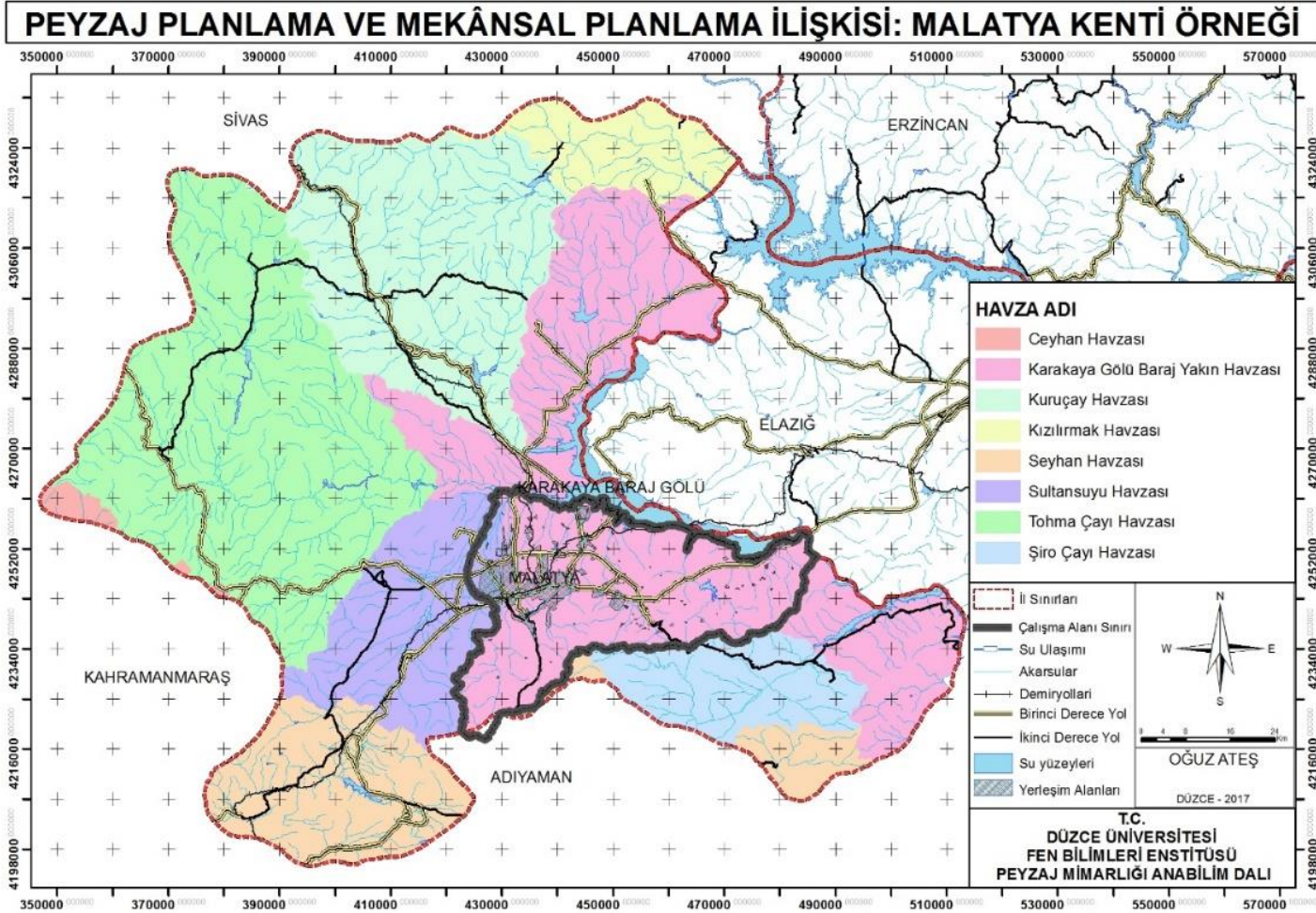
Araştırma alanının seçiminde ve sınırlarının belirlenmesinde aşağıdaki faktörler;

- Malatya ilinin 2012 yılında Büyükşehir olması nedeniyle mekânsal planlama aşamalarında bazı yaklaşım gereksinimleri,
- Çalışma alanında yapılmış olan Peyzaj-44 projesinin bulunması ve bazı konularda veri altyapısı sağlanması,
- Dünya yaş kayısı üretiminin yaklaşık %85'inin Malatya ilinde üretilmesi, buna karşın kayısı bahçelerinin kentleşme tehdidinde olması,
- Güney – Kuzey doğrultusunda 40km'lik düz bir çizgi çizildiğinde, dağlık alanlar, kentsel alanlar, kırsal alanlar, tarım alanları ve sulak alanlar gibi farklı ekosistemlerin ya da peyzajların olması,
- Doğu – Batı arasında geçiş bölgesinde olması,
- İç Anadolu, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinin kesişiminde olması nedeniyle farklı özellikler göstermesi etkili olmuştur.

Araştırma alanı sınırları Malatya kent merkezi ile Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerini içeren alt havzalar temel alınarak oluşturulmuştur. Batıda Sultansuyu Havzası sınır kabul edilmiştir. Doğuda Kale ilçesi kent merkezi ile doğrudan ilişkili olduğundan ilgili alt havza sınırları temel alınmıştır. Kuzeyde Karakaya Baraj Gölü, Güneyde ise havza sınırları belirleyici olmuştur. Araştırma alanı yaklaşık olarak 1478 km² genişliğindedir. 1398 km² “Karakaya Gölü Baraj Yakın Havzası” sınırları içinde olup, 80 km² ise “Sultansuyu Havzası” içerisindedir (Şekil 2.2).



Şekil 2.1. Çalışma alanının konumu.



Şekil 2.2. Çalışma alanının Malatya ilindeki konumu.

2.1.2. Araştırma Alanının Doğal Peyzaj Özellikleri

2.1.2.1. Topoğrafik Yapı

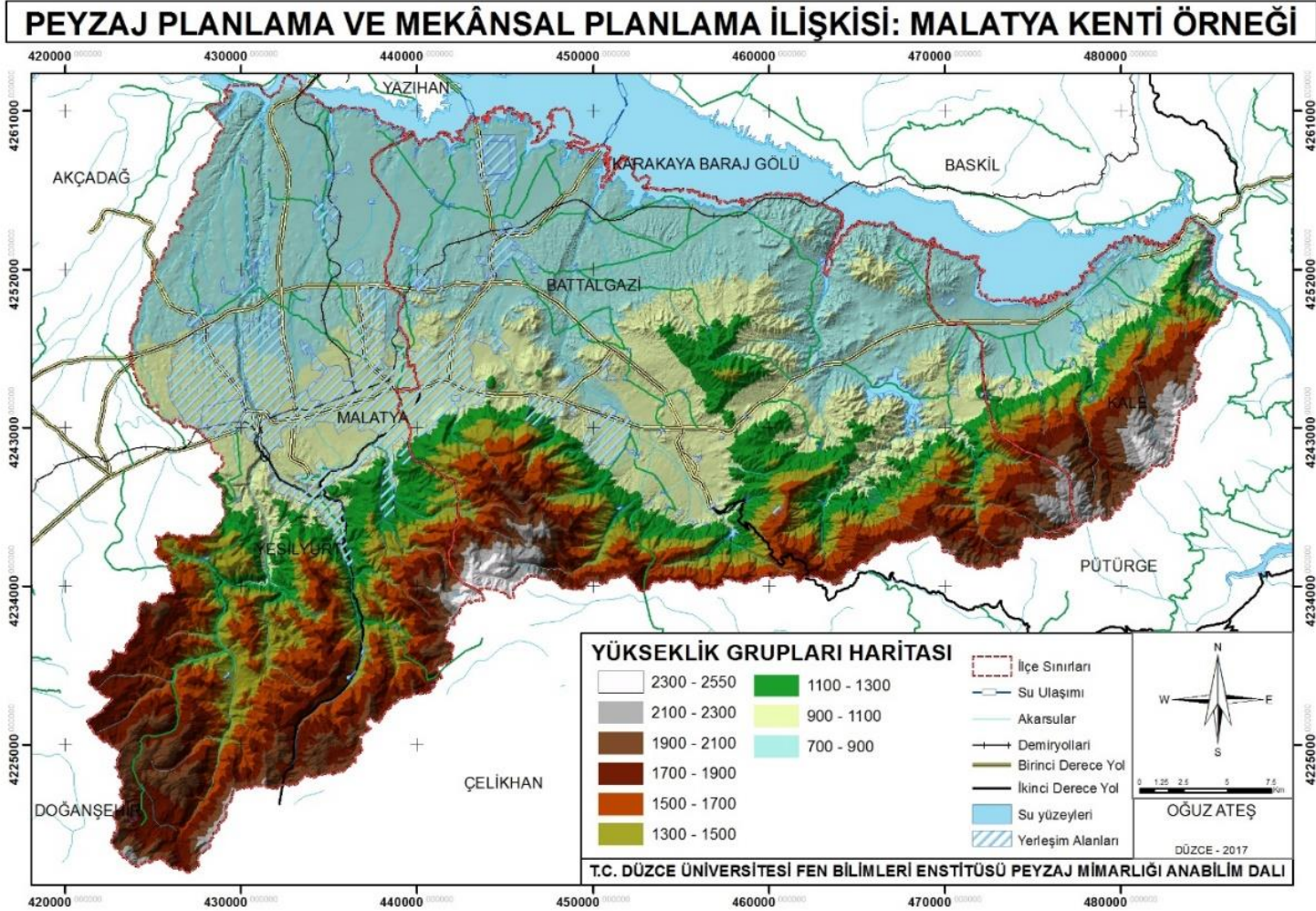
Güneydoğu Toroslari, Gaziantep Gölbaşı'nın kuzeyinde yer alan Kapıdere boğazından sonra çeşitli kollara ayrılır. Dağ kütesinin güney kolunu oluşturan ve batı-doğu yönünde uzanarak Besni, Adıyaman ve Kâhta ile Malatya ovasını dolduran dağlara Malatya dağları adı verilir. Yüksek ve çok dalgalı olan Malatya dağları çeşitli yönlerde inen akarsularla parçalanmıştır. Bu sebeble Malatya dağlarında önemli düzlükler yoktur. Doğanşehir ovasının doğusunda düzenli sıralar oluşturmaya başlayan bu dağlar, Fırat vadisine kadar zaman zaman genişleyerek, zaman zaman daralarak uzanır. Malatya dağları üzerindeki en önemli doruklar, batıdan doğuya doğru Korudağ (2100m), Karakaya Tepe (2.424m), Becbel Tepe (2.006m), Beydağı (2.544m), Kelle Tepe (2.150m) ve 2.306 metre yükselti Gayrık Tepedir.

Çalışma alanının güney kısımları yüksekliği 2537m'ye kadar çıkan dağlarla çevrili iken, kuzeye doğru gidildikçe yükseklik azalmakta, Karakaya baraj gölü civarında 700m seviyelerine inmektedir.

Çalışma alanına ait topoğrafik harita incelendiğinde, yüksekliğin kuzeyden güneye doğru arttığı görülmüştür (Şekil 2.3). Topoğrafik haritada gözlenen uç değerler (rölyef enerjisi) 700m ve 2537m' dir. Çalışma alanına egemen olan yükseklik grupları 513km² ile 700m-900m aralığıdır. Bu yükseklik grubunu 330km² ile 900m-1100m aralığı takip etmektedir. Bu iki yükseklik grubu çalışma alanının yaklaşık %57'sine hâkimdir (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Çalışma alanına ait yükseklik grupları ve kapladıkları alan.

Yükseklik Grupları	Alan (km ²)	Yüzde
700-900	513.44	34.80
900-1100	330.66	22.41
1100-1300	134.01	9.08
1300-1500	123.47	8.37
1500-1700	129.91	8.81
1700-1900	128.21	8.69
1900-2100	76.56	5.19
2100-2300	29.91	2.03
2300-2537	9.07	0.62



Şekil 2.3. Çalışma alanına ait yükseklik grupları haritası.

Malatya ili incelendiğinde, Eğimin Güney doğrultudan Kuzeye doğru azaldığı görülmektedir. Çalışma alanı ölçeğine inildiğinde ise Beydağı'nın çevrelediği Güney kısımlarında yer alan Kale ve Yeşilyurt ilçelerinin, Battalgazi ilçesine göre eğiminin daha fazla olduğu görülmektedir (Şekil 2.4).

Eğim sınıfı 0-2 olan bölgeler 314,30 km² ile %21.27 lik bir alanı kapsamaktadır. Eğim sınıfı %2-6 olan bölgeler 273.14 km² ile %18.83, eğim sınıfı %6-12 olan bölgeler 241.60 km² ile %16.35, eğim sınıfı %12-18 olan bölgeler 286.14 km² ile %19.37, eğim sınıfı %18-30 olan bölgeler 296.03 km² ile %20.04 ve eğim sınıfı %30+ olan bölgelerde ise 59.66 km² ile %4,04 lük bir alanı kapsamaktadır (Çizelge 2.3).

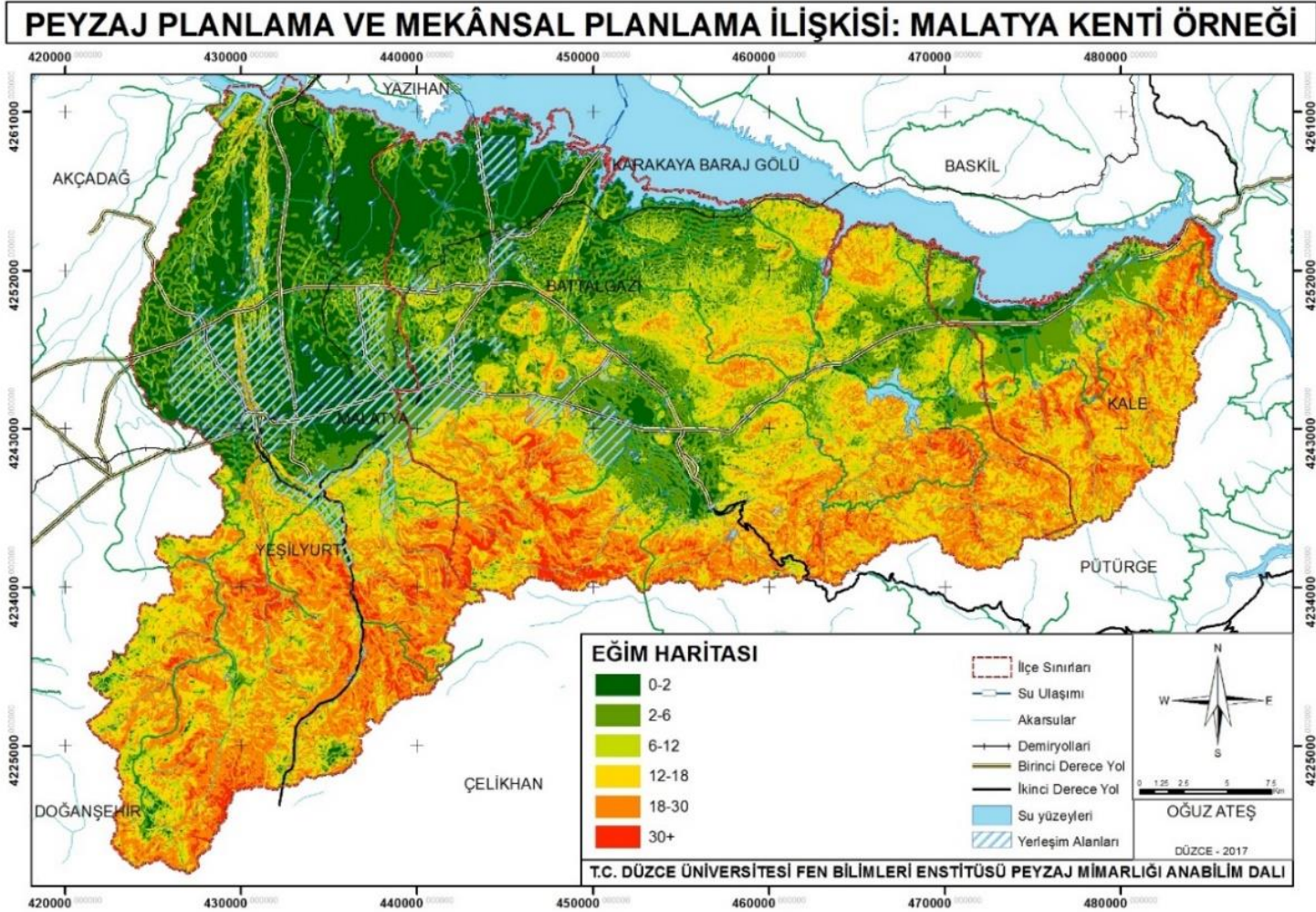
Çizelge 2.3. Çalışma alanına ait eğim grupları ve kapladıkları alan.

Eğim Grupları	Alan (km ²)	Yüzde
0-2	314.30	21.27
2-6	278.14	18.83
6-12	241.60	16.35
12-18	286.14	19.37
18-30	296.03	20.04
30+	59.66	4.04

Bakı haritası incelendiğinde (Şekil 2.5) ise düz alanlar 189.61 km² ile %12.83, Kuzey bakısı 282.87 km² ile %19,15, Kuzeydoğu bakısı 213.80 km² ile %14,47, Doğu bakısı 135.47 km² ile %9.17, Güneydoğu bakısı 89.47 km² ile %6.06, Güney bakısı 69.91 km² ile %4,73, Güneybatı bakısı 109.11 km² ile %7,83, Batı bakısı 153,55 km² ile %10,39 ve Kuzeybatı bakısı 232.10 km² ile %15.71'lik bir alan kapsamaktadır (Çizelge 2.4).

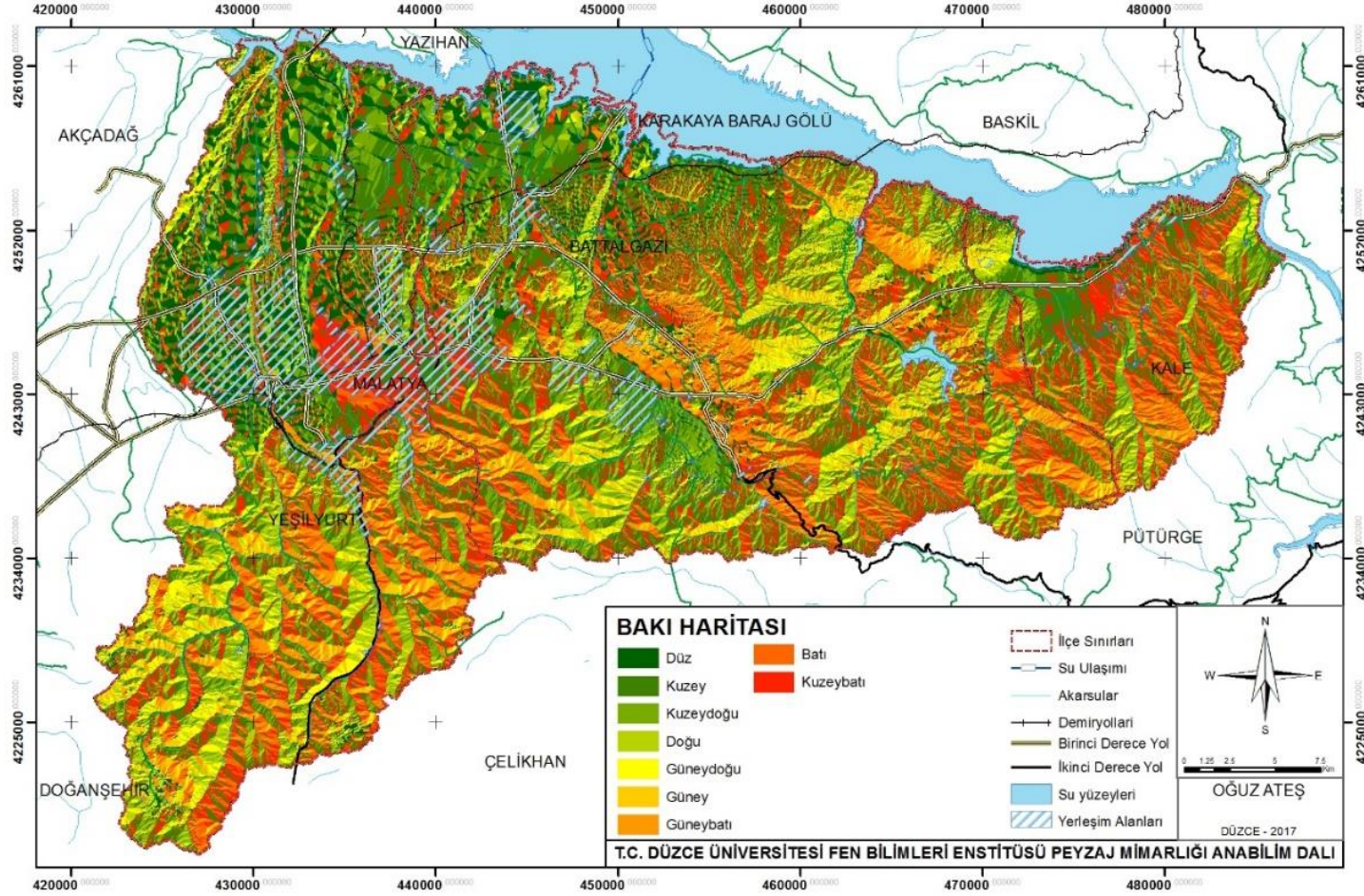
Çizelge 2.4. Çalışma alanına ait bakı grupları ve kapladıkları alan.

Bakı Grupları	Alan (km ²)	Yüzde
Kuzey	282.87	19.15
Kuzeydoğu	213.80	14.47
Doğu	135.47	9.17
Güneydoğu	89.47	6.06
Güney	69.91	4.73
Güneybatı	109.11	7.38
Batı	153.55	10.39
Kuzeybatı	232.10	15.71
Düz	189.61	12.83



Şekil 2.4. Çalışma alanına ait eğim haritası.

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 2.5. Çalışma alanına ait baki haritası.

2.1.2.2. Toprak Yapısı

Malatyada iklim, topoğrafya ve oluşan ana madde farklılıkları toprak yapısı üzerinde farklılıkların oluşmasına neden olmuştur. Bu farklı toprak grupları incelendiğinde Çizelge 2.5’de görüldüğü üzere çalışma alanı üzerinde en fazla bulunan toprak 654.16 km², alanın % 44.28 ini oluşturan kahverengi toprak sınıfı yer almaktadır (Şekil 2.6).

Çizelge 2.5. Çalışma alanına ait büyük toprak grupları

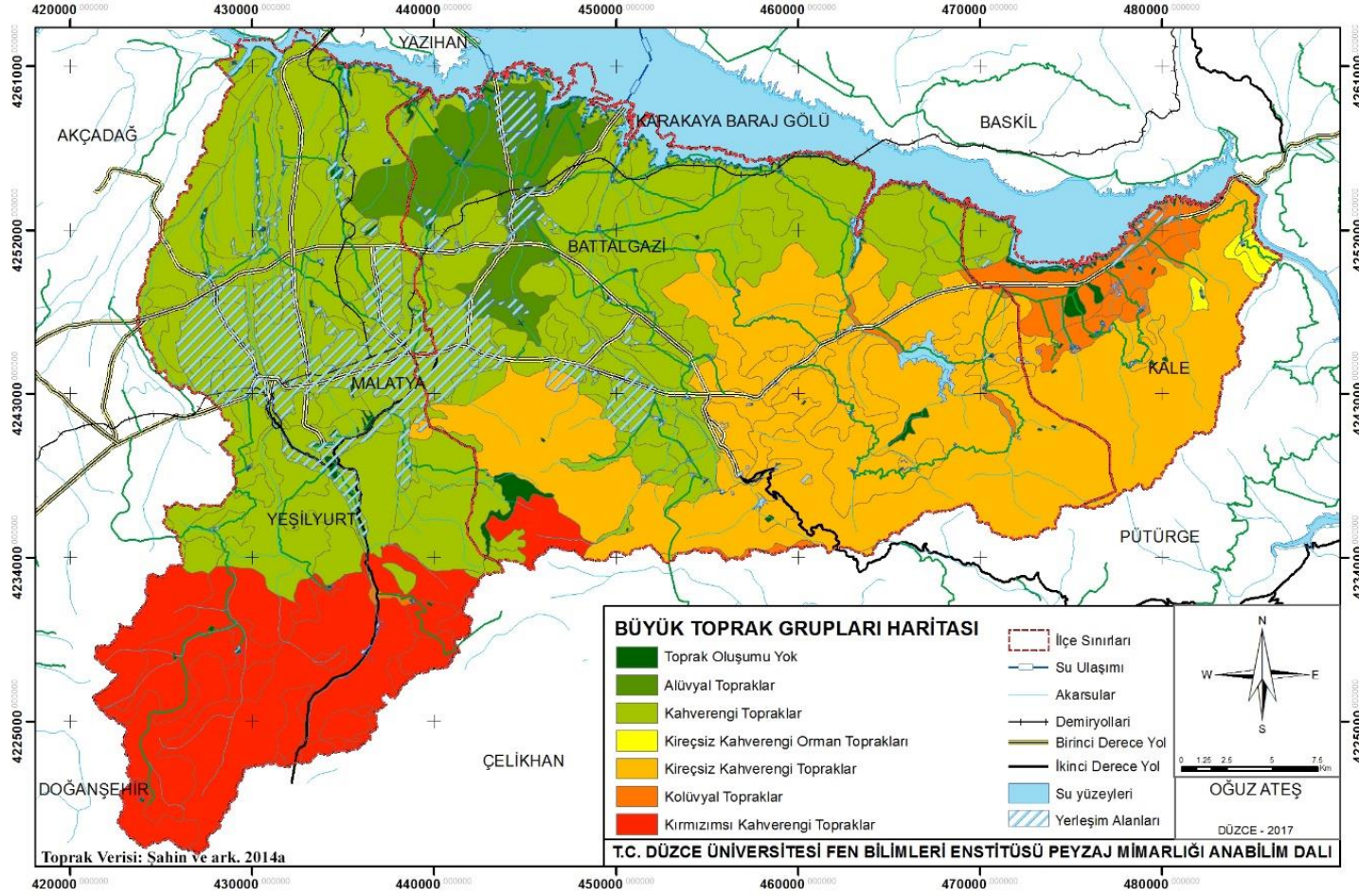
Büyük Toprak Grupları	Alan (km ²)	Yüzde
Toprak Oluşumu Yok	43,41	2,94
Alüvyal Topraklar	78,21	5,29
Kahverengi Topraklar	654,15	44,28
Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	5,92	0,40
Kireçsiz Kahverengi Topraklar	439,19	29,73
Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	208,94	14,14
Kolüvyal Topraklar	47,61	3,22

Kahverengi toprak sınıfları çeşitli ana maddelerden oluşmuştur. Kalsiyum yönünden zengin ve Doğal drenajı iyidir. Yatay katmanı kahverengi ve grimsi kahverengi renginde, 10-15 cm kalınlığında ve granüller yapıdadır. Organik madde yönünden orta seviyededir. Dikey katmanı açık kahverenginden koyu kahverengine doğru değişir ve blok yapıdadır. Bu katman kademe kademe soluk kahverengi veya grimsi, kireç yönünde çok fazla olan ana maddeye geçiş yapar. Kahverengi topraklarda bütün profil kireçlidir [141].

Diğer toprak grupları ise Malatya ili harita da sırası ile Alüvyal topraklar 78.21 km² ile % 5.29, Kireçsiz kahverengi orman toprağı 5.92 km² ile % 0.40, Kireçsiz kahverengi topraklar 439.19 km² ile % 29.73, Kolüvyal topraklar 47.61 km² ile % 3.22 ve Kırmızı kahverengi topraklar 208.94 km² ile % 14.14’lük bir alanı kaplamaktadır.

Araziler kullanım kabiliyetlerine göre üzerinde herhangi bir erezyona sebep olmadan en iyi, en kolay ve en ekonomik şekilde kullanılıp tarım yapılabilen tarım arazileri birinci sınıf ile , kullanımı çok zor olan tarıma elverişli olmayan , çayır ve ormanlık olarak bile kullanımı çok zor olan fakat doğal ortamlarda bir alan teşkil edebilen insanların üzerinde dinlenip zaman geçirebilecekleri yerler ve milli parklar olarak kullanılabilen sekizinci sınıf arasında yer almaktadır [142].

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 2.6. Çalışma alanına ait büyük toprak grupları haritası.

Çalışma alanına ait arazi kabiliyet sınıfları haritası Şekil 2.7.'de verilmiştir. Bu haritaya göre;

I. sınıf araziler 163.50 km² ile alanın %11.06'sını oluşturmaktadır. I. Sınıf Arazi Ziraat metotlarının uygulanabildiği düz veya düze yakın olan, derin, verimli ve kolayca işlenebilen toprakları ifade eden arazi grubudur. Bu arazi sınıfı içerisinde su ve rüzgar erezyonu çok nadir olarak görülmektedir. Toprakları yapısı incelendiğinde drenajının iyi olduğu görülmüştür. Su taşkın zararlarına maruz değildirlir. Çapa bitkileri ve yoğun tarımla yetiştirilen ürünlere uygundur. Yağışların az olduğu yerlerde sulanan I. Sınıf araziler %1 den daha az meyilli, derin, tınlı yapılı, su tutma kapasitesi iyi olan, geçirgenliği orta derecedeki topraklara sahip arazileri kapsamaktadır [142].

II. sınıf araziler 196.87 km² ile alanın %13.32'sini oluşturmaktadır. II. Sınıf Arazi bazı özel önlemler kullanılarak kolayca işlenebilen iyi bir arazidir. Birinci sınıf arazi ile kıyaslandığında arasındaki farkları, hafif meyillilik, orta derecede erezyona maruz kalmak, orta derecede kalın toprağa sahip olmak, orta sıklıklarda taşkınlara uğramak ve kolayca yenilenebilecek orta derecede ıslahlık ihtiva etmek gibi sınırlayıcı faktörlerden bir veya bir kaç olabilir [142].

III. sınıf araziler 162.61 km² ile alanın %11.00'ünü oluşturmaktadır. III. Sınıf Arazi, üzerinde iyi bir bitki değişimi kullanmak ve uygun ziraat metotları uygulamak suretiyle fazla gelir getiren, çapa bitkileri için orta derecede iyi bir arazidir. Orta derecede meyillilik, erezyona fazla hassasiyet, fazla ıslaklık, yüzlek toprak, taban taşının varlığı, fazla kumluluk ve çakıllılık, düşük su tutma kapasitesi ve az verimlilik bu sınıfa ait özelliklerdir [142].

IV. sınıf araziler alanın 114.80 km², alanın %7.77'sini oluşturmaktadır. IV. Sınıf Arazi çoğunlukla çayıra tahsis edilmek üzere kullanılan arazi sınıfıdır. Ara ara tarla bitkileride yetiştirilebilir. Fazla meyil, Erezyon, kötü toprak karakterleri ve iklim bu sınıf toprakları üzerinde yapılacak ziraatı sınırlayıcı faktörlerdir. Kötü drenaja sahip az meyilli topraklarda dördüncü sınıf arazi sınıfı içerisine tahsil edilirler. Bunlar erezyona maruz kalmamasına rağmen ilkbaharda aniden kuruması ve verimliliklerinin az olmasından dolayı üretime elverişli olmayan topraklardır [142].

V. sınıf araziler çalışma alanı içerisinde yer almamaktadır.

VI. sınıf araziler alanın 114.87 km², alanın %7.77'sini oluşturmaktadır. VI. Sınıf araziler ormanlık ve çayır olarak kullanılsalar bile orta tedbirlerin alınması gerekmektedir. Meyili

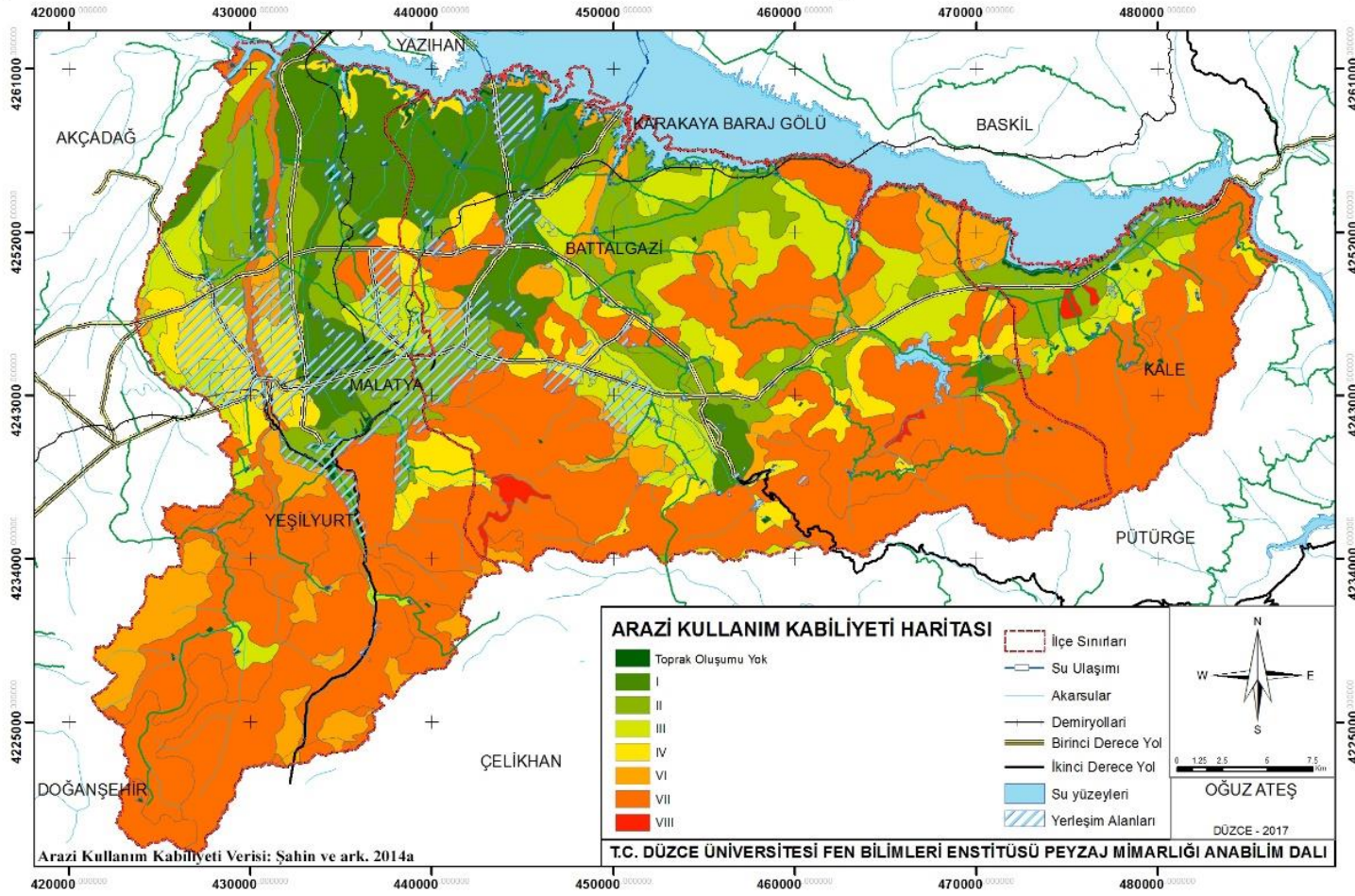
fazladır ve erezyon yönü yüksek derecededir. Islak ve çok kurudur ve başka sebeplerden ötürü kültür bitkilerinin yetiştirilmesine uygun değildir [142].

VII. sınıf araziler alanının 681.37 km², alanın % 46.11'ini oluşturmaktadır. VII. Sınıf Arazi meyili fazla, olan erezyona çok uğramış, taşlı veya arızalı yüzeylere sahip olan, yüzlek, kuru, bataklık veya diğer bazı elverişsiz toprak koşullarını temsil eden arazi sınıfıdır. Üzerindeki bitki örtüsünün azalmasıyla erezyon çok şiddetli bir hal alır [142].

VIII. sınıf araziler alanın 6.73 km²,alanın % 0.45'ini oluşturmaktadır.VIII. Sınıf Arazi Kültür bitkilerinin, çayırların ve ormanların kullanımına engel olan özellikleri teşkil etmektedir. Bu arazi sınıfı doğal alanı teşkil etmesinin yanı sıra dinlenme yerleri olarak da kullanılır. VIII. Sınıf Araziyi bataklık, çöl, çok derin oyuntular, dağlar ve taşlık arazileri teşkil etmektedir [142].

I., II. ve III. sınıf araziler genellikle çalışma alanının kuzey kesimlerinde Karakaya baraj gölü çevresinde yer almaktadır. Alanın güneyindeki kısımlarda ise genellikle VI, VII ve VIII derece araziler yer almaktadır.

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 2.7. Çalışma alanına ait arazi kullanım kabiliyeti haritası.

2.1.2.3. İklim

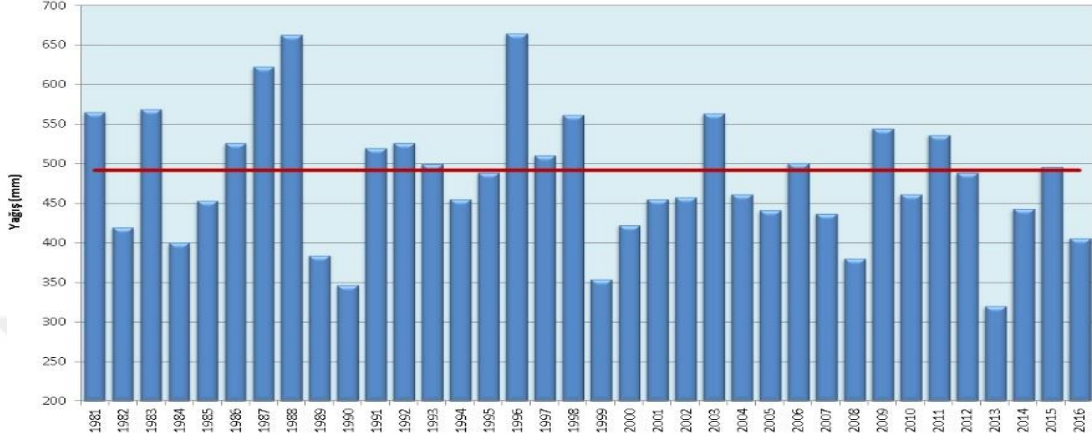
Malatya ili; 4 farklı yağış rejimi arasında geçiş oluşturmaktadır. Bu yağış rejimleri; Güneydoğu Anadolu Bölgesi karasal yağış rejimi, Akdeniz Bölgesi denizel yağış rejimi, Doğu Anadolu Bölgesi karasal yağış rejimi ve İç Anadolu Bölgesi karasal yağış rejimleridir. Bu nedenle Malatya ili, Doğu Anadolu bölgesinde yer almasına rağmen, bu geçişlerden ötürü daha az soğuk ve daha az karasal iklim özelliklerini göstermektedir. Malatya ili ve yakın çevre sınırlarına bakıldığında ortalama 6 ay kadar süren bir kurak devreye sahiptir. Bu il ve çevresinde kış mevsimi daha kısa ve daha az soğuk, yaz mevsimi ise daha uzun ve sıcaklık değeri de daha yüksektir. Yağışlar genel olarak İlkbahar ve Kış aylarında yoğunluk göstermekle birlikte yaz aylarında ise en az seviyeye inmektedir. Malatya ve yakın çevresinin etkili olan ve yıllık sıcaklık ortalaması 13,6 °C olup yıllık yağış miktarı ise 350 mm kadardır [143].

Çizelge 2.6'daki 1926 – 2016 yıllarına ait uzun yıllar içinde gerçekleşen ortalama sıcaklık istatistikleri incelendiğinde Malatya ili en yüksek sıcaklığı Temmuz ve Ağustos aylarında en düşük sıcaklığın Ocak ve Şubat aylarında seyrettiği görülmektedir [144].

Çizelge 2.6. Malatya iline ait sıcaklık verileri [144].

Parametre	Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ortalama Basınç (hPa)	907.5	905.9	904.3	903.0	903.2	901.3	899.1	900.2	903.8	907.2	908.6	908.3
Maksimum Basınç (hPa)	923.9	921.3	922.0	915.4	914.5	912.1	909.8	908.8	915.7	917.3	921.1	922.4
Minimum Basınç (hPa)	886.7	884.3	886.0	885.7	892.1	891.1	890.1	890.1	892.2	896.2	889.2	887.8
07 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	-1.8	-1.0	3.6	9.9	15.3	20.1	23.3	22.5	17.7	11.4	4.8	0.6
14 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	2.7	4.7	10.6	17.0	22.4	28.1	32.5	32.4	27.9	20.3	11.5	4.9
21 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.1	1.5	6.9	12.7	17.4	22.5	27.0	26.6	21.9	14.9	7.3	2.1
Ortalama Sıcaklık (°C)	0,1	1,7	7	13,1	18,1	23,3	27,4	27	22,3	15,4	7,7	2,4
Ortalama Sıcaklığın 5 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	2.7	7.1	22.2	29.4	30.7	29.9	30.9	30.7	29.8	30.8	23.4	7.6
Ortalama Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	0.0	0.5	7.7	23.4	30.3	29.9	30.9	30.7	29.8	28.1	8.9	0.2
Maksimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	3.6	5.7	11.9	18.5	24.0	29.7	34.1	33.7	29.1	21.4	12.5	5.7
Minimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	-2.8	-1.9	2.5	7.7	12.0	16.3	20.1	19.9	15.6	10.0	3.9	-0.4
Maksimum Sıcaklık Günü	3	18	27	23	31	20	31	13	12	2	1	3
Maksimum Sıcaklık Yılı	1979	2014	2001	2008	1990	1998	2000	2006	2008	1987	1990	2010
Maksimum Sıcaklık (°C)	14.2	18.9	27.2	33.7	36.0	40.0	42.2	41.5	38.8	33.1	25.0	18.0
Maksimum Sıcaklığın 30 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması				0.2	2.4	15.1	28.4	28.1	13.9	0.5		
Maksimum Sıcaklığın 25 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması			0.0	2.4	13.7	26.7	30.8	30.7	25.9	7.9	0.0	
Maksimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması			1.5	11.3	24.8	29.7	30.9	30.7	29.5	20.0	1.2	
Maksimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması	5.5	3.2	0.2								0.3	1.8
Gün İçindeki Maksimum Sıcaklık Farkı (°C)	16.4	23.4	18.3	18.3	20.0	19.7	21.4	19.6	22.4	18.5	17.4	15.1

Malatya ilinde yağış ölçülen istasyonların uzun yıllık ortalama yağış toplamları 1981-2010 arasında 491.8 mm arasındadır (Şekil 2.8). Bu verilerin ortalaması 7 istasyondan elde edilmiştir. 36 yıllık bu yağış bilançosu incelendiğinde: en düşük ve en yüksek yıllara göre yağış miktarları hesaplandığında 2013 yılı en az yağış alan yıl içerisinde, en yüksek yağış alan yıl içerisinde 1996 ve 1991 yılları içerisinde görülmektedir [144].



Şekil 2.8. Malatya iline ait yıllık alansal yağış verileri [144].

Çalışma alanına ait uzun yıllar ortalama rüzgâr hızı değerlerine göre oluşturulan Çizelge 2.7 incelendiğinde alanının ortalama rüzgâr hızı değerinin 0,8 m/s ile 1,6 m/s arasında değiştiği belirlenmiştir. Araştırma alanı sınırları içerisindeki rüzgâr hızı dağılımına bakıldığında en yüksek ortalama rüzgâr hızı Nisan, Haziran ve Temmuz aylarında 1,6 m/s; en düşük rüzgâr hızı ise 0,8 m/s ile Aralık ayında tespit edilmiştir.

Çizelge 2.7. Çalışma alanına ait uzun yıllar ortalama rüzgâr hızı [144].

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Toplam Orajlı Günler Sayısı Ortalaması	0.2	0.1	0.5	2.6	5.1	3.3	0.9	0.8	1.3	1.5	0.3	0.1
07 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.7	0.8	0.9	1.0	0.9	1.2	1.2	1.0	0.8	0.6	0.6	0.6
14 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	1.2	1.4	2.0	2.4	2.2	2.2	2.0	1.8	1.7	1.4	1.1	1.0
21 Lokal Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.9	1.0	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.0	0.8	0.8
Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	0.9	1.1	1.4	1.6	1.5	1.6	1.6	1.4	1.3	1.0	0.9	0.8
Maksimum Rüzgar Hızı (m_sec) ve Yönü	27.0 SE	23.2 SSW	26.8 NW	26.2 ESE	22.8 WSW	21.6 WSW	38.1 ENE	26.3 WNW	25.2 W	25.2 S	18.8 SW	25.0 SW
Fırtınalı Günler Sayısı Ortalaması	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
Kuvvetli Rüzgarlı Günler Sayısı Ortalaması	1.0	1.3	3.0	4.7	4.1	3.8	2.7	1.8	1.7	1.4	0.9	0.7

2.1.2.4. Hidroloji

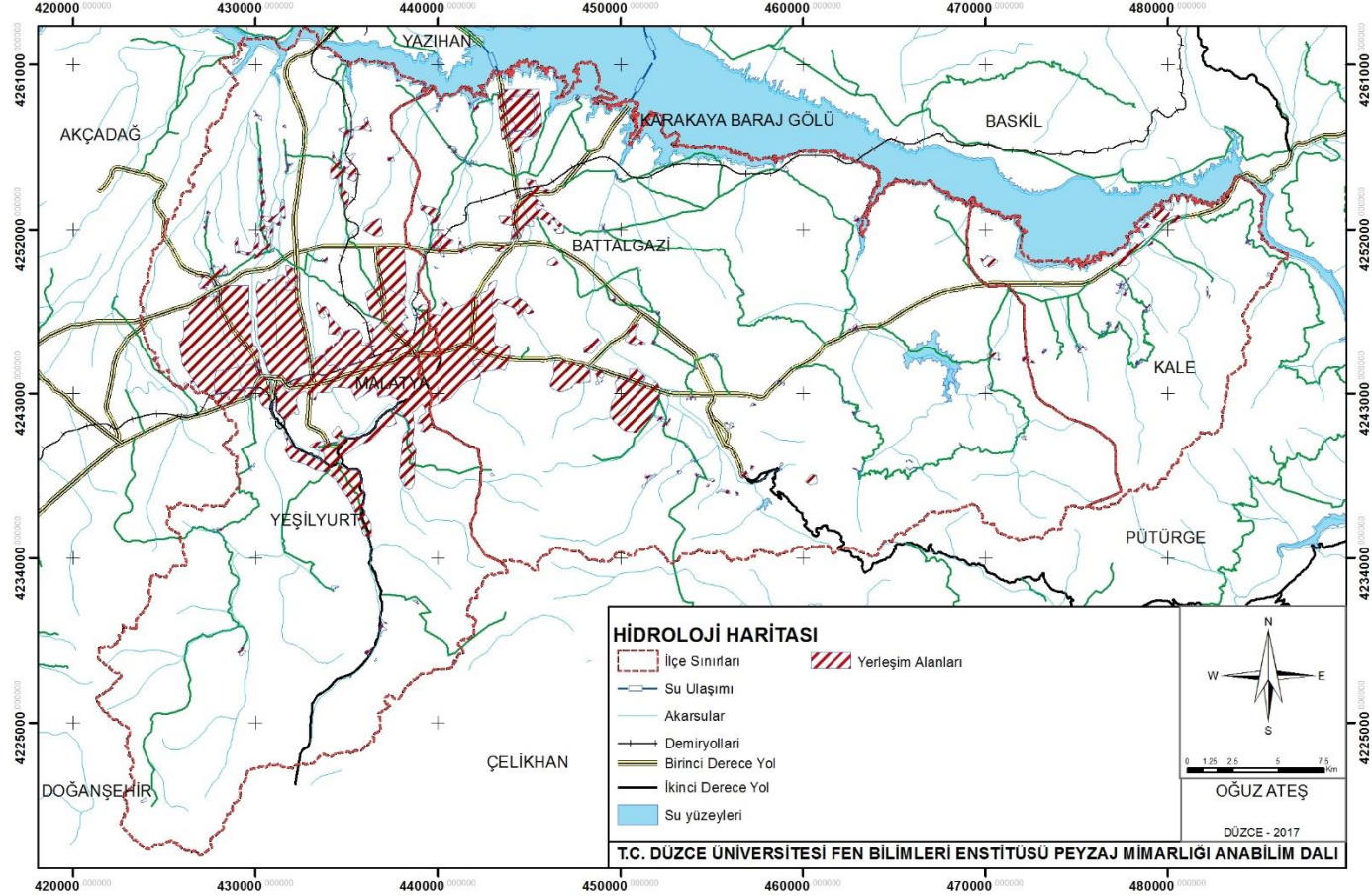
Malatya ili çalışma alanı sınırları incelendiğinde alan içerisinde dâhil olan doğal gölet bulunmamaktadır. Bu alan sınırları içerisinde dâhil olan göletler geneli itibari ile yapay göletlerdir. Bu göletlerin başlıca önemli olanları; Otelcilik Göleti, Orduzu Göleti, Maryap Göleti, Kaldırım Göleti, Kapıkaya Barajı, Yaygın Göleti, Hançayı Göleti, Karakaya Barajı Göleti' dir. Çalışma alanında toplamda 184 adet dere bulunmaktadır (Şekil 2.9).

2.1.2.5. Jeoloji

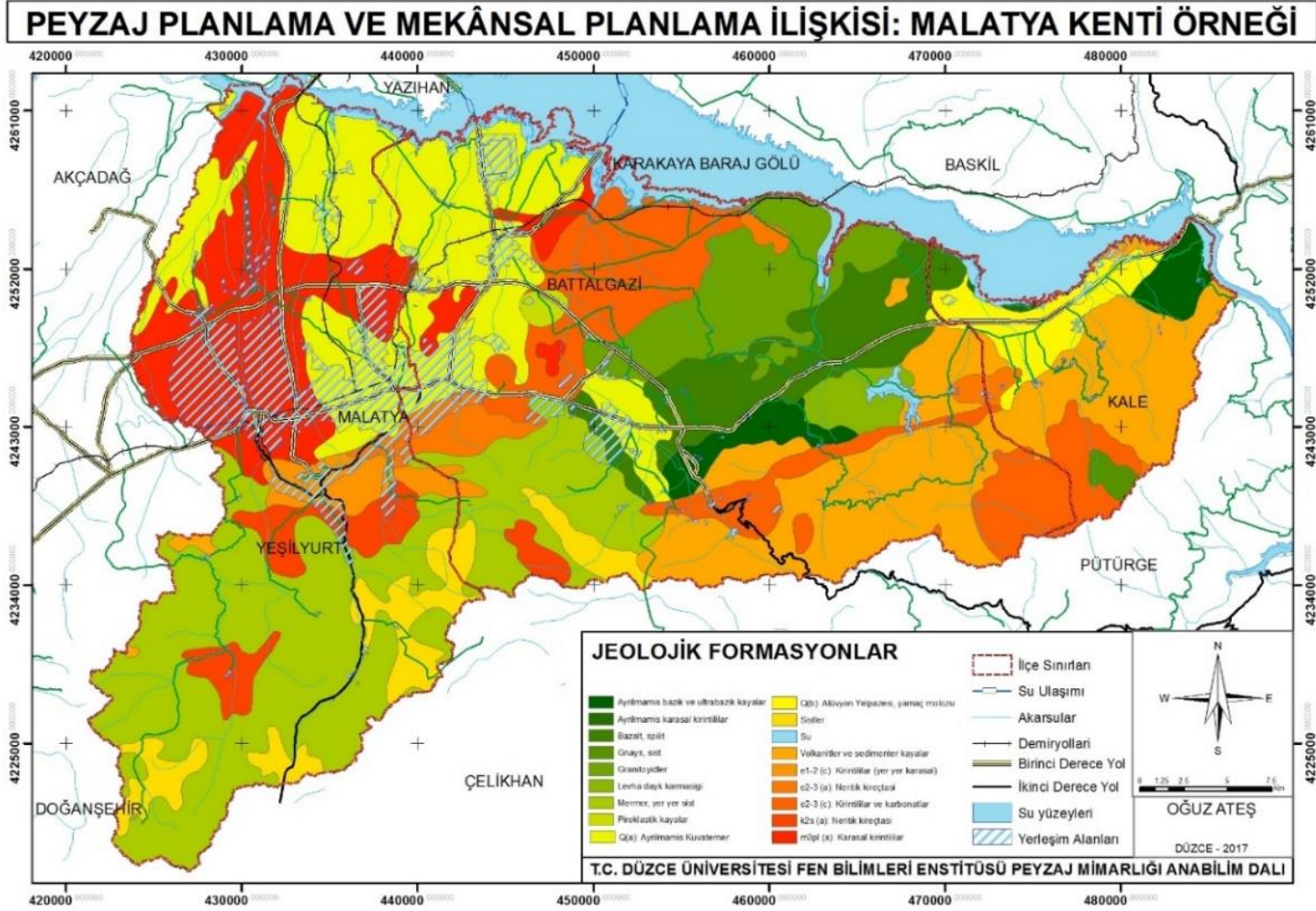
Malatya il alanı, Alp kıvrımlaşması ardından şekillenmiştir. Daha sonra III. Jeolojik zamanın sonuyla IV. zamanın başlarında ortaya çıkan tektonik hareketler ile oluşan kırılma ve kırılmalarla kimi bölgeleri yükselmiş ya da çökmüştür. İl alanında çok şiddetli aşınmalar olmuş, çöküntü alanları alüvyonlarla dolmuştur. Başta Malatya ovası olmak üzere ilin diğer ovaları bu gelişmelerle ortaya çıkmıştır [143].

Bu nedenlerle il alanında III. zaman yaşlı kalker ve konglomeralar, volkanik küller çok yaygındır. Malatya ovası, yükselteleri 1500 metreyi aşan dağ sıraları ve platolarla çevrili, geniş bir çöküntü alanıdır. Yükseltisi 915 - 950 metre arasında değişen bu çöküntü alanının kuzeyi beyaz ve yeşil marnlarla kaplıdır. Bu oluşumların üzerinde kuzeye eğimli göl kalkerleri yer alır. Ovanın kuzey doğusunda ise kuzeybatı yönüne doğru uzanan andezit lavları ile tabakalaşmış beyaz ve yeşil marnlar göze çarpmaktadır. Çöküntü alanının güneyi III. zaman eosen kalker serileri ile örtülüdür. Kuzeye doğru eğimli bu yapı, il merkezinin güneyinde mikaşistlerle tabakalaşmış, mermerleşmiş, kalkerlere dönüşür. İl merkezi ile Malatya dağları ve Fırat vadisi arasındaki alana IV. zamanda taşınarak oluşmuş eski alüvyonların altında III. zaman yaşlı gabbro ve granodiyoritler uzanmaktadır. İl alanının güneybatı ve batısında III. zaman neojen kalkerleri egemen durumdadır. 5060 metre kalınlıkta yatay tabakalar oluşturan aynı yaştaki konglomeralar Tohma, Sultansuyu ve Kuruçay vadilerine doğru sokulurlar (Şekil 2.10) [143].

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 2.9. Çalışma alanına ait hidroloji haritası.



Şekil 2.10. Çalışma alanına ait jeolojik formasyonlar haritası.

Çalışma alanları sınırları içerisinde giren kayaç yapısı incelendiğinde 17 kayaç türü yer almaktadır. Bu kayaç türlerinin sayısal verileri hesaplanıp yüzdelik dilimleri ve kaç km² hitap ettikleri Çizelge 2.8’de gösterilmektedir.

Çizelge 2.8. Çalışma alanına ait kayaç tipleri

Kayaç Tipleri	Alan (km ²)	Yüzde
Ayrılmamış bazik ve ultrabazik kayalar	33,55	2,31
Ayrılmamış karasal kırıntılılar	2,27	0,16
Bazalt, spilit	82,97	5,71
e1-2 (c): Kırıntılılar (yer yer karasal)	25,31	1,74
e2-3 (a): Neritik kireçtaşı	31,31	2,15
e2-3 (c): Kırıntılılar ve karbonatlar	150,11	10,32
Gnays, sist	4,94	0,34
Granitoidler	78,83	5,42
k2s (a): Neritik kireçtaşı	41,85	2,88
Levha dayk karmaşığı	17,92	1,23
m3pl (a): Karasal kırıntılılar	170,01	11,69
Mermer, yer yer sist	279,24	19,21
Piroklastik kayalar	4,58	0,32
Q(a): Ayrılmamış Kuvaterner	233,88	16,09
Q(b): Alüvyon Yelpezesi, yamaç molozu, moren vs.	35,33	2,43
Sistler	57,81	3,98
Volkanitler ve sedimenter kayalar	204,08	14,04

Bu tablo incelendiğinde alan içerisinde yer alan en fazla kayaç türünün %19.21’lik değerle 279.24 km²’lik alanı kaplayan “mermer, yer yer sist” olduğu görülmektedir. En bulunan kayaç yapısı ise %0.16’lık değerle 2.27 km²’lik alanı kaplayan “ayrılmamış karasal kırıntılılar” olduğu tespit edilmiştir.

2.1.2.6. Flora ve Fauna

Malatya topraklarının önemli bir kısmında bitki topluluğuna rastlanmamaktadır. Eskiden il büyük bir bölümü ormanlarla kaplıyken zamanla bu örtü kaybolmuştur. Doğal şartlar nedeniyle ormanların kendi kendisini yenileyememiş ve yer yer bozkırlar oluşmuştur [143].

İl sınırlarının 367.253 hektarı (% 30)’u ormanlık ve fundalıklarla, 125.156 hektarı (% 10)’u ise çayır ve meralarla örtülüdür. Batı-doğu doğrultulu Malatya dağları il topraklarının güneyini boydan boya kaplar. Bu dağlarda meşenin egemen olduğu çoğunlukla bozuk nitelikli korular ve baltalıklar ile az miktarda iyi nitelikli koru ve baltalıklara bulunmaktadır. Malatya dağlarının batı kısmında Sultansuyu vadisine bakan

yamaçlarda ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde tehlike altında olan ibrelilerden kızılçamlar görülmektedir [143].

Malatya dağları üzerinde yer alan platolar ile Malatya ovasına yakın kesimlerde yer alan yarı ova nitelikli düzlükler, zengin çayır otları ile kaplıdır. İl alanının güneybatısını kuşatan dağlar ve platolarda doğal bitki örtüsü hemen hemen ortadan kalkmıştır. Daha çok meşelerden oluşan bozuk nitelikte orman kalıntılarından başka canlı örtüye rastlanamaz. Bu örtüye yer yer yabani meyve araçları ile kaynak ve vadi boylarında kavak ve söğütler katılmaktadır. Bitkisel üretim yapılan kesimlerde meyvecilik doğal örtüye göre daha yaygındır [143].

Malatya'nın kuzeyini kaplayan dağlar ise örtü bakımından Pütürge ve Doğanşehir yöreleri kadar olmasa da batıya göre daha da zengin sayılır. Bu yörelerde, çoğu bozuk nitelikli olmak üzere meşenin çoğunlukta olduğu yapraklı ormanlar vardır. Bu kesimde kalın bir toprak tabakası ile meyve ağaçları, söğüt ve kavaklıklar görülür [143].

Malatya'nın hayvan varlığı (fauna) ayrıntılı olarak belirlenememiştir. Endemik hayvanlarla ilgili net bilgiler bulunmamaktadır. Ayı, Şahin, Doğan, Turaç, Leylek, Porsuk, Gelincik, Kokarca, Kakım, Keklik, Kervan Çulluğu, Yaban Ördeği, Kirpi, Yarasa, Karabatak koruma altına alınan hayvan türleridir [143].

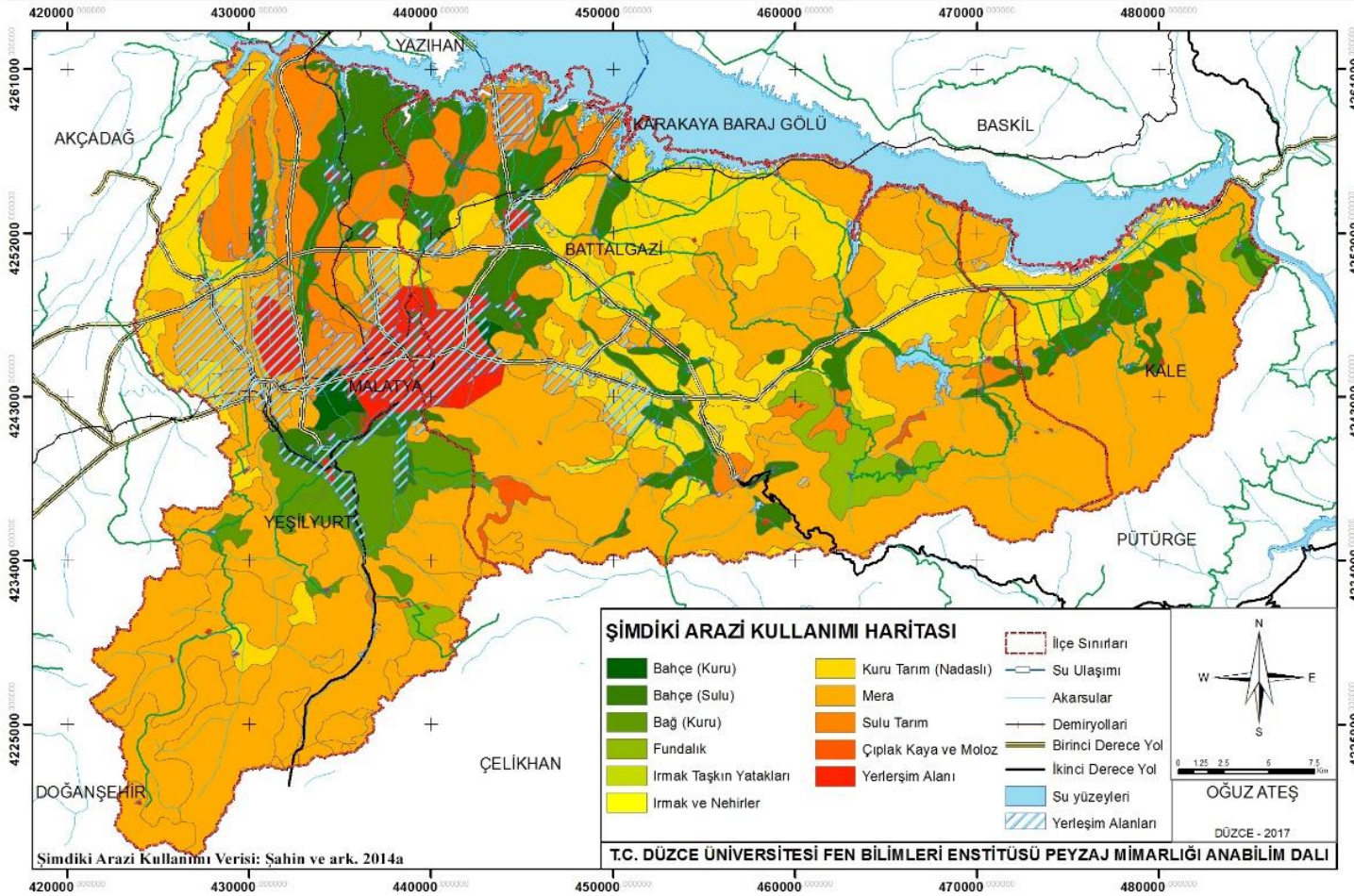
2.1.3. Araştırma Alanının Kültürel Peyzaj Özellikleri

Araştırma alanına ilişkin kültürel peyzaj özellikleri incelendiğinde Arazi örtüsü, kentin tarihi gelişimi ve tarihi yapılar, demografik yapısı, ekonomik yapısı ve ulaşım analizleri verilmiştir.

2.1.3.1. Arazi Örtüsü

Çalışma alanına ait şimdiki arazi kullanımı haritası incelendiğinde, çalışma alanının %50.80'ini kapsayan mera, %17.95'ini kapsayan kuru tarım ve %10.14'ünü kapsayan bahçe (sulu) alanlarının yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2.11).

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 2.11. Çalışma alanına ait şimdiki arazi kullanımı haritası.

2.1.3.2. Kentin Tarihi Gelişimi ve Tarihi Yapıları

Hititler, Asurlular, Urartular, Medler, Persler, Helenler, Romalılar, Emeviler, Abbasiler, Selçuklular ve Osmanlıların üzerinde yaşayıp barındığı Malatya'nın adı Kültepe kitabeleri incelendiğinde adı "Melita", Hitit kitabeleri incelendiğinde ise "Maldia, Milidia, Milid" olarak kullanıldığı geçmektedir. Bu bölgede eski çağlarda Asurlularda Milid, Meliddu aynı zamanda Hitit dönemlerinde Meliteialhe, Melitea, Romalılar Melitene gibi isimler kullanılmaktaydı. Eski çağdaki önemli coğrafyacılardan biri olan Strabon, Malatya'yı kesin olarak belirtmemekle birlikte Kommagene sınırındaki Kapadokya sınırındaki valiliklerden biri olarak göstermiştir. Malatya-Battalgazi ilçesi Orduzu Beldesinde kurulan ve günümüzde de korunan Aslantepe Höyüğü'nün olduğu yerleşkeye ve çevresine zamanla Eski Malatya adı verilmiştir. Malatya hakkındaki en eski bilgilere Hitit kitabelerinde, Asur krallarının yıllıklarında ve Urartu kitabelerinden ulaşılmıştır. Malatya Cumhuriyetin ilanından sonra 1924'te il olarak kayıtlara geçmiştir [145].

Malatya ili sınırları içerisinde Nemrut Dağı, Yeni Cami, Yusuf Ziya Paşa Camii, Çarşı Camii, Taşhoron Kilisesi, Venk Kilisesi, Tahtalı Hamam, Halk Eğitim Merkezi Binası, Gazi İlkokulu Binası, Derme İlkokulu Kapısı, Atatürk Anıtı, İnönü Anıtı, Askeri şehitlik, Aslantepe Höyüğü, Samanköy Höyüğü, Furuncu Höyüğü, Maltepe Höyüğü, Abdurrezzak Camii, Fethiye Höyüğü, İriağaç Köy Camii, Kuruçay Höyüğü (Hacı Höyük), Buzluk, Roma Sur kalıntıları, Taşhan, Köprülü Mehmet Paşa Camii, Köprülü Mehmet Paşa Hamamı, Güzelyurt Höyüğü, Arga Tepesi, Ören Höyüğü, İkinciler Höyüğü, Levent Vadisi, Bağköy Kaya Kabartmaları, Roma Mezarı, Merkez Tümülüs, İki Mezarlık, Kavlak Köprüsü, Taş Köprü, Nadir Köprüsü, Ulu Camii Minaresi, Danabey Minaresi, Hacı Müsriif Minaresi, Somuncu Baba Camii Minaresi, Cafer Paşa Camii, Yeni Camii, Hanikâh, Çarşı Hamamı, Elmasık Hamamı, Osman Paşa Hamamı, Osman Paşa Çeşmesi, Eski Arapgir Kalesi, Büyük Kozluk köprüsü, Eski Arapgir Kale Köprüsü, Battalgazi Kale Surları, Silahtar Mustafa Paşa Kervansarayı, Battalgazi Ulu Camii, Melik Sunullah Minaresi, Emir Ömer Mescidi, Karahan Camii, Ak Minare Camii, Sütlü Minare, Namazgah, Alacakapı Mescidi, Sıddı Zeynep Kümbeti, Kanlı Kümbet, Halfetih Minaresi, Toptaş Camii, Şahabiye-i Kübra Medresesi, Ahmet Duran Mescidi ve Türbesi, Kırk Kardeşler Şehitliği, Malatya Müzesi olmak üzere 86 civarında tarihi yapı bulunmaktadır (Şekil 2.12) [143].



Şekil 2.12. Malatya iline ait turizm haritası [146].

2.1.3.3. Demografik Yapı

Malatya ilinin demografik yapısı nüfus hareketleri, yaş grupları, eğitim durumu, eğitim ve sağlık kuruluşları başlıkları altında incelenmiştir.

2012 yılında Malatya ilinin Merkez ilçesi Battalgazi ve Yeşilyurt'a bölünerek Merkez ilçe nüfusu Battalgazi ve Yeşilyurt nüfusuna aktarılmış ve bu şekilde Battalgazi ve Yeşilyurt nüfusun da artış sağlanmıştır. 10 yıllık Nüfus istatistiğindeki değişimlere Çizelge 2.9'da yer verilmiştir.

Çizelge 2.9. Malatya ili, Merkez, Battalgazi, Kale ve Yeşilyurt ilçeleri nüfus verileri [147].

Malatya ili, Merkez, Battalgazi, Kale, Yeşilyurt Nüfus Verileri										
İlçe	2007	2008	2009	2010	20011	2012	2013*	2014	2015	2016
Merkez	454272	449333	456813	469650	488247	494918	-	-	-	-
Battalgazi	27643	29509	29696	29688	29827	29891	297806	299863	301483	304397
Kale	6286	6874	6729	6341	6160	5917	5975	5677	5384	5234
Yeşilyurt	33206	35229	35845	36852	38551	39916	267365	283716	294452	304369

* 2012 yılında Malatya Büyükşehir statüsü kazandığı için Merkez İlçe Battalgazi ve Yeşilyurt ilçelerine bölünmüştür.

Büyükşehir olunması ile birlikte Merkez ilçe nüfusunun Battalgazi ve Yeşilyurt ilçelerine bölünmesi nedeniyle 2013 yılından önceki tarihlerle nüfus bağlantısı kurulamamıştır. 2013 yılından sonraki veriler incelendiğinde ise hem Battalgazi hemde Yeşilyurt ilçelerinin nüfusunun arttığı fakat Yeşilyurt ilçesinin nüfusunun Battalgazi ilçesine göre daha fazla artış gösterdiği görülmektedir. Bunda kent gelişiminin Yeşilyurt ilçesine doğru olmasının payı büyüktür. Kale ilçesinin ise 2007 yılından beri nüfusu sürekli azalmaya devam etmiştir.

Malatya ili geneli, Battalgazi, Kale ve Yeşilyurt ilçeleri yaş grupları incelendiğinde, il genelinde, Battalgazi ve Kale ilçelerinde 15-19 yaş aralığı en yoğun nüfusa sahipken, Yeşilyurt ilçesinde ise 5-9 yaş aralığı en yoğun nüfusa sahiptir (Çizelge 2.10).

Çizelge 2.10. Malatya geneli, Battalgazi ilçesi, Kale ilçesi ve Yeşilyurt ilçesi ait yaş düzeyi grupları tablosu [147].

Yaş Düzeyi	Malatya	Battalgazi	Kale	Yeşilyurt
0-4	60025	23063	235	26203
5-9	63342	25146	269	27156
10-14	63235	25593	302	25657
15-19	69006	29035	367	26419
20-24	62615	28123	321	22917
25-29	56292	23210	273	22511
30-34	58386	22625	279	25298
35-39	61776	24046	316	26469
40-44	54523	20909	302	22875
45-49	44510	17063	284	17956
50-54	46656	18030	362	17171
55-59	33687	12606	298	12188
60-64	33638	11760	410	11228
65-69	25464	8458	351	7706
70-74	18211	5862	320	4937
75-79	14354	4412	263	3710
80-84	9087	2616	182	2318
85-89	4494	1274	70	1134
90+	2004	566	30	516

Malatya ili, Battalgazi, Kale ve Yeşilyurt ilçelerine ait eğitim düzey seviyeleri oluşturulup 6 yaş ve üzeri kişilerin eğitim düzeyleri hakkındaki sayısal bilgiler Çizelge 2.11’de verilmiştir. Bu tablo incelendiğinde ilkököl mezunu kişilerin en fazla sayıya sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 2.11. Malatya geneli, Battalgazi ilçesi, Kale ilçesi ve Yeşilyurt ilçesi ait eğitim düzeyleri tablosu [147].

Bitirilen Eğitim Düzeyi	Malatya	Battalgazi	Kale	Yeşilyurt
Bilinmeyen	4111	1442	35	1403
Okuma Yazma Bilmeyen	45914	14770	914	11941
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	80867	30462	828	29831
İlkokul	176149	65061	1605	59232
İlköğretim	82935	32857	610	31213
Ortaokul Veya Dengi Meslek Ortaokul	81542	32323	417	31797
Lise Ve Dengi Meslek Okulu	136426	59504	450	53747
Yüksekokul Veya Fakülte	82817	32045	204	40713
Yüksek Lisans (5 Veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)	4517	1685	6	2451
Doktora	1492	826	1	603

Malatya iline ait eğitim ve sağlık kuruluşları incelenmiş, eğitim kurumları düzeylerine göre ayrı başlıklar altında açıklanmıştır.

İl içerisinde 12 adet müstakil anaokulu bulunmaktadır. Bunlardan 8 tanesi kamu kuruluşuna ait iken 4 tanesi özel kuruluşlara aittir. Ana sınıfı olarak hizmet veren toplamda 135 adet okul öncesi eğitim kurumu bulunmakta olup bunların 2 adedi özel kuruluşa 4 adedi ise diğer kamu kuruluşlarına aittir [141].

Örgün eğitimin basamaklarından birini oluşturan ilköğretim okulları, il düzeyinde toplamda 649 ilköğretim okulu bulunmaktadır. Bu okullardan 93'ünde ikili eğitim-öğretim yapılırken, 556 okulda normal eğitim yapılmaktadır. Normal öğretim yapılan okullardan 54 tanesi şehir içerisinde kalan 502 tanesi ise kasaba ve köylerde bulunmaktadır. İkili eğitim yapan okulların 59'u şehir içerisinde kalan 34'ü kasaba ve köylerdeki yerleşkeler içerisinde yerini almaktadır [141].

Örgün eğitimin bir diğer basamağını oluşturan ortaöğretim kurumları ilimizde 50'si genel ve 28'i de Mesleki ve teknik liseler olmak üzere toplamda 78 adet ortaöğretim kuruluşu yer almakta olup, bu okulların 56'sı şehir merkezinde 22 tanesi ise köylerde bulunmaktadır. Ortaöğretim okullarındaki toplam öğrenci sayısı 35256'ı olup öğretmen sayısı 2115'dir [141].

Malatya ilindeki bir diğer eğitim dalını oluşturan özel eğitim engelli kişiler için oluşturulmuş olup iki adet İşitme ve Konuşma Engelliler ilköğretim okulu bulunmaktadır. Bu okullarda toplam 39 personel ve 150 öğrenci bulunmaktadır. Malatya ilinde bulunan kamuya ait bir adet otistik çocuklar eğitim merkezinde ise 19 öğrenci ve 9 personel bulunmaktadır. İlde ikisi kamuya ait olmak üzere toplamda 5 adet zihinsel engelliler rehabilitasyon merkezi bulunmakta ve 93 personel ile 539 öğrenciye hizmet vermektedir [141].

Malatya ilinde bulunan İnönü Üniversitesi 25 Mart 1975 tarihinde kurulmuş olup, 1976-1977 yıllarında öğretime başlamıştır. İnönü Üniversitesi, 16 Fakültesi, 1'i Devlet Konservatuarı olmak üzere 3 yüksekokulu, 11 meslek yüksekokulu, 5 enstitüsü, 1 teknokent, Turgut Özal Tıp Merkezinin de aralarında bulunduğu 24 araştırma ve uygulama merkeziyle yaklaşık 46000 öğrenciye eğitim ve öğretim hizmeti veren bir üniversitedir. Şehir merkezine 10 km. mesafede bulunan İnönü üniversitesi, 7000 dekarlık merkez kampüsünün yanında, 620 dönümlük Battalgazi Kampüsünde ve 2'si

şehir merkezinde 7'si ilçelerde olmak üzere toplam 11 yerleşkede eğitim-öğretim, bilimsel araştırma ve uygulama faaliyetlerini sürdürmektedir [148].

Malatya ilinde Kamuya ait toplamda 10 adet Devlet Hastanesi, 9 adet Özel hastane olmak üzere toplamda 19 adet hastane bulunmaktadır (Çizelge 2.12). Bu 19 hastanenin 12 adeti şehir merkezinde yer alırken 7 adeti köy ve kasabalarda yer almaktadır. Bu hastaneler;

Çizelge 2.12. Malatya ilinde yer alan sağlık kuruluşları [141].

Devlet Hastaneleri	Özel Hastaneler
Malatya Devlet Hastanesi*	Malatya Gözde Hastanesi*
Akçadağ Devlet Hastanesi	Gözde Kışla Hastanesi*
Arapgir Devlet Hastanesi	Malatya Hastanesi*
Darende Devlet Hastanesi	Müjde Hastanesi*
Doğanşehir Devlet Hastanesi	Malatya Sevgi Hastanesi*
Hekimhan Devlet Hastanesi	Malatya Hayat Hastanesi*
Pütürge Devlet Hastanesi	Melid Park Hastanesi*
Yeşilyurt Devlet Hastanesi*	Malatya Park Hastanesi*
Turgut Özal Tıp Merkezi*	Gözde Akademi Hastanesi*
Beydağı Devlet Hastanesi*	

*: Bu hastaneler çalışma alanı içerisinde bulunmaktadır.

Bu hastaneler içerisinde kapsamlı olarak konumlanıp kurulmuş olan Turgut Özal Tıp Merkezi şehrin 10 km doğusunda 309 nolu karayolu üzerinde 700 dönümlük alana kurulmuş olup İnönü Üniversitesi yerleşkesi içerisinde yer almaktadır [141].

2.1.3.4. Ekonomik Yapı

Malatya demiryolu ve karayolunda önemli bir kavşak noktası olmasının yanı sıra dokuma, sigara-tütün, şeker fabrikaları gibi tarıma dayalı büyük ölçekli sanayi dallarının kurulup işletildiği bir merkez halindedir. Tarihsel süreç içerisinde “batının doğusu, doğunun batısı” olarak tanımlanan Malatya her geçen gün cazibe merkezi haline gelmektedir. İlin ekonomik gelişiminde kayısı yadsınamayacak bir role sahiptir. Malatya da kayısı 1980 yıllarında dışa açık ekonomiye geçiş sürecinde önemli bir ihraç ürünü haline gelmiş ve ilin ekonomisine büyük katkılar sağlayabilecek şekilde gelişmiştir. İl içerisinde 1990 yılındaki kişi başına düşen hasıla hesaplandığında 1744 Dolar seviyesinde ilerler iken 2000 ve 2001 yıllarında oluşan ekonomik kriz sebebi ile kişi başına düşen hasıla seviyesi düşüş yaşayarak 1417 Dolar seviyesine geçmiştir. Malatya ilindeki kişi başı hasılası ülke ortalamasındaki kabul edilen orana göre kıyaslandığında 1990 yılında Türkiye ortalamasının %65.69 ‘una tekabül eden il kişi başına yurt içi hasıla tutarı, 1995 yılında ise %68.9’a yükseliş sağlamıştır fakat 2001 yılında ise bu rakam %66 düzeyine düşüş gerçekleştirmiştir. İlin ekonomik değişimi tarımdan sanayi ye dayalı bir ekonomiye

geçişte önemli yollar izlemiştir ve sanayi sektöründe mesafeler kat etmiştir. 2001 yılı ile ilde yaratılan Gayri safi yurt içi hasıladan %27,1 ile sanayi sektörü ilk sıraya yerleşmiş, bunu %24 ile ticaret ve %16,9 ile tarım sektörü izlemektedir [141].

Malatya ekonomisinde tarım sektörünün payı görece düşerken tarım dışı sektörlerin payında artışlar meydana gelmiştir. Malatya ili kayısında önemli üretim potansiyeli sağlanmasına rağmen sanayileşme yolunda ciddi atılımlar gerçekleştirmiştir. Fakat sanayileşme çabasının artmasına rağmen hali hazırdaki tarım önemli yerini korumuştur [141].

Malatya'nın da içinde yer aldığı TRB1 bölgesinde yaratılan kişi başına gayri safi katma değer 2004-2011 yılları arasında mutlak olarak artmakta olup, bölgesel kişi başına GSKD'in ülke ortalamasına yakınsaması 2004 yılında %59,12 iken 2011 yılında %62,96 düzeyine yükselmiştir. 2011 yılı itibariyle Cari Fiyatlarla TRB1 Bölgesel (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli) Gayri Safi Katma Değerden en yüksek payı %63,2 ile Hizmetler Sektörü almış, Sanayi Sektörü %22,8 ile ikinci sırada yer alırken Tarım Sektörü %14 düzeyinde pay almıştır [141].

Malatya ili 2003 yılında DPT tarafından yayınlanan "İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması" sonucuna göre tüm iller içerisinde sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında 41. sırada bulunmaktadır. Yine Kalkınma Bakanlığı tarafından yapılan "2011 Yılı İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması'na" göre ise 81 il içerisinde 42. sırada bulunmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından hazırlanan "İllerde Yaşam Endeksi-2015" sıralamasında ise 53. sırada bulunmaktadır [141].

Malatya merkezinde 2 adet, Darende ve Akçadağ ilçelerinde birer olmak üzere toplam dört adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Malatya I. Organize Sanayi Bölgesi; 300 hektar alana sahip, parsel sayısı 157, firma sayısı ise 145'dir. I. OSB'nin altyapısı ve sosyal tesisleri de tamamlanmıştır. II. Organize Sanayi Bölgesi ise 350 hektar alana sahip, parsel sayısı 156 ve toplam girişimci sayısı 152'dir [141].

Uzun yıllar boyunca Malatya ilindeki madencilik alanındaki faaliyetler kamu sektörü tarafından yürütülmüş, sektörel gelişme açısından özel firmalar çekilememiştir. Malatya İli başta demir, pirofillit ve mermer yatakları olmak üzere doğal kaynaklar açısından zengin bir ildir. Malatya, ülkedeki önemli pirofillit yataklarına sahiptir fakat mevcut pirofillit yatakları değerlendirilememektedir. Aynı durumdan demir madenleri için de

bahsedilebilir. Son yıllarda madencilik alanında özel sektörün yatırımlarında artış görülmektedir. Malatya ilinde ekonomik değeri ve kalitesi çok yüksek olan yeraltı ve yerüstü maden yatakları bulunmaktadır. Bu madenler alüminyum, demir, krom, bakır, pirofillit, alçıtaşı, mermer, kurşun-çinko, vermikülit, asbest ve kömürdür [141].

Malatya ili tarıma dayalı ekonomiden sanayiye dayalı ekonomiye hızlı bir geçiş sürecini yaşamaktadır. Sanayiye dayalı ekonomiye hızlı bir geçiş yaşanmasına karşılık, ekonomisinde tarım hala çok etkilidir. Malatya'nın, kendisi ile özdeşleşen kayısı, tarım sektörünün il ekonomisi içerisinde önemli yer tutmasının en önemli nedenlerinden biridir. Malatya ekonomisinde kayısı yetiştiriciliğinin önemli bir yeri vardır ve Dünya kuru kayısı üretiminde ilk sırada yer almaktadır [141].

Dünya kuru kayısı üretiminin yaklaşık dörtte üçü Malatya'da üretilmektedir. Ayrıca her yıl ülke ekonomisine 400-450 milyon dolar katkı sağlamaktadır. Bu yönleri ile değerlendirildiğinde kayısı sektörünün Malatya ili ve Türkiye için arz ettiği önem daha iyi anlaşılabilir. 2015 yılında verilerine göre yaş kayısı rekoltesi 336.000 ton, kuru kayısı üretimi ise 76.500 ton olarak tespit edilmiştir. İl tarımının Malatya ekonomisi içerisindeki payını, verimli arazilerinde kayısı dışında pek çok tarımsal ürünün yetiştirilmesi geliştirmektedir (Çizelge 2.13) [141].

Çizelge 2.13. Malatya ilindeki tarım alanlarının dağılımı [141].

Arazinin Vasfı	Tarla (ha)	Meyvelik (ha)	Sebzelik (ha)	Bağ (ha)	Toplam (ha)
Sulanan	79.711	87.560	6.118	-	173.389
Sulanabilir	218.557	-	-	-	218.557
Susuz	26.062	-	-	7.442	33.504
Toplam	324.330	87.560	6.118	7.442	425.450

Tarımsal üretim; hızla modernleşmekte ve geleneksel usulleri bırakmaktadır. Malatya'da narenciye hariç her türlü tarımsal ürün yetiştirilebilmesinde modern tarım teknolojilerinin yaygınlaşması gösterilebilir. Malatya ilinde kayısı dışında yaygın olarak üretilen önemli tarım ürünleri arasında şeker pancarı, tütün, hububat, yaş sebze ve meyveler gösterilebilir [141].

Hayvancılık Malatya'da tarımın sektörünün önemli kollarından biridir. Geniş meralar hayvancılık için uygun şartları oluşturmaktadır. Son yıllarda Malatya'da su kaynaklarının verimli kullanılması sayesinde su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe artış görülmektedir. 73 adet yetiştiricilik belgeli tesis vardır. 2014 yılı verilerine göre toplam 3.581.000kg balık elde edilmiştir. Bu balıkların 61.000kg'ı avcılık, 3.520.000 kg'ı ise yetiştiricilik

yolu ile elde edilmiştir. Malatya ilinin toplam üretim kapasitesi 2015 yılı itibariyle 12.228 ton/yıl seviyelerine yükselmiştir [141].

İl ekonomisi içerisinde aynı zamanda ticaret sektörü de oldukça önemlidir. Ticaret sektörü il ekonomisi içerisinde sanayi sektörünün ardından ikinci sırada gelmektedir. Başta kayısı olmak üzere ihracata konu ürünlerin dünya pazarına ihraç edilmesinin ile birlikte ticaret sektöründe artış yaşanmaktadır [141].

Geçmişten günümüze Malatya ilinin dış ticaret çeşitliliği değişime uğramıştır. İhracatın tarım ve tarıma dayalı ürünlerden sanayi ve ara malı ürünlere doğru ilerleyiş gösterdiği tespit edilmiştir. Malatya ilinin başlıca ithalat ürünleri tıbbi malzeme, tekstil makineleri, PVC klorür, pamuk, pamuk telefi ve bir kısım makine aksamlarıdır. İhracat ürünleri incelendiğinde ise güneş enerji sistemleri, araç yedek parçası, demir mobilya aksamı, kumaş, mermer, transformatör, meyve işleme makineleri, PVC profil, plastik boya, kayısı çekirdeği, yaş ve kuru kayısı ve işlenmiş gıda olduğu görülmektedir [141].

Geçmişten günümüze İl turizm potansiyeli korunmuştur. Malatya ilinin sahip olduğu tarihî, doğal ve kültürel zenginlikler ve yakın çevresinde bulunan önemli turistik alanlar Malatya'nın turizm potansiyelini arttırmaktadır. Son yıllarda sağlık turizmi ciddi bir artış göstermektedir. Turgut Özal Tıp Merkezi ve ilde sürekli artan sağlık yatırımları sağlık turizminin gelişiminde önemli bir katalizördür. Özellikle Turgut Özal Tıp Merkezinin, dünya çapında organ nakli konusunda gösterdiği başarı sağlık turizmi sektörünün en önemli itici gücüdür [141].

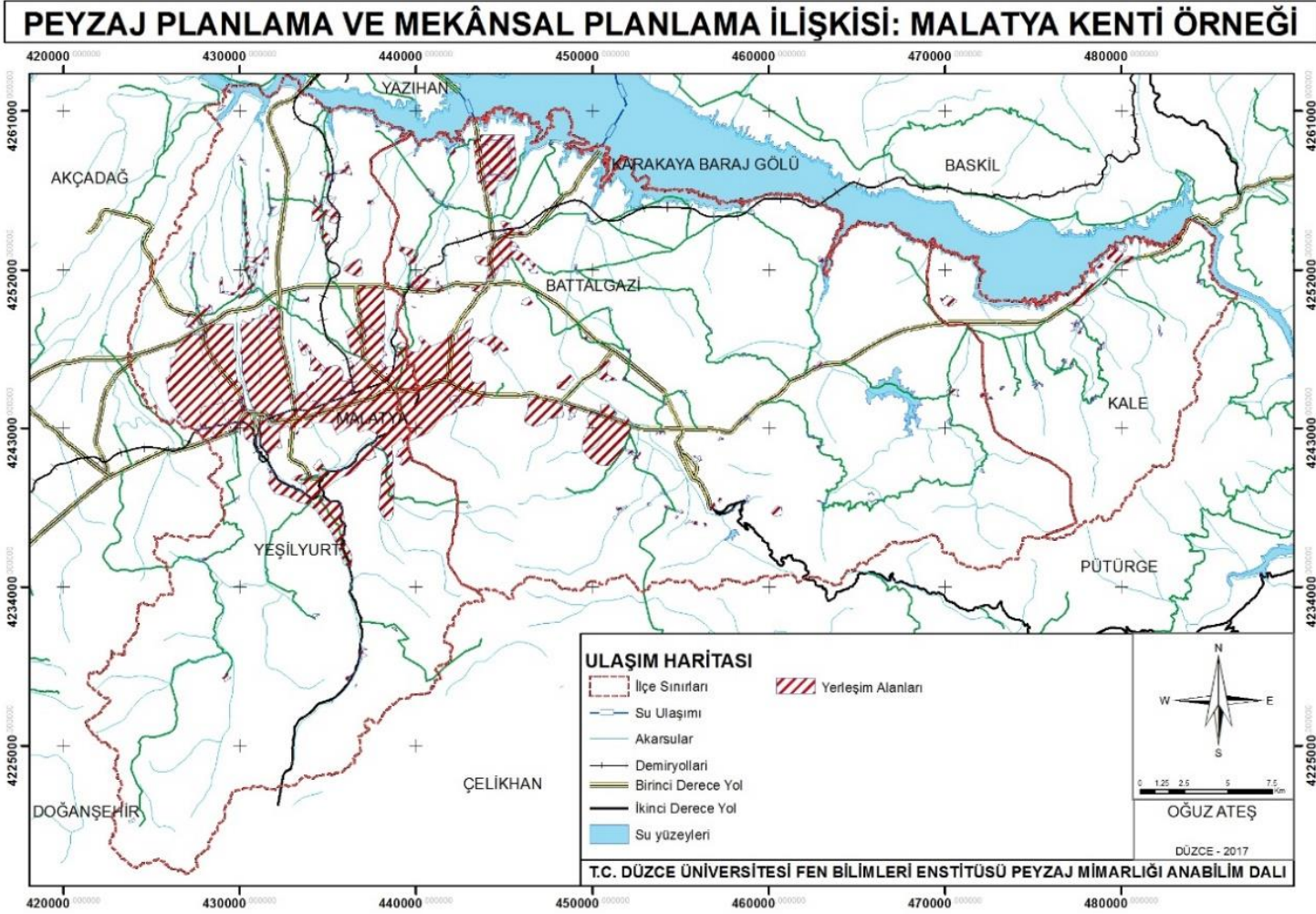
2.1.3.5. Ulaşım

Malatya eski dönemlerden bu yana Anadolu ve Ortadoğu'nun geçişini sağlayan kavşak noktasıdır. Malatya Sivas üzerinden Erzurum'a oradan da Kafkasya'ya uzanan bir yoldur. Diğer taraftan Güneydoğuya uzanan Diyarbakır ve çevre illere kadar uzanan bir noktadadır. Malatya'dan doğuya doğru Murat, Karasu-Van Gölü diğer önemli yollardır. Diğer önemli yollardan biri ise Malatya-Kahramanmaraş arasında bulunan Torosların çok yoğun görüldükleri bir sahada, akış yönleri farklı vadilerin takip ettiği tabii bir koridor boyunca uzanmaktadır. Adıyaman üzerinden Urfa'yı Malatya'ya bağlayan yol ise güneyde dağların arasında açılmıştır. Tüm bu yollar Malatya'da birleşerek Kuzeyde Kafkasya'ya Güneyde Çukurova, Mezopotamya ve Suriye'ye, Batıda Ege sahillerine, Doğuda İran ve uzak doğuya kadar uzanmaktadır. Malatya ilinin karayolu ağının toplam

uzunluğu 1.108 km'dir. Karayolu ağının 521 km'si devlet yolu, 358 km'si bölünmüş yol ve 587 km'si ise il yolu formundadır [141].

Anadolu da 1856 yılın da İzmir Aydın batı hattı ile başlanan Demiryolu ulaşımı 1931 yılında Malatya ya bağlanmıştır. İlin kuzeyinde Sivas-Malatya hattı, Güneyde ise Adana-Malatya hattı, Batı Anadolu da Malatya-Elazığ-Muş hattı ile Doğuda Malatya-Elazığ-Diyarbakır hattı ile Güneydoğu Anadolu ya ve Malatya-Çetinkaya(Sivas)-Erzincan hattı ile Kuzeydoğu Anadolu ya bağlanmaktadır [141].

Malatya ilinin demiryolu ağı; tüm yönleri birbirine bağlayan bir köprü görevindedir. Malatya dâhilindeki demiryolu ağı ülke çapındaki demir yolları ağının yaklaşık % 3' ünü oluşturmakta ve toplamı 235 km'dir. Demiryolları açısından önemli bir kavşak noktasında olan Malatya'dan düzenli yük ve yolcu seferleri yapılmaktadır (Şekil 2.13) [141].

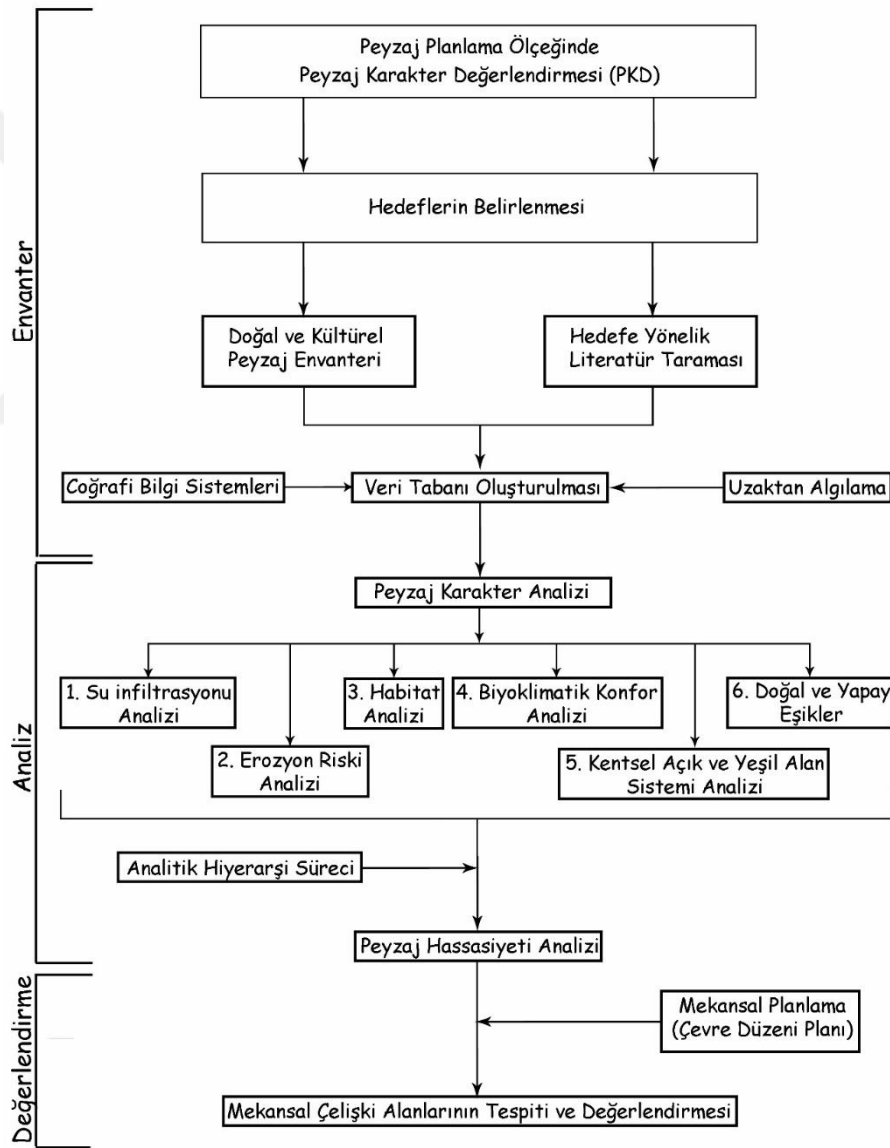


Şekil 2.13. Malatya ili ulaşım haritası.

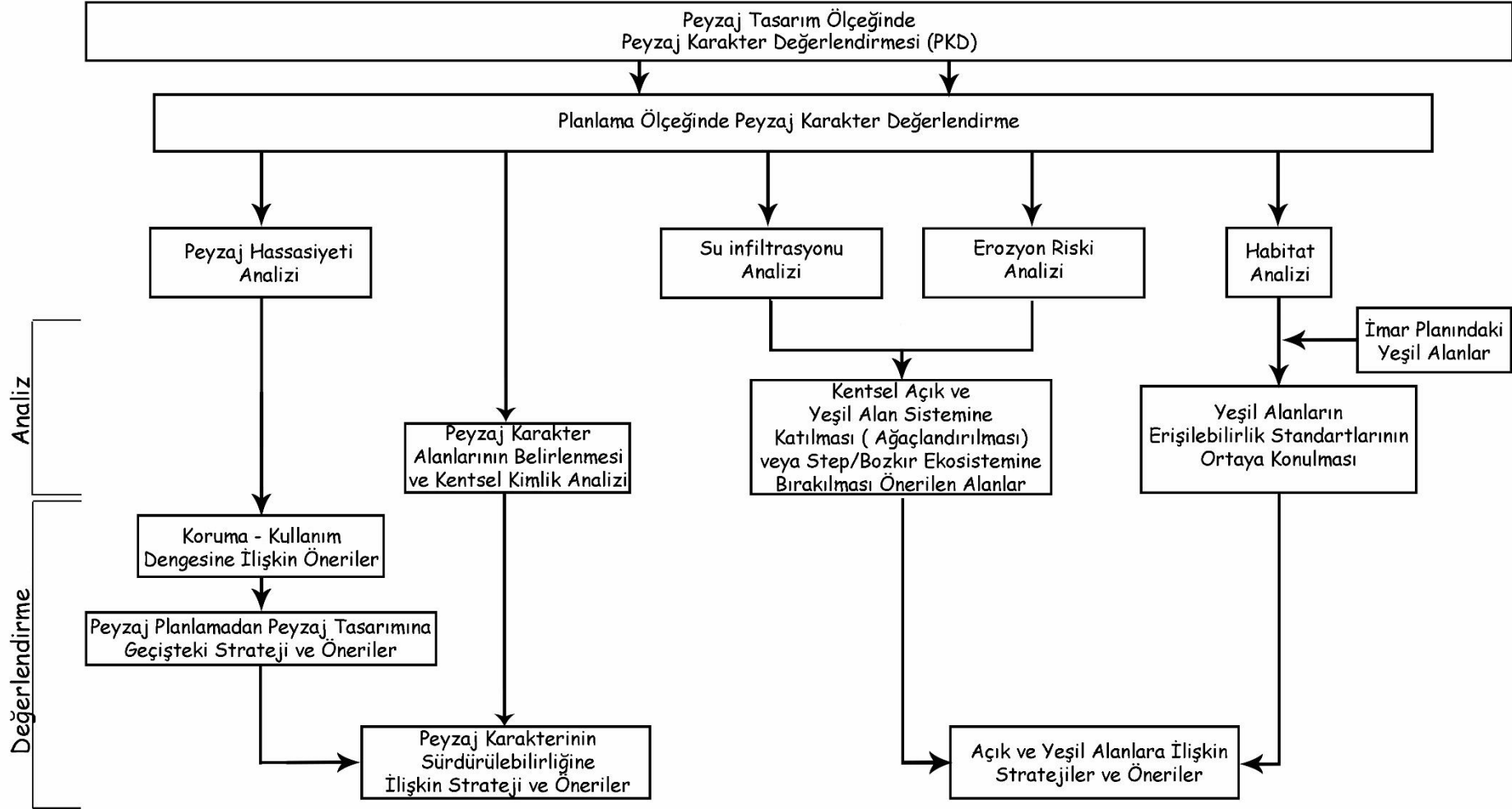
2.2. YÖNTEM

“Peyzaj Planlama ve Mekânsal Planlama İlişkisi; Malatya Kenti Örneği” adlı çalışmanın yöntemi, Peyzaj Planlama ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD) ve Peyzaj Tasarım ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD) olarak iki aşamalı olarak yürütülmüştür.

Peyzaj Planlama ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD) aşamaları Şekil 2.14’de, Peyzaj Tasarım ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD) aşamaları ise Şekil 2.15’de verilmiştir.



Şekil 2.14. Peyzaj planlama ölçeğinde peyzaj karakter değerlendirme (PKD).



Şekil 2.15. Peşaj tasarım ölçeğinde peşaj karakter değerlendirmesi (PKD).

2.2.1. Peyzaj Planlama ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD)

Peyzaj Planlama ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD) ölçeği Envanter, Analiz ve Değerlendirme olarak 3 ana başlıkta incelenmiştir.

2.2.1.1. Envanter

Çalışmada ilk olarak mekânsal planlama ve peyzaj planlama ilişkisinin Malatya kenti örneğinde ortaya konulması hedeflenmiştir.

Bu çalışmada ihtiyaç duyulan literatür taramaları genel olarak tanımlara, konuya, yöneme ve alana ilişkin olmak üzere dört başlık altında sınıflandırılmıştır. Literatür taraması yapılırken ulusal ve uluslararası yayın, araştırma, rapor, tez, kanun ve yönetmeliklerden faydalanılmıştır.

Henüz ayrıntılı çalışmaların yapılmadığı peyzajlar ve özellikle kırsal alanlar alan kullanım kararları açısından önemli potansiyelleri içerisinde barındırmaktadır. Bu peyzajlara yönelik envanter, alan kullanım kararları oluşturulmadan hazırlanmış olmalıdır.

Yöntemin uygulanması ve analiz paftalarının üretilmesi için verilerin toplanması çalışmanın en önemli aşamalarından biridir. Veri toplama kapsamında literatür taramaları yöntemiyle edinilen bilgiler doğrultusunda “Bölge - Alt Bölge (İl) Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Değerlendirmesi (Peyzaj-44)” projesinden ve ilgili kurum-kuruluşlardan veri temini yoluna gidilmiştir. Tüm veriler Peyzaj Bilgi Sistemi mantığı içinde toplanmıştır.

Bu tez çalışması kapsamında; peyzaj öğeleri ve peyzaj tiplerini, öğeler arası etkileşim/süreçlere bağlılık ile yerel, bölgesel, ülkesel ve küresel gibi ölçekler arası hiyerarşik bağlılık (diğer bir ifade ile peyzaj hiyerarşisi), sosyal algı biçimi ve dinamik peyzaj karakteri özelliklerini içeren bir peyzaj bilgi sisteminin oluşturulması önerilmektedir. Hiyerarşik olarak ilişkilendirilmiş peyzaj bilgi sistemi, ulusal bilgi sistemleriyle bütünleşebilecek biçimde tasarlanmıştır ve Peyzaj-44 projesinde üretilen Peyzaj Bilgi Sistemi ile uyum göstermesi sağlanmıştır.

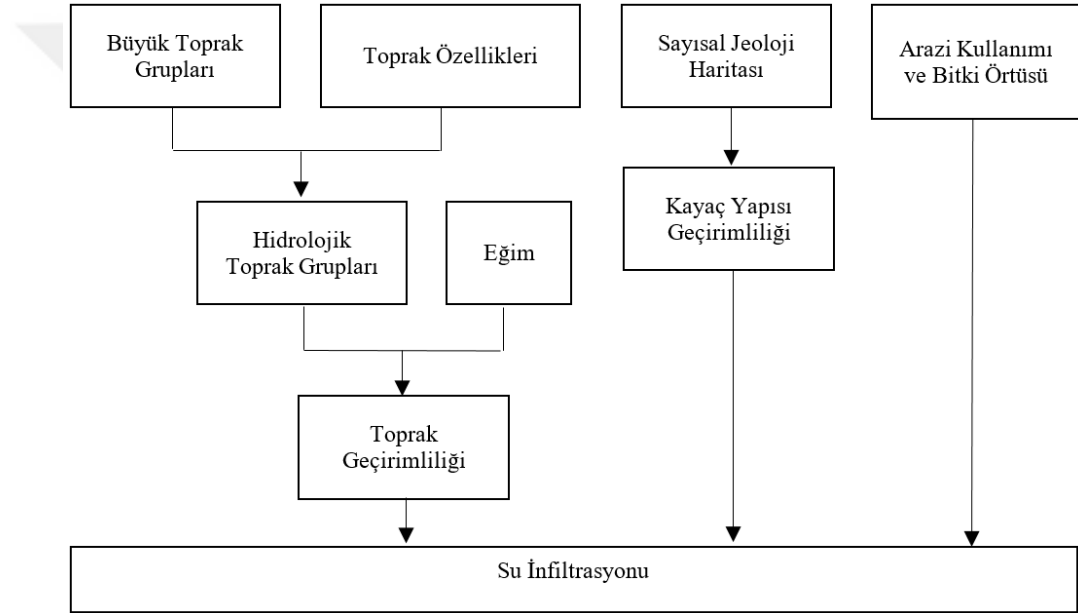
Veriler Coğrafi Bilgi Sistemi programlarından ArcGIS 10.3 ortamında depolanmış ve analizlerde ilgili program ve eklentileri kullanılmıştır. Ayrıca arazi örtüsünün ve sayısal

yükseklik modelinin oluşturulması aşamasında Uzaktan Algılama yöntemleri ile birlikte uydu görüntüleri kullanılmıştır.

2.2.1.2. Peyzaj Karakter Analizleri

Peyzaj karakter analizlerinde Su İnfiltrasyonu Analizi, Erozyon Süreci Analizi, Habitat Analizi, Biyoklimatik Konfor Analizi, Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Analizi ve Doğal ve Yapay Eşikler Analizi alt başlıklarına yer verilmiştir.

Su İnfiltrasyonu Analizi: Bu çalışmada kullanılan yöntem yaklaşık olarak 25 yıldır ülkemizde kullanılmaktadır (Şekil 2.16). Yönteme Uzun ve arkadaşları tarafından 2015 yılında Arazi Kullanımı ve Bitki Örtüsü katmanı ilave edilmiştir [5].



Şekil 2.16. Su infiltrasyonu analizi yöntemi [4], [5], [25], [73], [97].

Yöntemin uygulanmasında ilk olarak Hidrolojik Toprak Grupları belirlenmiştir. Hidrolojik Toprak Gruplarının belirlenmesinde 1972 yılında ABD Soil Conservation Service (SCS: Toprak Koruma Servisi) su ve toprak kaynaklarının etkin kullanımı amacıyla geliştirilen ve ardından peyzaj/alan planlamada yaygın olarak kullanılan Yüzey Akışı Eğri Numarası (Curve Number/SCS CN) yönteminden yararlanılmıştır (Çizelge 2.14). Bu yönteme ek olarak Hidrolojik Toprak Grupları Eğim Haritası ile çakıştırılarak, toprak geçirimsizlik durumu elde edilmiştir (Çizelge 2.15).

Çizelge 2.14. Büyük toprak grupları ve toprak özelliklerinin kombinasyonuna göre hidrolojik toprak grupları [4].

HTG	BTG	Arazi Tipi	Toprak Özelliklerinin Kombinasyonu
A Minimum İnfiltrasyon Derecesi:7.5-10 mm/sa.	L		1-11, 13-15, 17-19, 21, 22
	A		3, 6, 9, 10
	E,T		1-16
	O		m, p, r ya da bunlarla birlikte h, s, a, k, v sembollerinden biri ya da daha fazlası ile
		KK, SK, IY	
B Minimum İnfiltrasyon Derecesi: 3-7,5 mm/sa.	P, G		1, 2, 5, 6, 9, 10
	C, D, M, N		1-10
	E, T		17-24
	B, F, R, Y		1-8
	U		1, 2, 3
	L		12, 16, 20, 24
	X		1-4
	K		4-6, 13-15, 22-24
	A		3, 6, 9, 10 ile h, s, a, k, v sembollerinden biri ya da daha fazlası ile
C Minimum İnfiltrasyon Derecesi: 0,8-3 mm/sa.	P, G		3, 4, 7, 8, 11-22
	C, D, M, N		11-18
	B, F		9-23
	U		4-21
	R		9-21
	L, E, T		25
	Y		9-25
	X		5-20
	K		1-3, 10-12, 19-32
	Ç		3, 6, 9
	A		2, 5, 8 ile h, s, a, k, v sembollerinden biri ya da daha fazlası ile
	D Minimum İnfiltrasyon Derecesi: 0-08 mm/sa.	P, G	
C, D, M, N			19-25
B, F			24, 25
R, U			22-25
V			1-25
Z			1-4
A			1, 4, 7 ya da h, s, a, k, v sembollerinden biri ya da daha fazlası ile
H			H veya h, s, a, k, v sembollerinden biri ya da daha fazlası ile
S			S veya h, s, a, k, v sembollerinden biri ya da daha fazlası ile
X			21-25
Ç			1, 2, 4, 5, 7,8
		SB, CK	

Çizelge 2.15. Hidrolojik toprak grupları ile eğim durumunun karşılaştırılması [4], [25].

Hidrolojik Toprak Grupları	Eğim Dereceleri %					
	0-2	2-6	6-12	12-20	20-30	30+
İyi	ÇY	ÇY	Y	Y	D	D
Düşük	D	D	D	D	D	D
Çok Düşük	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD

ÇD (1): Çok Düşük, D (2): Düşük, Y (4): Yüksek, ÇY (5): Çok Yüksek

İkinci aşamada ise kayaç yapısı geçirimsizliği belirlenmiştir. Kayaç yapısı geçirimsizlik haritası, veri tabanında yer alan jeolojik yapı haritasının geçirimsizlik bakımından yeniden yorumlanmasıyla elde edilmiştir (Çizelge 2.16).

Çizelge 2.16. Çalışma alanı kayaç yapısının geçirimsizlik yönünden yeniden sınıflandırılması [4].

Jeolojik Yapı	ICONA Kayaç Sınıfları	Kod
e (a): Neritik kireçtaşı	Çok yüksek geçirimsiz	1
Volkanitler ve sedimanter kayalar	Yüksek geçirimsiz	2
pl (a): Gölsel karbonatlar	Geçirimsiz	3
e1-2 (c): Kırıntılılar (yer yer karasal)	Az geçirimsiz	4
Andezit	Çok az geçirimsiz	5
Amfibolit	Geçirimsiz	6

Üçüncü aşamada toprak geçirimsizliği ve kayaç geçirimsizliği Çizelge 2.17'e göre karşılaştırılmıştır.

Çizelge 2.17. Kayaç ve toprak geçirimsizlikleri karşılaştırma değerleri

Kayaç Yapısı Geçirimsizliği	Toprak Geçirimsizliği			
	Çok Yüksek	Yüksek	Düşük	Çok Düşük
Çok yüksek	ÇY	Y	O	D
Yüksek	ÇY	Y	O	D
Geçirimsiz	Y	O	O	D
Az geçirimsiz	O	O	D	D
Çok az geçirimsiz	O	O	D	ÇD
Geçirimsiz	D	D	D	ÇD

ÇY (5): Çok Yüksek, Y (4): Yüksek, O (3): Orta, D (2): Düşük, ÇD (1): Çok Düşük

Su infiltrasyon analizi yöntemi, Uzun ve arkadaşları tarafından mevcut analizlerine ek olarak bitki tipleri eklenerek güncellenmiştir [5]. Tezde güncellenmiş yöntemin kullanılabilmesi amacıyla toprak ve kayaç geçirimsizliklerine ilişkin haritanın elde edilmesi sonrasında, son aşama olarak toprak ve kayaç geçirimsizlik değerlerine ilişkin infiltrasyon değerlerinin Çizelge 2.18'deki biçimiyle bitki tipleri infiltrasyon değerleri ile bütünleştirilmesi sağlanmıştır.

Bu kapsamda güncel amenajman haritasındaki bitki örtüsü geniş, ibreli ve karışık ormanlar; çok yüksek geçirgenlik, sulanan arazi ve seyrek bitki örtüsü; yüksek geçirgenlik, doğal çayırlar, sulanmayan tarım alanları orta geçirimlilik, çıplak kayalık alanlar düşük geçirimlilik ve yerleşim alanları çok düşük geçirimlilik olarak tanımlanmıştır.

Çizelge 2.18. Toprak ve kayaç geçirimlilik değerlerine bitki tipi geçirimlilik değerlerinin bütünleştirilmesi

Toprak ve Kayaç Geçirimlilik Değerleri	Bitki Tiplerine İlişkin Geçirimlilik Değerleri				
	Çok Yüksek (Ormanlık alanlar:İbreli, Karışık, Yapraklı)	Yüksek (Çalılık alanlar, sulanan alanlar, seyrek bitki örtüsü)	Orta (Otsu bitkiler, sulanmayan tarım alanları)	Düşük (Çıplak alanlar, kayalıklar)	Çok Düşük (Yapay alanlar)
ÇY	ÇY	ÇY	Y	O	D
Y	ÇY	Y	Y	O	D
O	Y	Y	O	O	D
D	O	O	O	D	ÇD
ÇD	D	D	D	ÇD	ÇD

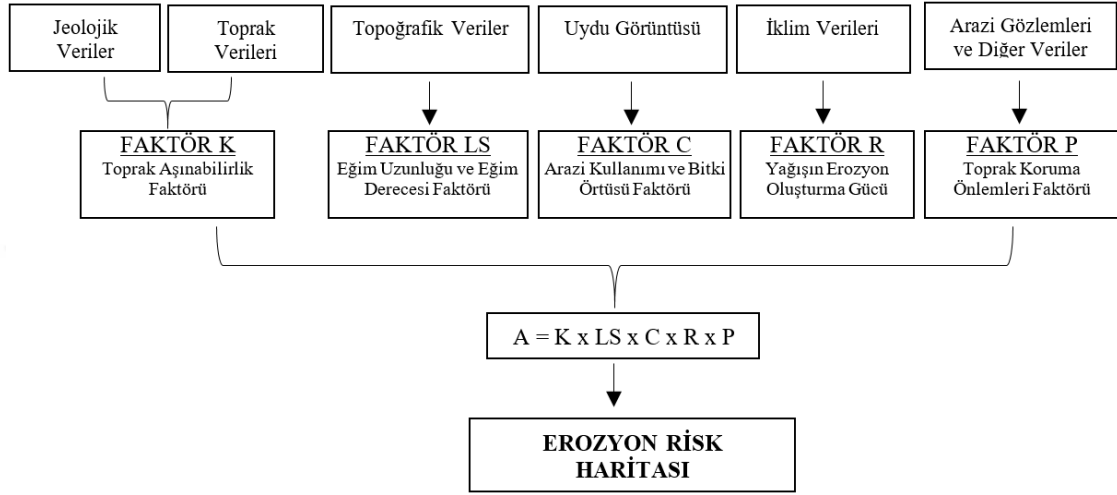
ÇY (5): Çok Yüksek, Y (4): Yüksek, O (3): Orta, D (2): Düşük, ÇD (1): Çok Düşük

Erozyon Süreci Analizi: Erozyon süreci analizlerinde farklı yöntemler kullanılmakla beraber, erozyon haritalama yöntemlerinden CORINE, LEAM ve ICONA dikkate aldıkları parametre değişkenlerinin sorgulamaları ile birbirine benzer yaklaşımlarla erozyonu haritalarken; RUSLE, birbirinden bağımsız oldukları varsayılan faktör değerlerinin çarpımlarının kombine etkisini yansıtır. Erozyonu az, orta, yüksek gibi benzer şekilde sınıflandıran CORINE, LEAM ve ICONA yöntemleri ile erozyon nitelik yani kalite olarak tarif edilirken, RUSLE’de bu diğer ikisinden farklı olarak nicelik yani miktar olarak ifade edilmektedir. Ancak, erozyonu sübjektif kavramlarla nitelik olarak sınıflandıran CORINE, LEAM ve ICONA modellerinin kullanımında sonuçların karşılaştırılma ve yorumlanması tartışmalara yol açabilir. Sübjektif değerlendirmeler ise yapılacak yatırımların maliyetini etkiler [110].

Yukarıda anlatılan nedenlerden dolayı bu çalışmada RUSLE metodu kullanılmıştır. Kullanılan metot ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

RUSLE yönteminde “Düzenlenmiş Ünlversal Toprak Kaybı Denklemi”ni oluşturan etmenler topluluğu incelenmiş ve güncellenmiştir. Bu etmenler; yağış etmeni (R Faktörü), toprak etmeni (K Faktörü), eğim ve yamaç uzunluğu etmeni (LS Faktörü), vejetasyon / bitki örtüsü etmeni (C Faktörü) ve toprak koruma etmeni (P Faktörü) dir [106].

Yukarıda bahsedilen etmenlerin herbiri için farklı kaynaklardan veriler temin edilmiştir. Veriler CBS nin veri girişi, veri işleme, analiz ve sunu hazırlama araçlarından faydalanılarak bir araya getirilmiş ve beş ayrı tematik katman oluşturulmuştur. Bu beş katman sonraki aşamalarda kullanılabilmek için raster veri formatına dönüştürülmüştür. Son aşamada ise her bir etmeni temsil eden katmanların çakıştırılması ile erozyon süreci haritası elde edilmiştir (Şekil 2.17).



Şekil 2.17. Erozyon süreci haritası yöntem şeması.

Toprak Aşınabilirlik Faktörünün (Faktör K) saptanmasında, özellikle deneme sonuçlarından yararlanmak mümkündür. Bilimsel çalışmalarda yapılan bu denemeler uzun yıllardır büyük toprak grupları için yapılmaktadır [149]. Çizelge 2.19’da bu değerler, bünye sınıflarına göre K değeri ise Çizelge 2.20’de verilmiştir.

Çizelge 2.19. Büyük toprak gruplarına göre uniform parsellerden elde edilen K değerleri [149].

Büyük Toprak Grupları	Aşınım Değerleri
Kestane renkli Topraklar	0.22
Kireçsiz Kahverengi Topraklar	0.17
Vertisoller	0.15
Kahverengi Topraklar	0.13
RendzinalarTopraklar	0.12
Kolluviyaller Topraklar	0.18
Sarı- Kırmızı Topraklar	0.05
Kırmızı-Kestanerengli Topraklar	0.14
Kırmızı-Kahverengi Akdeniz Topraklar	0.18
Kırmızı kahverengi Topraklar	0.04
Kireçsiz Kahverengi Orman Topraklar	0.29

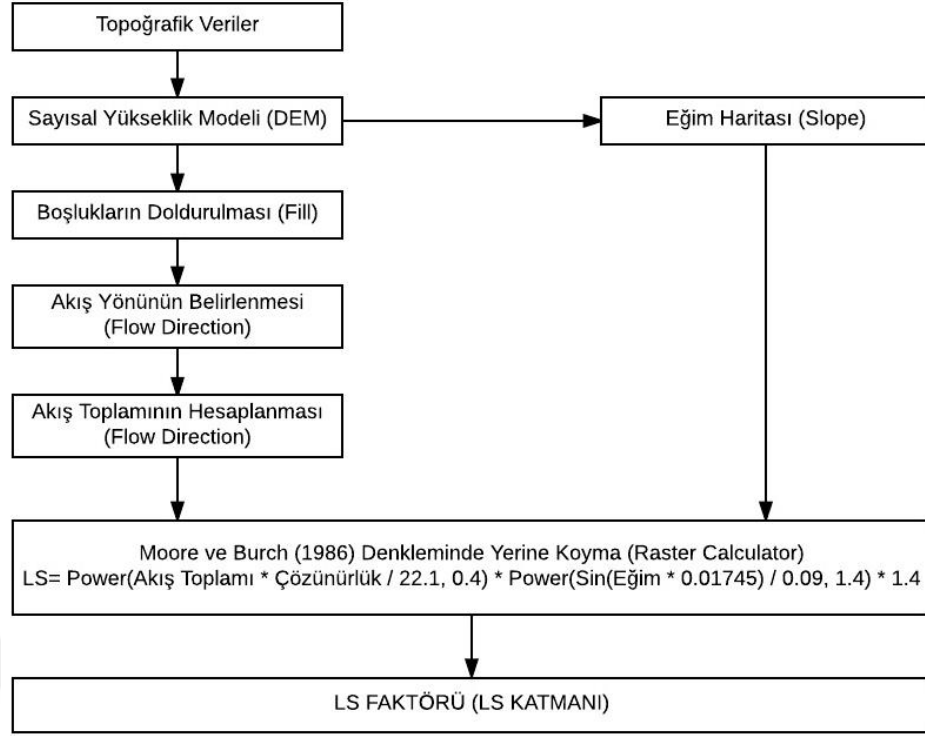
Çizelge 2.20. Bünye sınıflarına göre K değerleri [149].

Bünye sınıfları	Aşınım Değerleri
Kum	0.15
Killi kum	0.25
Tınlı kum	0.20
Kumlu tın	0.30
İnce kumlu tın	0.35
Kumlu killi tın	0.25
Tın	0.40
Tınlı ince kumlu	0.50
Siltli tın	0.55
Killi tın	0.30
Siltli killi tın	0.40
İnce kumlu killi tın	0.25
Kumlu kil	0.17
Siltli kil	0.25
Hafif kil	0.25
Hafif orta kil	0.18
Orta kil	0.15
Ağır kil	0.12

Bu çalışmada Çizelge 2.19 ve 2.20’de verilen veriler Arcgis programına girilerek K değeri elde edilmiştir.

Eğim Uzunluğu ve Eğim Derecesi Faktörünün (Faktör LS) tespit edilmesinde farklı araştırmacılar değişik denklemler önermiştir fakat eğim derecesi ve akış toplamı hepsinde aynıdır. Kullanılan sabit sayılar ve algoritmalar farklıdır. Çalışmalar incelendiğinde tüm araştırmacıların kabul ettiği tek bir denklemin bulunmadığı görülmüştür. Yine yapılan çalışmalara göre LS faktörünü hesaplamadaki en büyük sıkıntı, yükseltinin fazla olduğu dağlık bölgelerdeki yamaç uzunluğunun fazla ve yamaç şeklinin (içbükey, dışbükey, basamaklı, düz / lineer ve diğerleri gibi) çok farklı olmasıdır. Wang ve arkadaşları, Lee, Onori ve arkadaşları, Bahadır, Bayramın ve arkadaşları ve Özcan ve arkadaşları gibi araştırmacılar, kendi çalışmalarında, LS faktörünü hesaplamak için Moore ve Burch’un önerdikleri denklemi kullanılmışlardır. Bu çalışmada da Şekil 2.18’de verilen aynı denklem kullanılmıştır [150], [151], [152], [153], [154], [155], [156].

ArcGIS programında Raster Calculator ile denklemde yerine konulan değerlerle çalışma alanına ait LS değerine ulaşılmıştır.



Şekil 2.18. LS değerinin elde edilme aşamaları [106].

Arazi Kullanımı ve Bitki Örtüsü Faktörünün (Faktör C) tespit edilmesinde, Çizelge 2.21’de tavsiye edilen sayısal değerler, sınıflama sonucu elde edilen arazi kullanımı ve bitki örtüsü haritasında yerine yazılarak oluşturulmuştur. Arazi kullanımı ve bitki örtüsü verilerinin alabileceği en düşük değer 0,001 ve en yüksek değer ise 1,00’dır.

Çizelge 2.21. Arazi sınıfları ve C faktörü değerleri [157].

Arazi Kullanımı	C Faktörü
Su Yüzeyleri	0
Kentsel Açık Alanlar	0.003
Kentsel Alan (Düşük Yoğunluk)	0.013
Kentsel Alan (Orta Yoğunluk)	0.2
Kentsel Alan (Yüksek Yoğunluk)	0.45
Çorak Araziler	1
Geniş Yapraklı Ormanlar	0.003
İğne Yapraklı Ormanlar	0.003
Karışık Ormanlar	0.003
Çalılar	0.009
Mera	0.013
Tarım Alanları	0.003
Islak Alanlar (Ağaçlık)	0.001
Islak Alanlar (Otsu)	0.003

Yağışın Erozyon Oluşturma Gücünün (Faktör R) analizi için yağış miktarı, yağış yoğunluğu, yağmurlu gün sayısı ve yağış süresi gibi ayrıntılı yağış verilerine ulaşmak gereklidir. Fakat ülkemizde tüm meteoroloji istasyonlarında bu veriler ölçülmemektedir.

Kaya tarafından ülkemizdeki bazı istasyonlarına ait R değerleri belirlenmiştir. 252 adet meteoroloji istasyonunun uzun yıllara ait yağış diyagramları incelenmiş ve bu istasyonların aylık ve yıllık R değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler hesaplamının yapıldığı istasyona ait noktasal bir değerdir. Yöntemin bu aşamasında R değeri hesaplanmamış, Kaya tarafında hesaplanan R değeri kullanılmıştır (Çizelge 2.22) [158].

Çizelge 2.22. Doğu Anadolu Bölgesinin en yüksek Exl_{30} değerleri ($MJ \cdot ha^{-1} \cdot mm \cdot sa^{-1}$) [158].

No	İstasyon Adı	ETKE-R Değeri	YETKE -R Değeri	YETKE-R / ETKE-R
1	Ağın (Elazığ)	-	503.524	-
2	Ağrı	-	548.007	-
3	Arapgir (Malatya)	-	541.736	-
4	Arpaçay (Kars)	-	527.934	-
5	Balaban (Malatya)	-	247.847	-
6	Başkale (Van)	-	487.685	-
7	Bingöl	106.038	534.851	5.04
8	Bitlis	77.659	378.702	4.88
9	Cizre (Şırnak)	-	369.611	-
10	Doğanşehir (Malatya)	-	288.147	-
11	Doğubayazıt (Ağrı)	-	394.645	-
12	Elazığ	67.805	410.319	6.05
13	Erciş (Van)	-	408.923	-
14	Erzincan	52.895	429.012	8.11
15	Erzurum	84.041	383.928	4.57
16	Gevaş (Van)	-	329.097	-
17	Hakkâri	251.178	295.672	1.17
18	Hıms (Erzurum)	-	332.387	-
19	Horasan (Erzurum)	-	266.789	-
20	İğdir	-	241.125	-
21	Karaköse (Ağrı)	-	488.702	-
22	Kars	-	324.891	-
23	Keban (Elazığ)	-	436.725	-
24	Maden (Elazığ)	-	318.642	-
25	Malatya	103.701	294.877	2.84
26	Malazgirt (Muş)	-	296.782	-
27	Muş	-	320.113	-
28	Oltu (Erzurum)	-	247.781	-
29	Özalp (Van)	-	230.128	-
30	Palu (Elazığ)	-	270.366	-
31	Sarıkamış (Kars)	-	252.621	-
32	Solhan (Bingöl)	-	342.522	-
33	Tatvan (Bitlis)	-	300.169	-
34	Tercan (Erzincan)	-	225.789	-
35	Tortum (Erzurum)	-	248.662	-
36	Tunceli	-	320.159	-
37	Van	90.166	222.488	2.47
38	Yüksekova (Hakkâri)	-	207.602	-

Toprak Koruma Önlemleri Faktörü (Faktör P), çalışma alanında da Türkiye genelinde olduğu gibi toprak koruma uygulamaları ya kısıtlıdır veya yoktur. Bu durumun arazide

yapılan gözlemler ile kontrolü yapılmıştır. RUSLE modelinde eğer toprak korumaya yönelik herhangi bir uygulama yoksa P faktörü 1,0 kabul edilmektedir. [106], [111]. Bu çalışmada da $P = 1,0$ alınmıştır.

Yağışın erozyon oluşturma faktörü (R), toprağın erozyona duyarlılık faktörü (K), eğim ve eğim uzunluğu faktörü (LS), bitki örtüsü faktörü (C) ve toprak koruma önlemleri faktörü (P) CBS veri tabanına ayrı katmanlar halinde kaydedilmiştir. Her bir faktöre ait katman RUSLE modeli gereği çalışma alanının potansiyel toprak kaybını ($A = R \times K \times L \times S \times C \times P$) ortaya koyabilmek amacıyla CBS ortamında çakıştırılmış ve çalışma alanının potansiyel toprak kaybı (ton/ha/yıl) elde edilmiştir. Tarımsal alanlarda optimum toprak kaybı 10 ton/ha/yıl olarak belirtilmiştir [106]. Bu limit, toprak kaybı oranları sınıflarının oluşturulmasında dikkate alınmıştır. Elde edilen veriler Çizelge 2.23’de görüldüğü üzere 5’li likert ölçeğine göre sınıflandırılmıştır.

Çizelge 2.23. Çalışma alanının potansiyel toprak kaybının sınıflandırılması.

Erozyon Sınıfı	Toprak Kaybı (ton/ha/yıl)	Sınıflandırma
Çok Hafif	0-10	1
Hafif	10 - 20	2
Orta	20 – 40	3
Şiddetli	40 – 60	4
Çok Şiddetli	60+	5

Habitat Analizi: Son yıllarda Peyzajın değerlendirilmesinde; koruma ve gelişme politikalarının oluşturulmasında (yönetim, restorasyon, aktivitelerin azaltılması), Peyzaj yapı, fonksiyon ve değişimine ait analizlerde, leke – koridor - matris modeli kullanılarak elde edilen verilerin kullanıldığı görülmektedir [25], [37].

Habitat lekelerine ait analizler öncesi, matrislerin, lekelerin, leke tipleri ya da sınıflarının belirlenmesi gerekmektedir. Malatya kenti ve yakın çevresi, tarım ve bozkır olmak üzere 2 matristen oluşmaktadır. Bu matrisler incelendiğinde çalışma alanı sınırlarında Yapraklı Orman, İbrelî Orman, Karışık Orman, Tarım Arazisi, Mera, Orman Toprağı, Yerleşim Alanı, Su Yüzeyleri ve Kayalık-Taşlık Alanlar olmak üzere dokuz çeşit leke sınıfı belirlenmiştir. Özellikle faunaya ev sahipliği yaptığından dolayı ilk altı lekeye yoğunlaşmıştır.

Bu kapsamda, Rempel tarafından oluşturulan “Patch Analysis” programı ile sınıflar bazında bir analiz yapılarak, yöntemde belirtilen ölçütlerin yorumlamaları yapılmış ve haritalara aktarılmıştır [25], [159].

Habitat fonksiyonunu belirleyen ölçütlerin ağırlıkları belirlenirken aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir;

- Leke ölçüsü ve Leke Sayısı (Patch size and number) iç türler ile ilgili olduğundan daha önemli görülmüş ve leke sınıflarının aldığı puanlar 3 ile çarpılmıştır.
- Öz alanlar (Core area) iç türler ile ilgili olduğundan daha önemli görülmüş ve leke sınıflarının aldığı puanlar 3 ile çarpılmıştır.
- Leke Şekli (Patch form) lekenin yuvarlaklığı ve dolayısıyla iç türler ile ilgili olduğundan ikinci derece önemli görülmüş ve leke sınıflarının aldığı puanlar 2 ile çarpılmıştır.
- Leke Kenarı (Patch edge) ise üçüncü derece önemli görülmüş ve leke sınıflarının aldığı puanlar olduğu gibi kullanılmıştır (Çizelge 2.24).

Çizelge 2.24. Çalışma alanının habitat fonksiyonunun belirlenmesindeki ölçütler [25].

Ölçüt	Varolan Durum	Yorum Fonksiyon	Fonk. Değeri	Ağırlık Puanı
a. Leke ölçüsü ve Leke Sayısı (Patch size and number)	Parçalılığın az olduğu leke tipleri (sınıfları)	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2	3
	Parçalılığın fazla olduğu leke tipleri (sınıfları)	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1	
b. Leke Şekli (Patch form)	Düz, yuvarlak ve sıkışık	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2	2
	Kıvrımlı, loplular, uzun	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1	
c. Leke Kenarı (Patch edge)	Leke Kenar yoğunluğu az	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2	1
	Leke Kenar yoğunluğu fazla	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1	
d. Öz alanlar (Core area)	Öz nokta alanlarının yoğunluğunun fazla olması	Çok Yüksek Değerli Fonksiyon Yüksek Değerli Fonksiyon Orta Değerli Fonksiyon Düşük Değerli Fonksiyon	5 4 3 2	3
	Öz nokta alanlarının yoğunluğunun az olması	Çok Düşük Değerli Fonksiyon	1	

Leke ölçüsü ve Leke Sayısı (Patch size and number) değerlendirilirken, ortalama leke ölçüsünün büyük olduğu leke gruplarını barındıran yapraklı orman örtüsünün habitat fonksiyonunun yüksek olduğu söylenebilir [25].

Leke Şekli (Patch form) değerlendirilirken, MPAR'nin küçük olması ve MPFD'nin 1'e yakın olması, o sınıftaki lekelerin daha sıkışık bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu durumda daha sıkışık ve dairesel nitelik gösteren şekillere sahip lekeler, yapılan araştırmalarla da gösterildiği üzere, iç türlere daha fazla uygunluk göstermektedir [25].

Leke kenarlarına (Patch edge) ilişkin peyzaj ölçümlerinde üç ölçüm göze çarpmaktadır; TE (Toplam Kenar), ED (Kenar Yoğunluğu), MPE (Ortalama Leke Kenarı). Ancak bu indislerden kenar yoğunluğu, yorumlamada önem kazanmaktadır. Yoğunluk ne kadar azsa leke sınıfının daha az kenara sahip olduğu dolayısıyla daha fazla iç tür habitatlarını barındırdığından hareketle peyzajın habitat fonksiyonu tanımlanmıştır [25].

Öz alanlar (Core area) incelenirken ise, Öz Alan Yoğunluğunun fazla olması o leke sınıfının daha fazla iç tür habitatlarına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda yoğunluğun fazla olduğu leke sınıfında peyzajın habitat fonksiyonu fazla olacaktır [25].

Alana ilişkin elde edilen bu veriler ışığında her bir leke sınıfının Leke Ölçüsü ve Leke Sayısı, Leke Şekli, Leke Kenarı ve Öz Alanlar açısından aldığı ağırlıklı puanlar toplanmış, ardından çakıştırma yöntemi kullanılarak habitat fonksiyonu hesaplanmıştır. Çizelge 2.25'de görüldüğü üzere elde edilen veriler 5'li likert ölçeğine göre sınıflandırılmıştır.

Çizelge 2.25. Çalışma alanına ait habitat fonksiyonunun sınıflandırması.

Toplam Puan	Habitat Fonksiyonu	Sınıflandırma
40+	Habitat Fonksiyonu Çok Yüksek	5
30-40	Habitat Fonksiyonu Yüksek	4
20-30	Habitat Fonksiyonu Orta	3
0-20	Habitat Fonksiyonu Düşük	2
0	Habitat Fonksiyonu Çok Düşük	1

Biyoklimatik Konfor Analizi: Giriş bölümünde (1.7.4.) verilen bilgiler doğrultusunda alana ilişkin 2 farklı biyoklimatik konfor haritası üretilmiştir. İlk aşamada yıllık ortalama sıcaklık değerlerinin enterpolasyonu ile yıllık biyoklimatik konfor durumu ortaya konmuştur. İkinci aşamada ise aylara göre ortalama sıcaklık değerlerinin enterpolasyonu ile aylık biyoklimatik konfor durumu elde edilmiştir.

Çalışma alanına ait biyoklimatik konfor durumunun belirlenmesinde CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) uygulamalarında sıklıkla kullanılan programlardan biri olarak ArcGIS programı kullanılmıştır. Malatya ilinde 12 meteoroloji istasyonu bulunmasına karşılık 7 meteoroloji istasyonu faal olarak çalışmaktadır (Çizelge 2.27). Arc GIS programı ile sayısallaştırılmış topografya haritası üzerine 7 meteoroloji istasyonu işaretlenmiştir. Yapılacak analizlere göre her bir meteoroloji istasyonuna ait aylık ve yıllık sıcaklık, nem, rüzgâr değerleri veri tabanına girilmiştir.

İklim verilerinin analizinde ArcGIS programının sağladığı 4 enterpolasyon yönteminden biri seçilerek kullanılmıştır. Kestane ve Ülgen “İzmir İli İçin Biyoklimatik Konfor Bölgelerinin Belirlenmesi” adlı çalışmalarında, enterpolasyon yöntemleri arasında istasyonların gerçek değerlerine en yakın değeri üreten yöntemin “Simple Kriging Prediction Map” yöntemi olduğu belirlenmiştir (Çizelge 2.26) [160]. Bu çalışmada “Simple Kriging Prediction Map” yöntemi kullanılmıştır.

Çizelge 2.26. Enterpolasyon yöntemlerinin karşılaştırılması [160].

Yöntem	Ortalama Fark
Simple Kriging Prediction Map	0,322027637
Ordinary Kriging Prediction Map	0,373490475
Inverse Distance Weighted (IDW)	0,388374441
Universal Kriging Prediction Map	0,438593157

Çizelge 2.27. Meteoroloji istasyonlarının konum bilgisi.

Durum	İlçe	İstasyon Adı	Enlem	Boylam	Yükseklik (m)
Faal	ARAPGİR	Arapgir	39.0405	38.4875	1200
	DARENDE	Balaban	38.4728	37.5913	1098
	DOĞANSEHİR	Doğanşehir	38.0958	37.8873	1223
	HEKİMHAN	Hekimhan	38.8122	37.9508	1227
	KALE	Kale	38.4073	38.7507	722
	KULUNCAK	Kuluncak	38.8850	37.6647	1343
	MERKEZ	Malatya	38.3367	38.2173	950
Faal Değil	DARENDE	Darende	38.5603	37.4908	1062
	PÜTÜRGE	Pütürge	38.1958	38.8742	1265
	YAZIHAN	Yazıhan	38.6008	38.1794	835
	DOĞANYOL	Doğanyol	38.3106	39.0203	922
	ARGUVAN	Arguvan	38.7806	38.2639	1170

Enterpolasyon yöntemi sonucunda ortaya çıkan analiz paftalarından Biyoklimatik konforun belirlenmesinde Çizelge 2.28’deki veriler kullanılmıştır. Elde edilen veriler 5’li likert ölçeğine göre sınıflandırılmıştır.

Çizelge 2.28. Biyoklimatik konforun belirlenmesinde hissedilen sıcaklık değerleri
[118].

Hissedilen Sıcaklık (°C)	Konfor Sınıfı	Sınıflandırma
28>	Konfor yüksek derecede bozular	2
27-28	Konfor bozular	3
25-26.9	Geçiş değeri (sıcak)	4
17-24.9	Konfor	5
15-16.9	Geçiş değeri (soğuk)	4
15<	Konfor bozular	3

Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Analizi: Giriş bölümünde bahsedilen kentsel açık ve yeşil alanların sınıflandırılması ile ilgili kuramlar incelenmiş ve Malatya kentinin karakterinden yola çıkarak aşağıdaki sınıflandırma yöntemi geliştirilmiştir;

1. Büyük Açık Alanlar

- a. Park ve rekreasyon alanları

2. Su Yüzeyleri

- a. Barajlar ve 1000m’lik tampon bölgeleri
b. Büyük akarsu koridorları ve 1000 m’lik tampon zonları
c. Küçük akarsu koridorları ve 500 m’lik tampon zonları

3. Tarım Alanları

- a. Kayısı bahçeleri

bu yöntem çalışma alanına uygulanarak kentsel açık ve yeşil alan sistemine ait harita oluşturulmuştur. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi verisi içeren tüm alanlara 5 puan verilmiştir.

Doğal ve Yapay Eşikler: Türkiye genelinde 14.06.2014 tarihinde yönetmelik tarafından kabul görerek yürürlüğe giren 19788 sayılı Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nde

“mekânsal planların hazırlanması sürecinde yerleşilebilir alanların belirlenmesi amacıyla, kurum ve kuruluşlardan alana ilişkin toplanan doğal ve fiziki bilgilerin, alana özgü yapılan etütler ile diğer tüm veriler birlikte değerlendirilmek suretiyle, gerek duyulan ölçeklerde halihazır haritalar üzerinde üst üste çakıştırılması ile eşik analizi hazırlanır”

denilmektedir [32].

Yine aynı yönetmelikte eşik analizinde;

“topografik, jeolojik-jeoteknik, hidrojeolojik yapı özellikleri ile arazi kullanımı, tarım ve orman alanları, içme suyu havzaları, sit ve diğer koruma alanları, hassas alanlar, kıyı, altyapı, doğal ve fiziki veriler ile afet tehlikeleri analiz edilerek bir arada değerlendirilmesi”

önerilmiştir [32].

İnsanoğlu, avcılık toplayıcılıkla uğraştığı devirlerin ardından tarım devriminin bir sonucu olarak yerleşik hayata geçmiştir. Yaklaşık 10.000 yıl devam eden bu devrin ardından 19. yüzyılda endüstri devriminin bir sonucu olarak kentlere büyük göçler başlamış, kentsel yaşamın önemi artmıştır. Gitgide kentsel sistemler uygarlıkla eşdeğer görülmeye başlamıştır. Planlı büyüme, fiziki planlama, kent planlaması gibi kavramlar kentlerin hızla büyümesi ile ortaya çıkmıştır. Günümüze kadar geçen zaman içinde kentler büyümeyle devam etmesi ile birlikte fiziksel planlama çerçevesinde yeni teknikler ve uygulamalar geliştirilmiştir. Kentlerin gelişme baskıları ve eğilimleri; potansiyel gelişme alanlarının şartlarını zorlamaya başladığı an, fiziksel çevremizle ilgili planlama olgusu plancının veya tasarımcının bireysel yeteneklerinden öte, yeni teknik ve akılcı çözümler gerektirmeye başlamıştır [161].

Bu çözümlerden biri de Eşik analizidir. 1963 yılında Boleslaw Malisz tarafından geliştirilen Eşik analizi tekniği; esasen fiziki çevre planlaması ile ilgili çalışmaların ölçülebilir hale getirilmesidir. Bu analiz yöntemi gerçekte fiziki plancıların ve ekonomistlerin arasındaki işbirliğini sağlamaya yöneliktir [161].

Kentsel yerleşimlerin gelişme deneyimleri zaman zaman hızlı veya yavaş olarak değişebilir. Kentsel yerleşimlerin gelişmeleri ve büyümelerini zorlaştıran birçok fiziksel ve yapısal engeller bulunmaktadır. Topografya, zemin durumu, altyapı erişebilirliği gibi engellere eşik adı verilmektedir. Yeni gelişme alanlarının seçimini etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin ekonomik açıdan etkilerini eşik analizi teorisi incelemektedir [161].

Eşik olarak adlandırılan ve kentsel gelişme alanlarındaki fiziki planlamayı etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bu çalışma kapsamında Doğal ve Yapay Eşikler olarak 2'ye ayrılmıştır (Şekil 2.19).

Bu tür eşik faktörlerinin yerleşim alanlarının gelişmesini, genişlemesini nasıl etkilediğine ilişkin aşağıdaki yorumlar yapılabilir;

Yapay eşikler: İnsanlar tarafından koruma altına alınmış alanları ihtiva eder. Belirli kanunlarla korunan bu alanlara erişim sınırlıdır. Ülkemizdeki korunan alan statüleri T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından Çizelge 2.29'daki gibi açıklanmıştır.

Çizelge 2.29. Türkiye korunan alanlar sistemi içinde yer alan korunan alanlar listesi [162].

Korunan Alan Türü	Korunan Alan Değeri
Milli park	Ulusal
Tabiatı koruma alanı	Ulusal
Tabiat parkı	Ulusal
Tabiat anıtı	Ulusal
Yaban hayatı geliştirme sahası	Ulusal
Muhafaza ormanı	Ulusal
Doğal sit	Ulusal
Özel çevre koruma bölgesi	Bölgesel
Ramsar alanı	Küresel
Biyosfer rezervi	Küresel
Dünya miras alanı	Küresel

Ülkemizdeki Sit Alanları ise T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü tarafından Çizelge 2.30'daki gibi açıklanmıştır.

Çizelge 2.30. Ülkemizdeki sit alanları [163].

Sit Türü
Arkeolojik sit alanı
Kentsel sit alanı
Tarihi sit alanı
Kentsel arkeolojik sit alanı
Karma sit alanları
Arkeolojik ve kentsel sit alanı
Arkeolojik ve tarihi sit alanı
Arkeolojik-tarihi-kentsel sit alanı
Tarihi ve kentsel sit alanı
Doğal sit ile çakışan sit alanları

Bu çalışmada yapay eşikler belirlenirken ulusal koruma statüleri ve sit alanları dikkate alınmıştır.

Doğal Eşikler: Doğal eşikler belirlenirken şu faktörler dikkate alınmıştır;

Topoğrafya: Plan yaklaşımlarında mekânsal kullanım alanları açısından %30 ve üzerindeki eğimli alanlar riskli alanlar olarak belirlenmiştir. Zemin yapısına da bağlı olarak toprak zemin yapısına göre kayalık zemin yapıları daha güvenilir alanlardır. Eğimin %30'a yaklaştığı alanlardaki toprak zemin yapıları, yüksek yağış durumlarında heyelanla birlikte kütle hareketlerine neden olmaktadır [164].

Bu çalışma kapsamında eğimin %30'dan fazla olduğu alanlar doğal eşik olarak kabul edilmiştir.

Taşkın Alanları: Doğal afetlerden birisi olan taşkın; bir akarsuyun çeşitli sebeplerle yatağından taşarak, yerleşim yerlerine, çevresindeki arazilere, altyapı tesislerine ve canlılara zarar vermesidir. Aynı zamanda etkilediği alanlarda doğal yaşamı da olumsuz etkiler ve normal sosyo-ekonomik faaliyetleri kesintiye uğratacak ölçüde bir akış büyüklüğü oluşturur. Taşkın alanları belirli zaman dilimlerinde sürekli veya kısmi su baskınlarına uğrayan alanlardır. Akarsu yatakları içinde akış yüksekliğine yakın alanlar ve ıslah edilmemiş dere yataklarında sıklıkla taşkınlar görülmektedir [164].

Çalışma alanına ait Çevre Düzeni Planından elde edilen taşkın alanları verileri doğal eşik olarak kabul edilmiştir.

Yüzey Suları: Yüzey sularını; doğal ve yapay göl, göletler ile birlikte yapımı tamamlanmış, kısmi faaliyette ve proje halindeki barajlar ile makro boyutta akarsu ve dereler oluşturmaktadır. Çalışma alanı sınırları içerisindeki en önemli yüzey suyu kaynağı Karakaya Baraj Gölü'nün varlığıdır. Yüzey suları; ekosistem, turizm gibi alanlara kaynak yaratan önemli bir artı olmakla birlikte doğru kullanılması birçok avantajı beraberinde getirmekte, yanlış kullanılması telafisi uzun zaman alan veya telafisi olmayan bir takım sonuçlar içinde önemli bir yapıyı oluşturmaktadır [164].

Bu çalışma kapsamında, 31.12.2004 tarihli 25687 sayılı “Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğine” göre çalışma alanında bulunan Göl ve Göletlerin etrafında 300m’lik tampon zon, Barajlar, Büyük ve Küçük Akarsuların etrafında ise 1000m’lik tampon zon doğal eşik olarak belirlenmiştir.

Toprak: Nitelikli, niteliksiz toprak varlığının korunması yönünde; erozyon ile mücadele, taşınım ile kaybedilen toprak miktarının önüne geçilmesi için ıslah çalışmalarının hızlandırılması, bitki toprak ve çevre kirliliğinin önüne geçilmesi, doğal kaynakların etkin ve yerinde kullanılması, ekolojik yapıya uygun tarımsal üretimin tercih edilmesi, organik tarımın yaygınlaştırılması, fauna varlığının korunması, toprak yapısının niteliği doğrultusunda kullanılması gibi hususlara dikkat edilmelidir [164].

3/7/2005 tarihli 5403 sayılı “Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu” 13. maddesinde

“Mutlak tarım arazileri, özel ürün arazileri, dikili tarım arazileri ile sulu tarım arazileri tarımsal üretim amacı dışında kullanılamaz”

ifadesi yer almaktadır. Bu çalışmada 1., 2. ve 3. sınıf araziler doğal eşikler olarak belirlenmiştir.

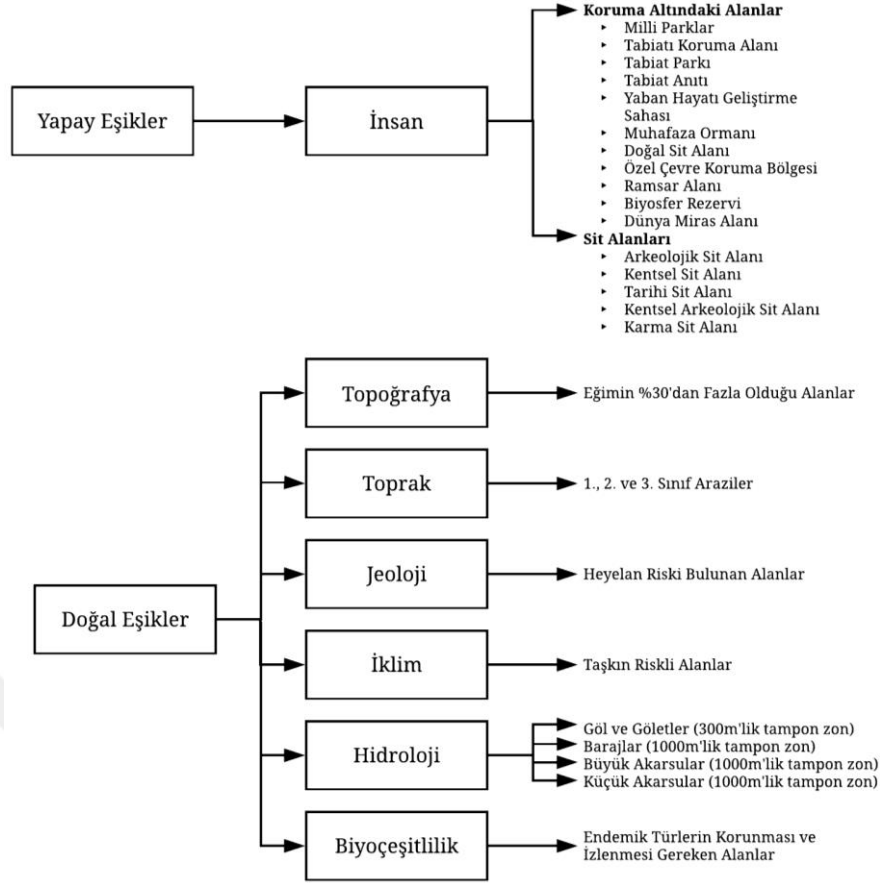
Jeoloji: Jeoloji ve Jeoteknik analizlerinin hazırlanması mevcut yerleşme alanları ve plan kapsamında geliştirilecek alanlar için yer seçimi ve önlemler bakımından önemli bir bulgu oluşturmaktadır. Bu yöndeki çalışmalara ilişkin yapısal özellik ve jeolojik koşullar ile zemin yapısı dışında tasman ve sıvılaşma potansiyeli, heyelan, taşkın gibi doğal afet risklerinin de belirlenmesi gerekmektedir [164].

Bu çalışmada heyelan riskinin bulunduğu alanlar doğal eşik olarak belirlenmiştir.

Biyçeşitlilik: Biyçeşitlilik, tek hücreli canlılardan büyük organizmalara kadar yeryüzündeki bütün canlıların hem genetik çeşitliliklerini hem de yaşadıkları ortamları (yaşam birliği-ekosistem çeşitliliği) ele alarak tanımlar ve değerlendirir. Tür çeşitliliğindeki zenginliğin kaynağı ise dünya üzerinde var olan, birbirinden farklı ve benzersiz ekosistemlerdir. Diğer yandan bu ekosistemlerin sürdürülebilirliği, içinde barındırdıkları türlerin çeşitliliğine ve sağlığına bağlıdır. Bu bağlamda biyçeşitliliğin korunması ilk hedeflerden biri olmalıdır.

Malatya iline ait Biyçeşitlilik Raporuna ulaşılamadığından bu veri çalışmada kullanılmamıştır. Ancak yapılacak diğer çalışmalarda veri olması durumunda kullanılması önerilmektedir.

Çalışma alanına özgü olarak oluşturulan doğal ve yapay eşik değerleri Şekil 2.19'da verilmiştir.



Şekil 2.19. Çalışma alanına özgü olarak oluşturulan doğal ve yapay eşik değerleri.

Doğal ve Yasal Eşikler haritası Şekil 2.19’da verilen tüm verilerin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Ortaya çıkan çakışma incelenmiş ve üst üste çakışan eşik sayısına göre 5’li likert ölçeğine göre Çizelge 2.31’deki puanlama uygulanmıştır.

Çizelge 2.31. Doğal ve yapay eşiklerinin sınıflandırılması.

Eşik Değeri Çakışması	Sınıflandırma
3+	5
2	4
1	3
0	0

2.2.1.3. Peyzaj Hassasiyeti Analizi

Giriş kısmında “Karar Verme Sürecinde Kullanılan Bazı Teknikler” başlığında anlatıldığı üzere Peyzaj Hassasiyetinin Analizi, Çok Ölçütlü Karar Verme (Multiple Criteria Decision Making (MCDM) tekniklerinden Tek Ölçüte Dönüşen Yöntemlerin (değer/fayda temelli) AHS metodu ile oluşturulmuştur.

Çizelge 2.32. Peyzaj Hassasiyetini oluşturan analiz değerlerine ait etmen puanları.

Peyzaj Hassasiyetini Oluşturan Analizler	Değerler	Etmen Puanı	Etmen Katsayısı
Su İnfiltrasyon Analizi	Çok Yüksek Geçirimsizlik (5)	0.2905	0.2905
	Yüksek Geçirimsizlik (4)	0.2324	
	Orta Geçirimsizlik (3)	0.1743	
	Düşük Geçirimsizlik (2)	0.162	
	Çok Düşük Geçirimsizlik (1)	0.0581	
Erozyon Süreci Analizi	Çok Şiddetli Erozyon (5)	0.17075	0.17075
	Şiddetli Erozyon (4)	0.1366	
	Orta Şiddetli Erozyon (3)	0.10245	
	Hafif Şiddetli Erozyon (2)	0.0683	
	Çok Hafif Şiddetli Erozyon (1)	0.03415	
Habitat Analizi	Habitat Fonksiyonu Çok Yüksek (5)	0.1838	0.1838
	Habitat Fonksiyonu Yüksek (4)	0.147	
	Habitat Fonksiyonu Orta (3)	0.1103	
	Habitat Fonksiyonu Düşük (2)	0.0735	
	Habitat Fonksiyonu Çok Düşük (1)	0.0368	
Biyoklimatik Konfor Analizi	Biyoklimatik Konfor Alanları (5)	0.16325	0.16325
	Geçiş Değerleri (3)	0.09795	
	Biyoklimatik Konforun Bozulduğu Alanlar (2)	0.0653	
	Biyoklimatik Konforun Yüksek Derece Bozulduğu Alanlar (1)	0.03265	
Kentsel Açık ve Yeşil Alan Analizi	Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi İçerisine Giren Alanlar (5)	0.110830	0.110830
Doğal ve Yapay Eşik Değeri Analizi	İçerisinde 3 ve Üzeri Doğal ve Yapay Eşik Değeri Bulunan Alanlar (5)	0.080870	0.080870
	İçerisinde 2 adet Doğal ve Yapay Eşik Değeri Bulunan Alanlar (4)	0.064696	
	İçerisinde 1 adet Doğal ve Yapay Eşik Değeri Bulunan Alanlar (3)	0.048522	

Çizelge 2.33. Toplam etmen puanına göre peyzaj hassasiyeti değeri.

Toplam Etmen Puanı	Peyzaj Hassasiyeti Değeri
0.00 – 0.19	Peyzaj Hassasiyetinin Çok Düşük Olduğu Peyzajlar
0.20 – 0.39	Peyzaj Hassasiyetinin Düşük Olduğu Peyzajlar
0.40 – 0.59	Peyzaj Hassasiyetinin Orta Olduğu Peyzajlar
0.60 – 0.79	Peyzaj Hassasiyetinin Yüksek Olduğu Peyzajlar
0.80 – 1.00	Peyzaj Hassasiyetinin Çok Yüksek Olduğu Peyzajlar

2.2.1.4. Mekânsal Çelişki Alanlarının Tespiti ve Değerlendirilmesi

Mekânsal uyum-uyumsuzluk ve çelişki alanlarının belirlenmesi için “peyzaj hassasiyeti analizi” ile “26.10.2015 tarihinde plan değişikliği onaylanan Malatya - Elazığ - Bingöl - Tunceli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planından önerilen/planlanan arazi kullanım haritası” çakıştırılarak uyum-uyumsuzluk ve çelişki alanları belirlenmiştir (Çizelge 2.34). Çevre Düzeni Planı’ndaki kullanımlar Tarım, Orman ve Kentsel olarak 3 grupta toplanmıştır. Bu bölümdeki amaç, oluşturulan peyzaj hassasiyeti haritasının

Stratejik Çevresel Etki Değerlendirmesi yaklaşımıyla alınan kararların bu çalışma kapsamında üretilen verilerle paralelliğinin ya da çelişki alanlarının sorgulanmasıdır [5].

Çizelge 2.34. Mekânsal çelişki alanlarının tespiti ve değerlendirmesinde kullanılan çizelge.

Çevre Düzeni Planındaki Temel Kullanımlar	Mevcut Peyzaj Hassasiyeti				
	Çok Yüksek Hassasiyet	Yüksek Hassasiyet	Orta Hassasiyet	Düşük Hassasiyet	Çok Düşük Hassasiyet
Yerleşim					
Tarım					
Orman					

2.2.2. Peyzaj Tasarım Ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi (PKD)

Bu bölüm 2 aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak planlama ölçeğinden elde edilen PKD kapsamındaki analizlerden yola çıkılarak Malatya Kentine ilişkin koruma – kullanma dengesine ait öneriler Peyzaj Hassasiyet Analizleri sonuçlarından alınmıştır.

Peyzaj Hassasiyeti Analizinden gelen verilerle oluşturulan Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler yorumlanarak Peyzaj Planlamadan Peyzaj Tasarımına Geçişteki Strateji ve Öneriler oluşturulmuştur. Bu strateji ve öneriler Peyzaj Karakter Alanları ile birleştirilerek Peyzaj Karakterinin Sürdürülebilirliğine İlişkin Strateji ve Öneriler belirlenmiştir.

İkinci aşamada ise ilk olarak Su İnfiltrasyonu Analizi ve Erozyon Süreci Analizi bir araya getirilerek Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) önerilen alanlar belirlenmiştir. Habitat Analizi ve İmar Planındaki Yeşil Alanlar birleştirilip bu tez kapsamında belirlenen erişilebilirlik standartları uygulanarak Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartları ortaya konulmuştur.

Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartları ve Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) önerilen alanlar birleştirilerek Açık ve Yeşil Alanlara İlişkin Stratejiler ve Öneriler ortaya konulmuştur.

2.2.2.1. Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler

Genel peyzaj koruma-gelişim-yönetim stratejileri aşağıdaki beş ana başlıkta tanımlanmıştır.

1. Peyzaj Koruma Alanı / Salt-Mutlak Koruma Alanı
2. Peyzaj Koruma Alanı / Koruma Ağırlıklı Kullanım

3. Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı / Dengeli Koruma ve Kullanım
4. Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı / Kullanma Ağırlıklı Koruma
5. Potansiyel Peyzaj Kullanım Alanı / Kullanma

Bilindiği üzere Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nde peyzaj koruma, yönetim ve planlama ile ilgili olarak peyzaj planlarının ya mekânsal planlama sistemine ayrı bir plan olarak getirilmesi ya da mevcut mekânsal planlama sistemi başta olmak üzere, tarım, ormancılık, sanayi, turizm vb. farklı sektörlerle bütünleştirilmesi beklenmektedir [5].

Çelişkili alanların tespitinde, peyzaj analizleri sonucunda elde edilen verilerin, çevre düzeni planları ile karşılaştırılması yapılmıştır. Çevre düzeni planlarında alınan kararların çevresel hassasiyetler açısından bir değerlendirmesi yapılmıştır. Mekânsal uyum uyumsuzluk ya da çelişki alanları denilebilecek alanlar belirlenmiştir. Bu çelişki alanlarına ilişkin stratejik bazı öneriler getirilmiştir [5].

- Çalışma alanı içerisindeki kentlerinin gelişiminde, kent içi ve çevresindeki doğal kaynakların korunması (toprak, su, orman vb.),
- Kent alanı içindeki ve çevresindeki hassas mikrohavzaların korunması,
- Kent alanı dışındaki diğer kullanımların (tarım, sanayi, ulaşım vb.) çevreyi ve kenti daha az etkileyecek biçimde gelişmesi açısından,
- Çevre düzeni planlarıyla peyzaj hassasiyeti analizlerinin bir arada değerlendirilmesi ile bir çeşit stratejik çevresel değerlendirme planları uygulanacaktır. Böylece kentsel alanlarda bugün sıklıkla karşılaşılan yeni planlanmakta olan kent alanlarındaki sorunların azaltılmasına (çarpık kentleşme, gürültü, yeşil alanların azalması, hava kirliliği, görsel kirlilik, ulaşım sorunları vb.) yönelik bazı öneriler getirilmiştir [5].

Çizelge 2.35. Peyzaj hassasiyeti ve çevre düzeni planının bir araya getirilmesinde kullanılan yöntem [4], [5], [25], [37].

Mevcut peyzaj hassasiyeti haritasından elde edilen veriler	Çevre Düzeni Planından Elde Edilen Veriler		
	Orman ve Yarı Doğal Alanlar, Sulak Alanlar Peyzajı	Tarımsal Peyzajlar	Yerleşim, Sanayi vb. Peyzajlar (Yapay alanlar)
Peyzaj hassasiyetinin çok yüksek düzeyde olduğu alanlar (Çok az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Peyzaj Koruma Alanı/Salt-Mutlak Koruma Alanı	Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı/Dengeli Koruma ve Kullanım	Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı/Dengeli Koruma ve Kullanım
Peyzaj hassasiyetinin yüksek düzeyde olduğu alanlar (Az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Peyzaj Koruma Alanı/Koruma Ağırlıklı Kullanım	Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı/Dengeli Koruma ve Kullanım	Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı/Dengeli Koruma ve Kullanım
Peyzaj hassasiyetinin orta düzeyde olduğu alanlar (Orta bozulmuş peyzaj kalitesi)	Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı/Dengeli Koruma ve Kullanım	Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma Ağırlıklı Koruma	Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma Ağırlıklı Koruma
Peyzaj hassasiyetinin düşük düzeyde olduğu alanlar (Bozulmuş peyzaj kalitesi)	Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma Ağırlıklı Koruma	Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma Ağırlıklı Koruma	Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma Ağırlıklı Koruma
Peyzaj hassasiyetinin çok düşük düzeyde olduğu alanlar (Çok bozulmuş peyzaj kalitesi)	Potansiyel Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma	Potansiyel Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma	Potansiyel Peyzaj Kullanım Alanı/Kullanma

2.2.2.2. Peyzaj Planlamadan Peyzaj Tasarıma Geçişteki Strateji ve Öneriler

Bu bölümde Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler (2.2.2.1) bölümünde ortaya konan genel peyzaj koruma-gelişim-yönetim stratejileri ile orman, tarım ve yerleşim sektörlerine yönelik peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler verilmiştir (Çizelge 2.36).

Çizelge 2.36. Peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler.

Mevcut Peyzaj Hassasiyeti Haritasından Elde Edilen Veriler	Sektörler	Tasarıma Yönelik Strateji ve Öneriler
Peyzaj hassasiyetinin çok yüksek düzeyde olduğu alanlar (Çok az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	
	Orman	
	Yerleşim	
Peyzaj hassasiyetinin yüksek düzeyde olduğu alanlar (Az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	
	Orman	
	Yerleşim	
Peyzaj hassasiyetinin orta düzeyde olduğu alanlar (Orta bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	
	Orman	
	Yerleşim	
Peyzaj hassasiyetinin düşük düzeyde olduğu alanlar (Bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	
	Orman	
	Yerleşim	
Peyzaj hassasiyetinin çok düşük düzeyde olduğu alanlar (Çok bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	
	Orman	
	Yerleşim	

2.2.2.3. *Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) ya da Step/Bozkır Olarak Bırakılması Önerilen Alanlar*

14/06/2014 tarih ve 29030 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre, Nazım İmar Planlarında açık ve yeşil alanlar içerisinde ağaçlandırılacak alanlarında tespit edilmesi gerekmektedir.

Peyzajın Su Geçirgenliği (İnfiltrasyon) Fonksiyonu ve Erozyon Süreci Analizi Haritası Çizelge 2.37'deki gibi çakıştırılmıştır. Ağaçlandırılması ya da bozkır ekosistemi olarak bırakılması gereken yerlerle ilgili olarak uzman görüşlerine başvurulacaktır.

Çizelge 2.37. Ağaçlandırılacak alanların tespiti çizelgesi.

		Erozyon Süreci Analizi				
		Çok Yüksek	Yüksek	Orta	Düşük	Çok Düşük
Su İnfiltrasyonu Analizi	Çok Yüksek	1	1	2	2	3
	Yüksek	1	1	2	2	2
	Orta	2	2	2	3	3
	Düşük	2	2	3	3	3
	Çok Düşük	2	2	3	3	3

1: 1. Derece Ağaçlandırılacak ya da Bozkır Ekosistemine Bırakılacak Alanlar, 2: 2. Derece Ağaçlandırılacak ya da Bozkır Ekosistemine Bırakılacak Alanlar 3: 3. Derece Ağaçlandırılacak ya da Bozkır Ekosistemine Bırakılacak Alanlar

Bozkır ekosisteminin önemi; Klimaks vejetasyonun bozkır ekosistemi olduğu alanlarda, ağaçlandırma yapılması ekonomik, ekolojik ve sosyal yönerden sıkıntı oluşturabilmektedir. Bu nedenle bu başlık altında bu konuya değinilmiştir.

2.2.2.3. Peyzaj Karakter Alanları ve Kentsel Kimlik Analizi

Bu çalışmada Şahin ve arkadaşları [4] tarafından oluşturulan yöntem temel alınmıştır. Peyzaj Karakter alanlarının belirlenmesinde aşağıdaki aşamalar izlenmiştir:

1. Peyzaj Deseni'nin, karakter alanlarını belirlemeye yönelik olarak yeniden sınıflandırılması: Bu sınıflandırmada alanın ilçe anketleri ile belirlenen özgün nitelikleri ile peyzaj söurveyine dayalı gözlemler dikkate alınmıştır.
2. Peyzaj Deseni'nin, yeniden gruplandırılmış jeomorfografik yapı ile çakıştırılması,
3. Bu çakıştırılmış harita üzerinden PKT Düzey 1 haritası, PKT Düzey 2 haritası, Malatya ili imaj özellikler ve arazi söurveyi dikkate alınarak karakter alanlarının ve sınırlarının belirlenmesi.

Kentsel Kimlik analizleri ise 2011 yılında Peyzaj-44 Projesi kapsamında Doç. Dr. Taner Tatar, Yrd. Doç. Dr. Vehbi Bayhan, Doç. Dr. Hüsniye Canbay Tatar ve Yrd. Doç. Dr. Ersan Ersoy tarafından hazırlanan 'Malatya İmajı ve Turizm Rekreasyon Kaynakları Kullanıcılarının Profili ve Talepleri' araştırmasından alınmıştır [165].

2.2.2.4. Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartlarının Ortaya Konması

Bu bağlamda 'Doğal İngiltere'nin Erişilebilir Doğal Yeşil Alanları Standartları (Natural England's Accesible Natural Greenspace Standart (ANGSt)) tarafından 2010 yılında geliştirilen yöntem kullanılmıştır [166].

Bu standartlara göre şehirlerde yaşayan insanlar mutlaka;

- Evinden 2ha'lık bir yeşil alana en fazla 300m (5 dakikalık yürüyüş) mesafede olmalı,
- Evinden 20ha'lık bir yeşil alana en fazla 2km mesafede olmalı,
- Evinden 100ha'lık bir yeşil alana en fazla 5km mesafede olmalı,
- Evinden 500ha'lık bir yeşil alana en fazla 10km mesafede olmalıdır [166].

Diğer yandan kent içi parkların da ANGSt standartlarının ülkemizde yeniden yorumlanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu amaçla literatür taraması ile ortaya çıkan standartlar incelenmiş (Çizelge 2.38 ve Çizelge 2.39) ve çalışma alanına özgü yeni erişilebilirlik standartları ortaya konmuştur (Çizelge 2.40).

Çizelge 2.38. Parklara ilişkin standartlar [167].

Parklar	Etkili Hizmet Alanı Yarıçapı (m)	Kullanıcıların Yaş Grubu	Kişi Başına Büyüklük (m ² /kişi)	Hizmet Edilen Nüfus	İdeal Büyüklük (Dönüm)
Çocuk Bahçesi	200-600	0-3; 4-7; 8-15	4	Mahalle	8-16
Spor Alanı	2000	7 ve Üstü	4	Kent Bütünü	40-60
Mahalle Parkı	500-1.500	Bütün Yaşlar	8-12	3500-5000 Kişi	20-40
Semt Parkı	1.000-2.500	Bütün Yaşlar	10-20	15.000-30.000	160-400
Kent Parkı	1.000-10.000	Bütün Yaşlar	80	Tüm Kent	40-800
Bölge Parkı	25.000-100.000	Bütün Yaşlar	750-3.000	Bölge	2.000-4.000
Milli Park	Tüm Ülke	Bütün Yaşlar	Değişken	Ülke	Değişken

Çizelge 2.39. Parklara ilişkin standartlar [167].

Yeşil Alan Grubu	Her Birimin Hizmet Edeceği Nüfus	Kişi Başına Alan Gereksinimi (m ²)	Toplam Alan Gereksinimi (dönüm)	Hizmet Alanı Yarıçapı (m)	Yürüme Uzaklığı (m)	Yürüme Süresi (dakika)
Konut Bahçesi	Değişebilir	Değişebilir	Değişebilir	-	-	-
Çocuk Bahçesi	5.000	6	30	400-600	400-600	10-15
Oyun Alanı	10.000	8	80	600-800	400-600	10-20
Mahalle Parkı	5.000	8	40	800-1.200	800-1.200	20-30
Semt Parkı	20.000	8	160	800-1.200	800-1.200	20-30
Kent Parkı	100.000	10	1.000	800-1.200	1.200-1.600	30-40
Anakent Parkı	250.000	20	5.000	2.400-3.200	2.400-3.200	60-90
Bölge Parkı	1.000.000	40	40.000	-	-	-

Bu çalışmada yeni standartlar oluşturulurken, toplam alan gereksinimleri daha önce yapılmış çalışmalardan alınmıştır. Bu çalışmada dünya çapında geçerli bir yöntem örnek alınarak yeşil alanların erişilebilirlik standartları belirlenmiştir.

Çizelge 2.40. Çalışma alanına ilişkin oluşturulan yeni standartlar.

Parklar	Toplam Alan Gereksinimi (hektar)	Eve Uzaklık (metre)
Çocuk Bahçesi	2	300
Oyun Alanı	2	300
Mahalle Parkı	4	300
Spor Alanı	4	300
Semt Parkı	16	2000
Kent Parkı	100	5000
Anakent Parkı	500	10000
Bölge Parkı	500	10000

Bu standartlar çerçevesinde herbir yerleşim biriminde açık ve yeşil alanlara erişilebilirlik yorumlanmıştır.



3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3.1. PEYZAJ PLANLAMA ÖLÇEĞİNDE PEYZAJ KARAKTER DEĞERLENDİRMESİ BULGULARI

Bu kapsamda Su İnfiltrasyon Analizi, Erozyon Süreci Analizi, Habitat Analizi, Biyoklimatik Konfor Analizi, Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Analizi, Doğal ve Yasal Eşikler olarak 6 temel analiz sonucunda ulaşılan bulgular aşağıda sırasıyla verilmiştir.

3.1.1. Su İnfiltrasyon Analizi

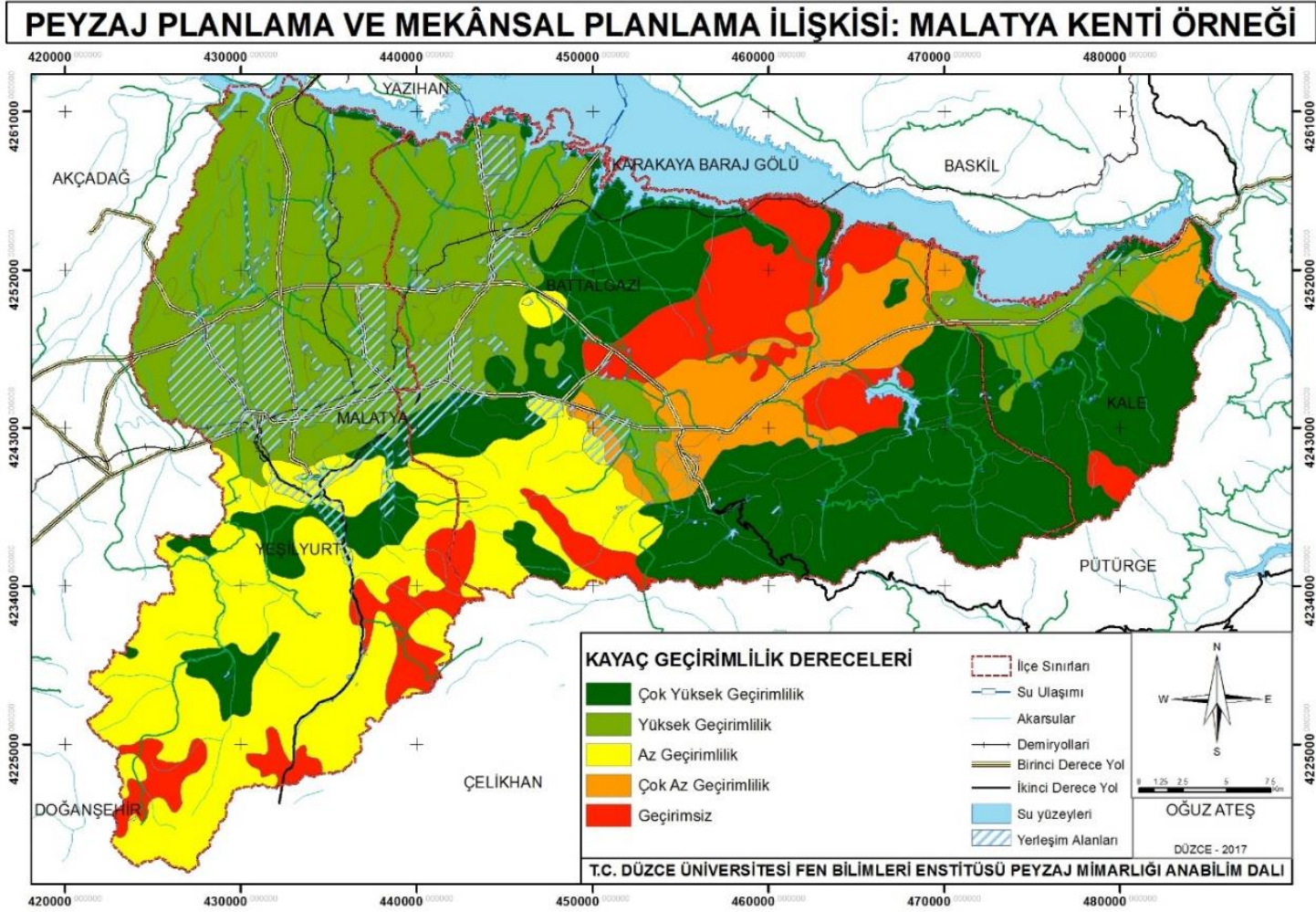
Çalışmada, infiltrasyon zonlarının derecelerinin ortaya konulmasına dayanan ve “su infiltrasyonu” olarak adlandırılabilir bir yöntem kullanılmıştır. Analizin ilk aşamasında değişken sayısı toprak bünyeleri ve kayaç geçirimsizlik değerleri ile sınırlanmıştır. Daha sonra bu değerlere bitki değişkeni de eklenmiştir.

Kayaç yapısı geçirimsizlik haritası, veri tabanında yer alan jeolojik yapı haritasının geçirimsizlik bakımından yeniden yorumlanmasıyla elde edilmiştir. Kayaç yapısı geçirimsizliği kodlamalarının açıklamaları Çizelge 3.1’de verilmiştir. Üretilen harita Şekil 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Çalışma alanına ait jeolojik yapı ve geçirimsizlik değerleri [4].

Geçirimsizlik değerleri	Jeolojik yapı	Kod
Çok Yüksek Geçirimsiz	e2-3 (a): Neritik Kireçtaşı	1
	e2-3 (c): Kırıntılar ve Karbonatlar	
	k2s (a): Neritik Kireçtaşı	
	Volkanitler ve Sedimanter Kayalar	
Yüksek Geçirimsiz	Ayrılmamış Karasal Kırıntılılar	2
	m3pl (a): Karasal Kırıntılılar	
	Q(a): Ayrılmamış Kuvaterner	
	Q(b): Alüvyon Yelpazesi, Yamaç Molozu, Moren vs.	
Az Geçirimsiz	E1-2 (c): Kırıntılılar (Yer Yer Karasal)	4
	Mermer, Yer Yer Sist	
	Piroklastik Kayalar	
Çok Az Geçirimsiz	Ayrılmamış Bazik ve Ultrabazik Kayalar	5
	Bazalt, Spilit	
Geçirimsiz	Gnays, Sist	6
	Granitoidler	
	Levha Dayk Karmaşığı	
	Sistler	

* Çalışma alanı içerisinde 3 kodlu “Geçirimsiz” jeolojik yapı bulunmamaktadır.



Şekil 3.1. Çalışma alanına ait kayaç geçirimsizlik dereceleri.

Kayaç geçirimsizlikleri incelendiğinde Kale ilçe merkezinin yüksek kayaç geçirimsizliğine sahip olduğu ve güneye doğru gidildikçe kayaç geçirimsizliğinin arttığı görülmüştür. Yeşilyurt ilçe merkezinin genelinin geçirimsizliğinin az olduğu güney bölgelerinde kısıtlı bir alanda çok yüksek geçirimsizliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Malatya kent merkezi ve Battalgazi ilçe merkezinin tamamına yakını ve kuzeyindeki Karakaya baraj gölüne kadar olan kısımlarda yüksek geçirimsizli kayaçlar yer almaktadır.

Toprak geçirimsizliğinin belirlenmesinde yöntem kısmında bahsedildiği üzere, 1972 yılında ABD Soil Conservation Service (SCS: Toprak Koruma Servisi) su ve toprak kaynaklarının etkin kullanımı amacıyla geliştirilen ve ardından peyzaj / alan planlamada yaygın olarak kullanılan Çizelge 3.7’de gösterilen Yüzey Akışı Eğri Numarası (Curve Number / SCS CN) yönteminden yararlanılmıştır [4], [168].

Bu çalışma kapsamında 1/25000 ölçekli resmi toprak verilerinden yararlanılarak, Toprak Koruma Servisi’nin Yüzey Akışı Eğri Numarası yöntemine göre arazinin toprak özellikleri Çizelge x’da hidrolojik toprak gruplarına ayrılmaktadır.

Çalışma alanı içerisinde 1. Hidrolojik toprak grubuna dahil toprak yapısı bulunmadığından, “Yüksek” geçirimsizlik özelliklerine sahip veri elde edilememiştir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Çalışma alanında bulunan büyük toprak grupları ve toprak özellikleri kombinasyonuna göre hidrolojik toprak grupları [4].

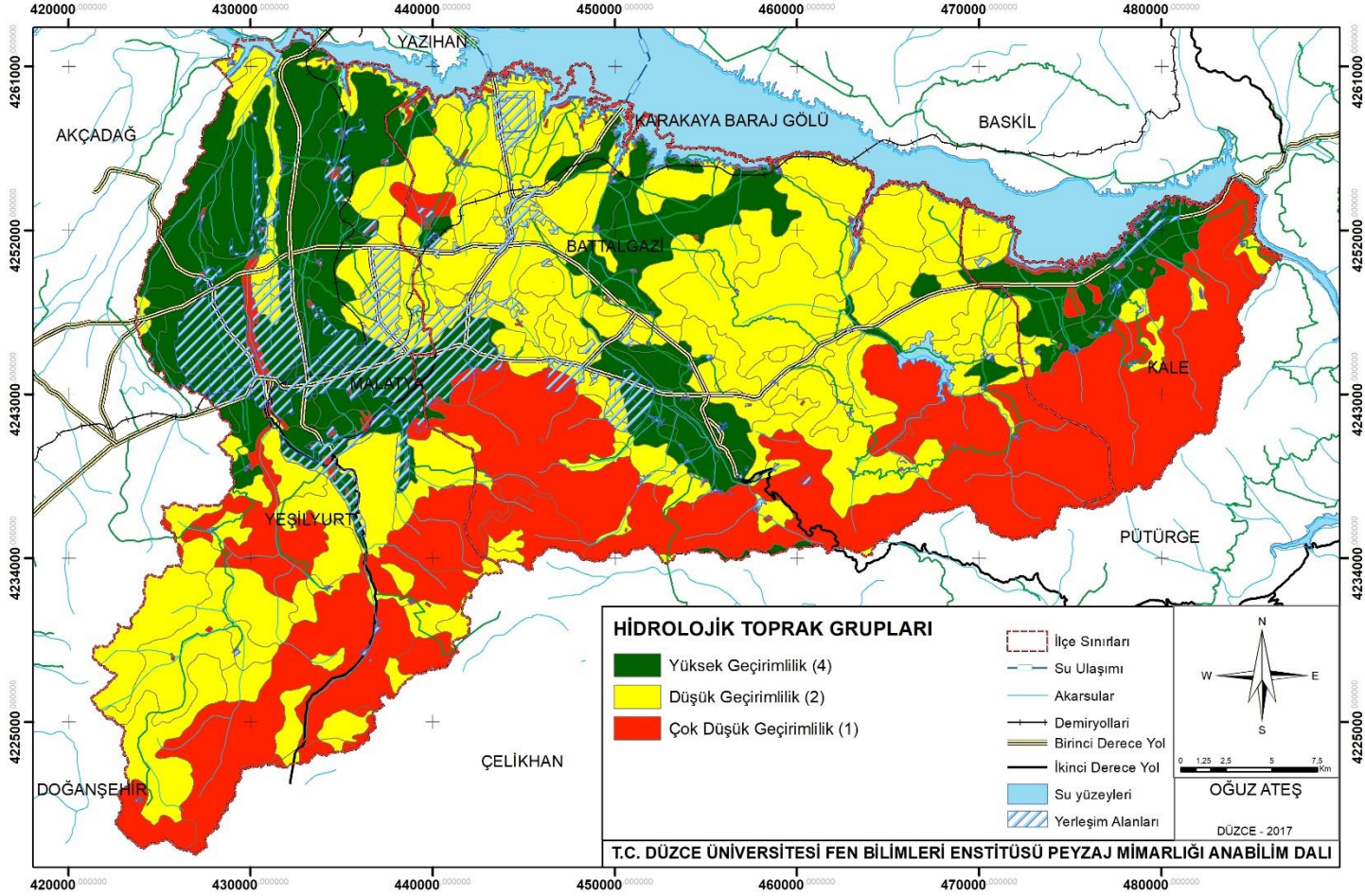
Büyük Toprak Grupları	Toprak Özellikleri Kombinasyonu	Hidrolojik Toprak Grupları
Alüvyal Topraklar	A_1	4
	A_2	3
Kahverengi Topraklar	B_1	2
	B_2	2
	B_5	2
	B_6	2
	B_7	2
	B_10	3
	B_11	3
	B_12	3
	B_14	3
	B_15	3
	B_16	3
	B_19	3
	B_20	3
	B_24	4

Çizelge 3.2. (devam). Çalışma alanında bulunan büyük toprak grupları ve toprak özellikleri kombinasyonuna göre hidrolojik toprak grupları [4].

Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	F_10	3
	F_15	3
	F_16	3
	F_20	3
	F_24	4
Kolüvyal Topraklar	K_1	3
	K_13	2
	K_14	2
	K_20	3
	K_23	2
Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	K_29	3
	N_15	3
Kireçsiz Kahverengi Topraklar	N_23	4
	U_1	2
	U_5	3
	U_10	3
	U_11	3
	U_14	3
	U_16	3
	U_19	3
	U_20	3
U_24	4	

Çalışma alanına ait yukarıdaki veriler CBS ortamında değerlendirilerek “Hidrolojik Toprak Grupları Haritası” elde edilmiştir (Şekil 3.2).

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.2. Çalışma alanına ait hidrolojik toprak grupları haritası.

Çalışma sınırları içerisinde bulunan Malatya merkez, Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale sınırlarını kaplayan bölgede toprak geçirimsizlikleri incelendiğinde Yeşilyurt ve Kale ilçelerini sınırlayan ve çalışma alanının Güneyinde bulunan Beydağı'nın çok düşük geçirimsiz toprak yapısına sahip olduğu görülmektedir. Bu bölgeden kuzeye doğru ilerlediğimizde Battalgazi ve Yeşilyurt'un büyük bir bölümünün düşük geçirimsiz toprak yapısına sahip olduğu görülmektedir. Malatya merkezinde bulunan yerleşim bölgesinin Kuzeyinde ve Kuzey batısında bulunan bölgelerin büyük kısmının çok yüksek geçirimsiz topraklara sahip olduğu aynı bağlamda Battalgazi'deki bir kısım bölgenin çok yüksek geçirimsizliğine sahip olduğu görülmektedir. Kale ilçesinin tamamına yakını ise çok yüksek geçirimsiz toprak yapısına sahiptir.

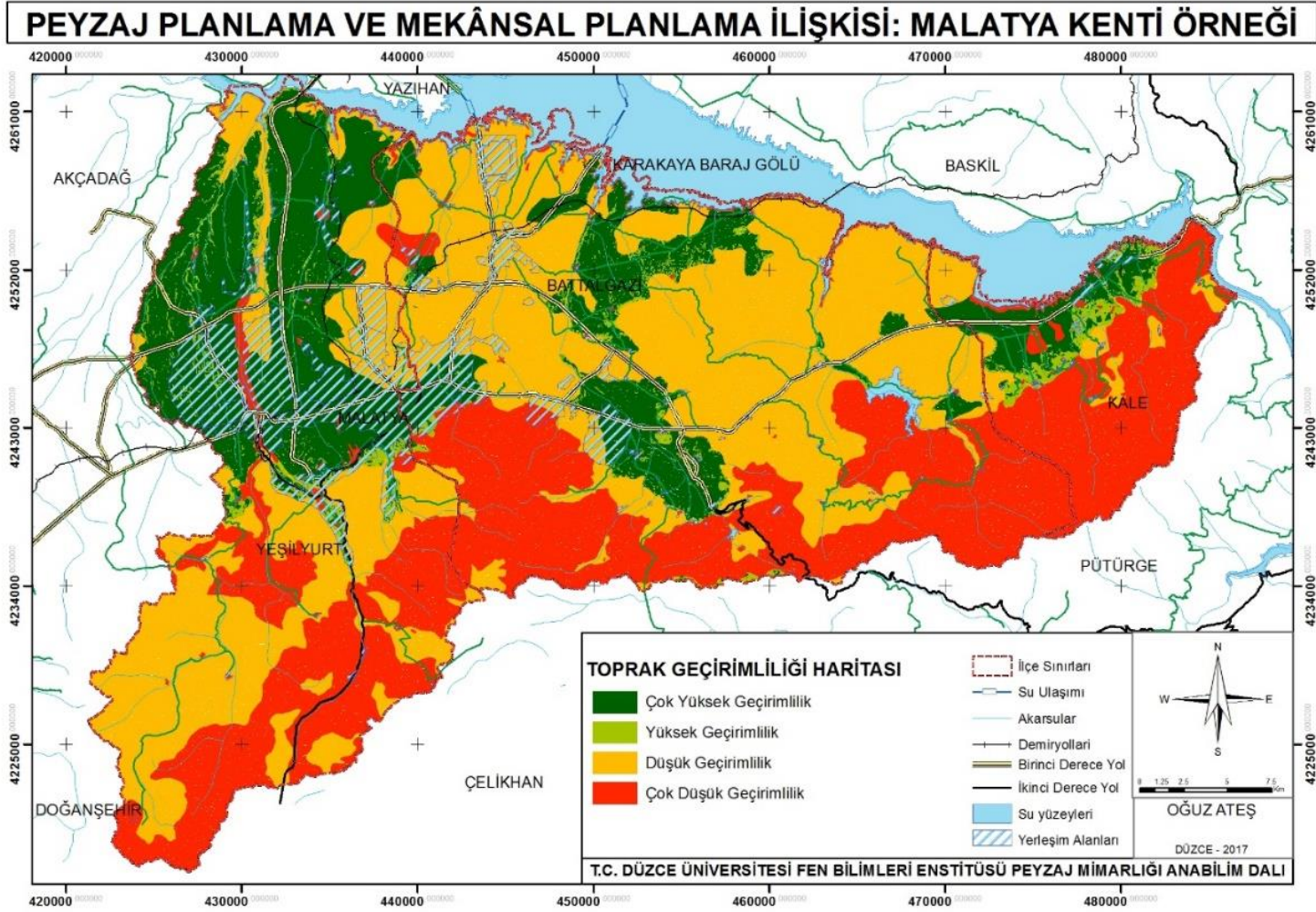
Elde edilen hidrolojik toprak grupları haritası ile arazideki eğim derecelerinin üst üste karşılaştırılması sonucunda ortaya çıkan alanlar, Çizelge 3.3'e göre değerlendirilerek, alanın toprak geçirimsizlik durumunu ifade eden Toprak Geçirimsizlik Haritası oluşturulmuştur (Şekil 3.3).

Çizelge 3.3. Toprak geçirimsizliği ile eğim durumunun karşılaştırılması [4], [25].

Toprak geçirimsiz dereceleri	Eğim Dereceleri %					
	0-2	2-6	6-12	12-20	20-30	30+
Çok Yüksek Geçirimsizlik (1)*	ÇY	ÇY	ÇY	Y	Y	Y
Yüksek Geçirimsizlik (2)	ÇY	ÇY	Y	Y	D	D
Düşük Geçirimsizlik (3)	D	D	D	D	D	D
Çok Düşük Geçirimsizlik (4)	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD	ÇD

ÇD: Çok Düşük (4), D: Düşük(3), Y: Yüksek (2), ÇY: Çok Yüksek (1)

*: Çalışma alanı içerisinde Çok Yüksek Geçirimsizlik değerine ait toprak yapısı bulunmamaktadır.



Şekil 3.3. Çalışma alanına ait toprak geçirimsizliği haritası.

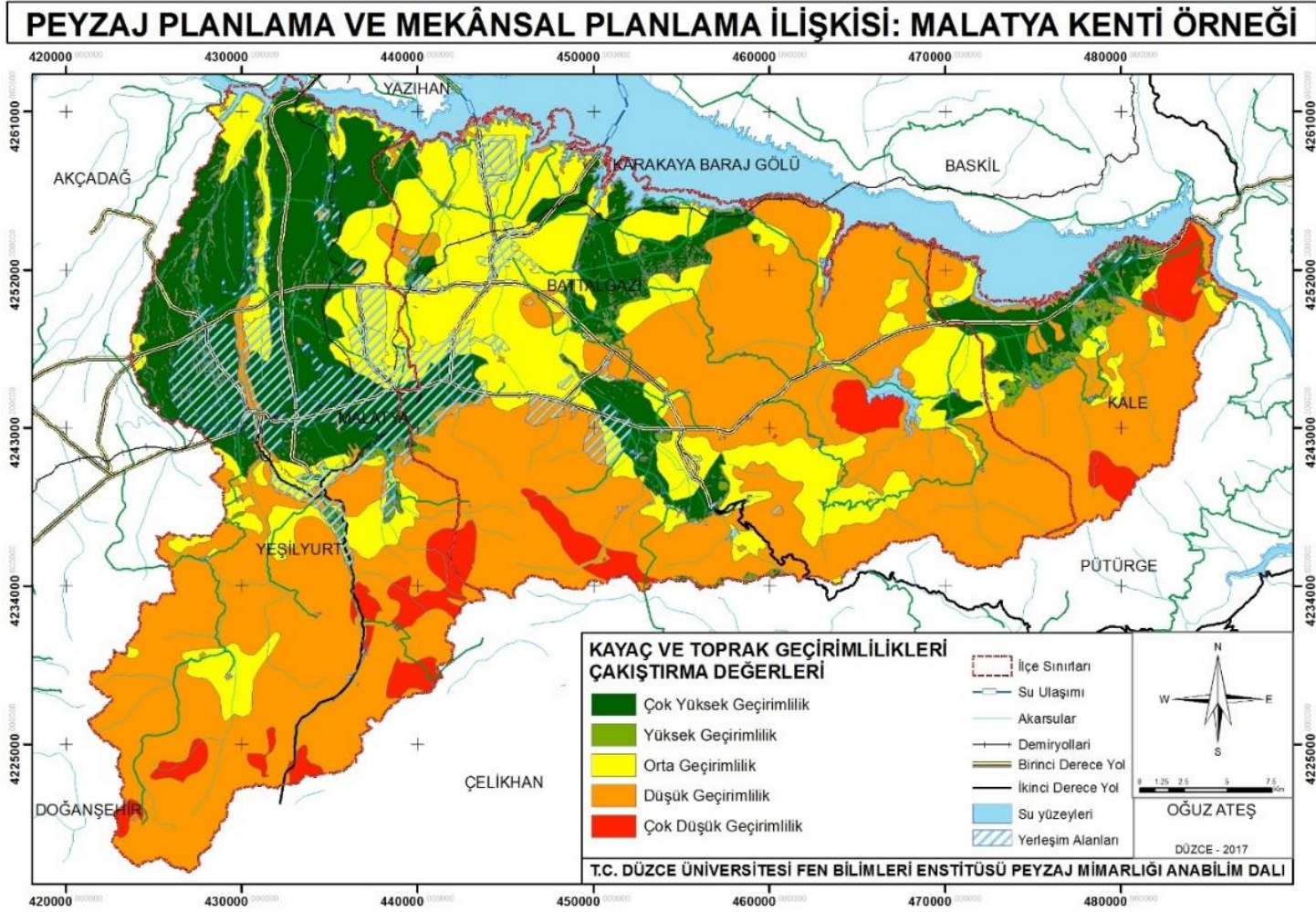
Toprak ve kayaç geçirimsizlikleri üst üste çakıştırılarak Şekil 3.4’de gösterilen çalışma alanındaki toplam geçirimsizlik değerleri elde edilmiştir (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Kayaç ve toprak geçirimsizlikleri çakıştırma değerleri [4], [5].

Kayaç Geçirimsizlik Dereceleri	Hidrolojik Toprak Grupları Geçirimsizliği			
	A: Yüksek	B: Orta	C: Düşük	D: Çok Düşük
Çok yüksek	ÇY	Y	O	D
Yüksek	ÇY	Y	O	D
Geçirimsiz	Y	O	O	D
Az Geçirimsiz	O	O	D	D
Çok az geçirimsiz	O	O	D	ÇD
Geçirimsiz	D	D	D	ÇD

ÇY (5): Çok yüksek geçirimsizlik, Y (4): Yüksek geçirimsizlik, O (3): Orta geçirimsizlik, D (2): Düşük geçirimsizlik, ÇD (1): Çok düşük geçirimsizlik.

Şekil 3.4’de incelenen kayaç ve toprak geçirimsizliği haritasına göre Malatya kent merkezi, Yeşilyurt ilçe merkezi ve Kale ilçe merkezinin tamamına yakını çok yüksek geçirimsiz alanlar içinde bulunmaktadır. Battalgazi ilçe merkezi ise orta geçirimsiz değerler arasında yer almaktadır. Çalışma alanının genelinde kuzeyden güneye gidildikçe geçirimsizliğin azaldığı görülmektedir.



Şekil 3.4. Çalışma alanına ait kayaç ve toprak geçirimsizlikleri çakıştırma değeri.

Toprak ve kayaç geçirimsizliklerine ilişkin bu haritanın elde edilmesi sonrasında, bitki tiplerine ilişkin bir değerlendirmenin de yönteme dahil edilmesi amacıyla, toprak ve kayaç geçirimsizlik değerlerine ilişkin infiltrasyon değerlerinin izelge 3.5'deki biçimiyle bitki tipleri infiltrasyon değerleri ile bütünleştirilmesi sağlanmıştır.

Bu kapsamda güncel uydu görüntülerindeki bitki örtüsü geniş, ibreli ve karışık ormanlar; çok yüksek geçirgenlik, sulanan arazi ve seyrek bitki örtüsü; yüksek geçirgenlik, doğal ayırklar, sulanmayan tarım alanları orta geçirimsizlik, çıplak kayalık alanlar düşük geçirimsizlik ve yerleşim alanları çok düşük geçirimsizlik olarak tanımlanmıştır.

Su infiltrasyon analizi ile ortaya çıkan sonuçlar ve hassasiyet puanları izelge 3.6'da verilmiştir. Analiz sonucu üretilen harita ise Şekil 3.5'de verilmiştir.

Çizelge 3.5. Toprak ve kayaç geçirimsizlik değerlerine bitki tipi geçirimsizlik değerlerinin bütünleştirilmesi [5].

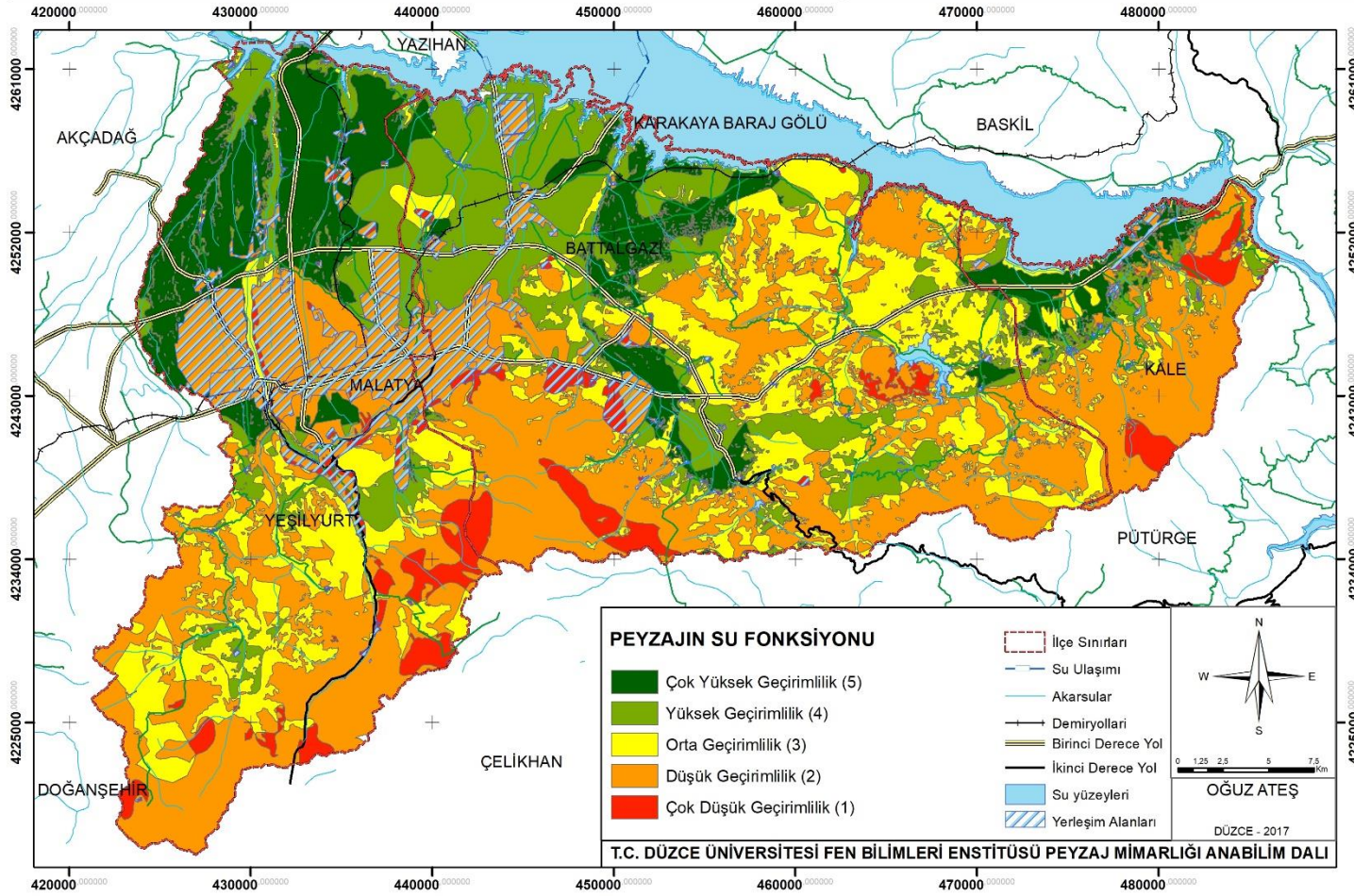
Toprak ve Kayaç Geçirimsizlik Değerleri	Bitki Tiplerine İlişkin Geçirimsizlik Değerleri				
	ok Yüksek (Ormanlık alanlar:İbreli, Karışık, Yapraklı)	Yüksek (alılık alanlar, sulanan alanlar, seyrek bitki rts)	Orta (Otsu bitkiler, sulanmayan tarım alanları)	Düşük (ıplak alanlar, kayalıklar)	ok Düşük (Yapay alanlar)
Y	Y	Y	Y	O	D
Y	Y	Y	Y	O	D
O	Y	Y	O	O	D
D	O	O	O	D	D
D	D	D	D	D	D

Y (5): Çok yüksek geçirimsizlik, Y (4): Yüksek geçirimsizlik, O (3): Orta geçirimsizlik, D (2): Düşük geçirimsizlik, D (1): Çok düşük geçirimsizlik.

Çizelge 3.6. Su infiltrasyon analizi sonuçları ve hassasiyet puanı değerlendirmesi.

Su İnfiltasyon Analizi	Alan km ²	Yüzde	Hassasiyet Puanı
Çok Yüksek Geçirimsizlik	228,10	14,68	5
Yüksek Geçirimsizlik	286,15	18,42	4
Orta Geçirimsizlik	348,10	22,41	3
Düşük Geçirimsizlik	617,71	39,77	2
Çok Düşük Geçirimsizlik	73,25	4,72	1

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.5. Çalışma alanına ait peyzajın su fonksiyonu haritası.

Su infiltrasyon haritası incelendiğinde Malatya kent merkezi, Yeşilyurt ve Battalgazi ilçe merkezlerinin düşük geçirimsizliğe sahip olduğu görülmektedir. Bu merkezlerin çevreleri ise yüksek ve çok yüksek geçirimsizlik değerleri ile kuşatılmış durumdadır. Kale ilçesi ise tamamen çok yüksek geçirimsiz alanlar üzerine yerleşmiştir.

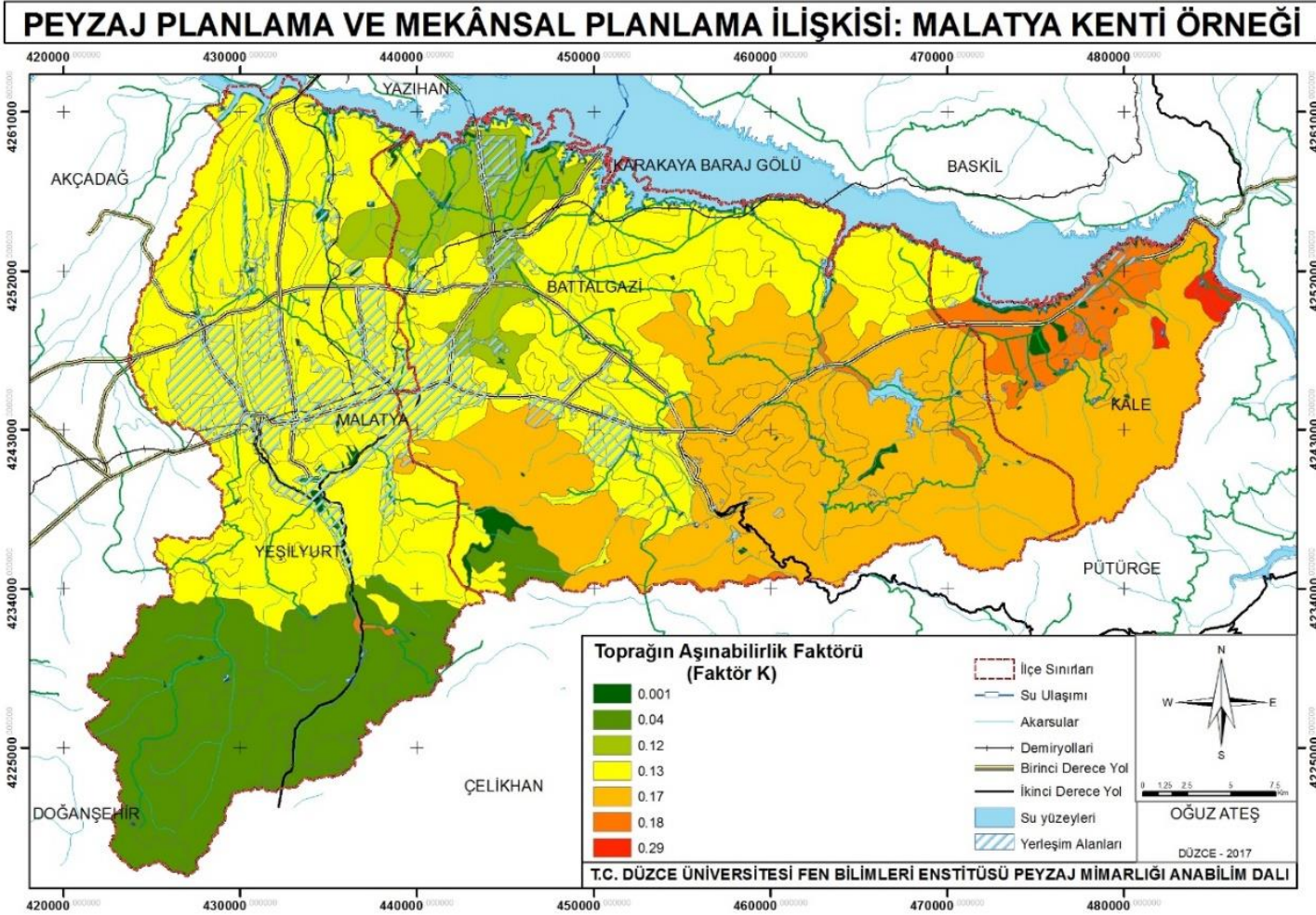
Haritadan görüldüğü üzere yerleşimlerin güneye doğru genişlemesi su infiltrasyon analizi açısından daha doğru bir tercih olacaktır. Çalışma alanında kuzeyden güneye doğru gidildiğinde geçirimsizlik azalmaktadır.

3.1.2. Erozyon Süreci Analizi

Erozyon süreci analizinde ilk aşamada RUSLE yönteminde belirtilen etmenlere ait analizler oluşturulmuştur. Bu etmenler; yağış etmeni (R Faktörü), toprak etmeni (K Faktörü), eğim ve yamaç uzunluğu etmeni (LS Faktörü), vejetasyon / bitki örtüsü etmeni (C Faktörü) ve toprak koruma etmeni (P Faktörü) dir. Ardından tüm bu etmenler karşılaştırılarak erozyon süreci analizi haritası üretilmiştir.

Toprak aşınabilirliği Faktörü analizi oluşturulurken yöntem bölümünde bahsedilen büyük toprak gruplarına ait K değerleri CBS ortamında yerine konularak analizler gerçekleştirilmiştir.

Şekil 3.6'daki Toprak Aşınabilirliği Faktörü haritası incelendiğinde çalışma alanının büyük çoğunluğunun orta seviye olduğu görülmektedir. Çalışma alanının en güneyi ve Battalgazi ilçe merkezi ve yakın çevresinin en düşük aşınabilirlik değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Kale ilçesi sınırları ve özellikle ilçe merkezi ise yüksek derecede aşınabilirlik değerine sahiptir.



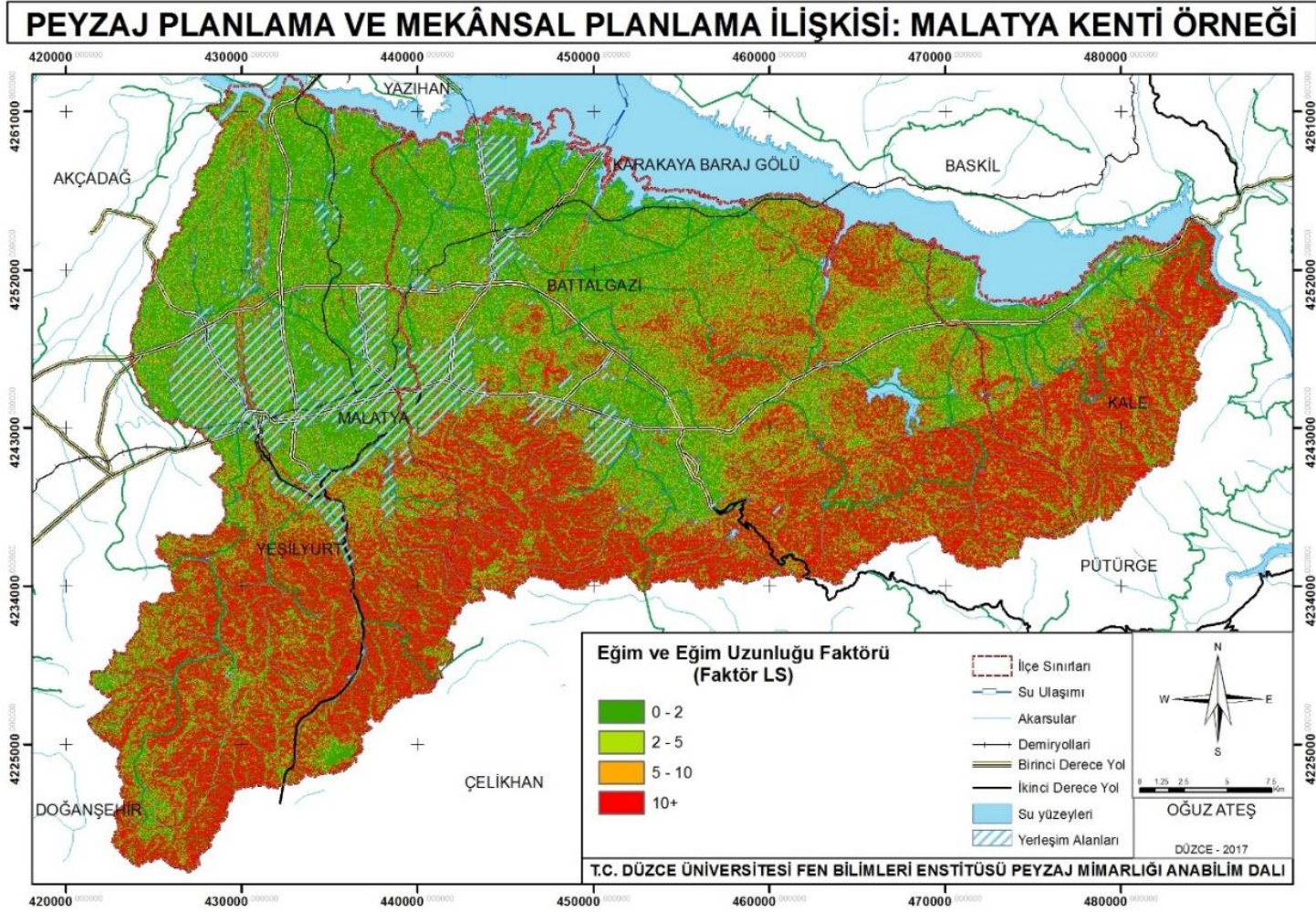
Şekil 3.6. Çalışma alanına ait toprağın aşınabilirlik faktörü (Faktör K).

Bu çalışmada da Moore ve Burch'un ortaya koyduğu denklem kullanılmıştır [156].

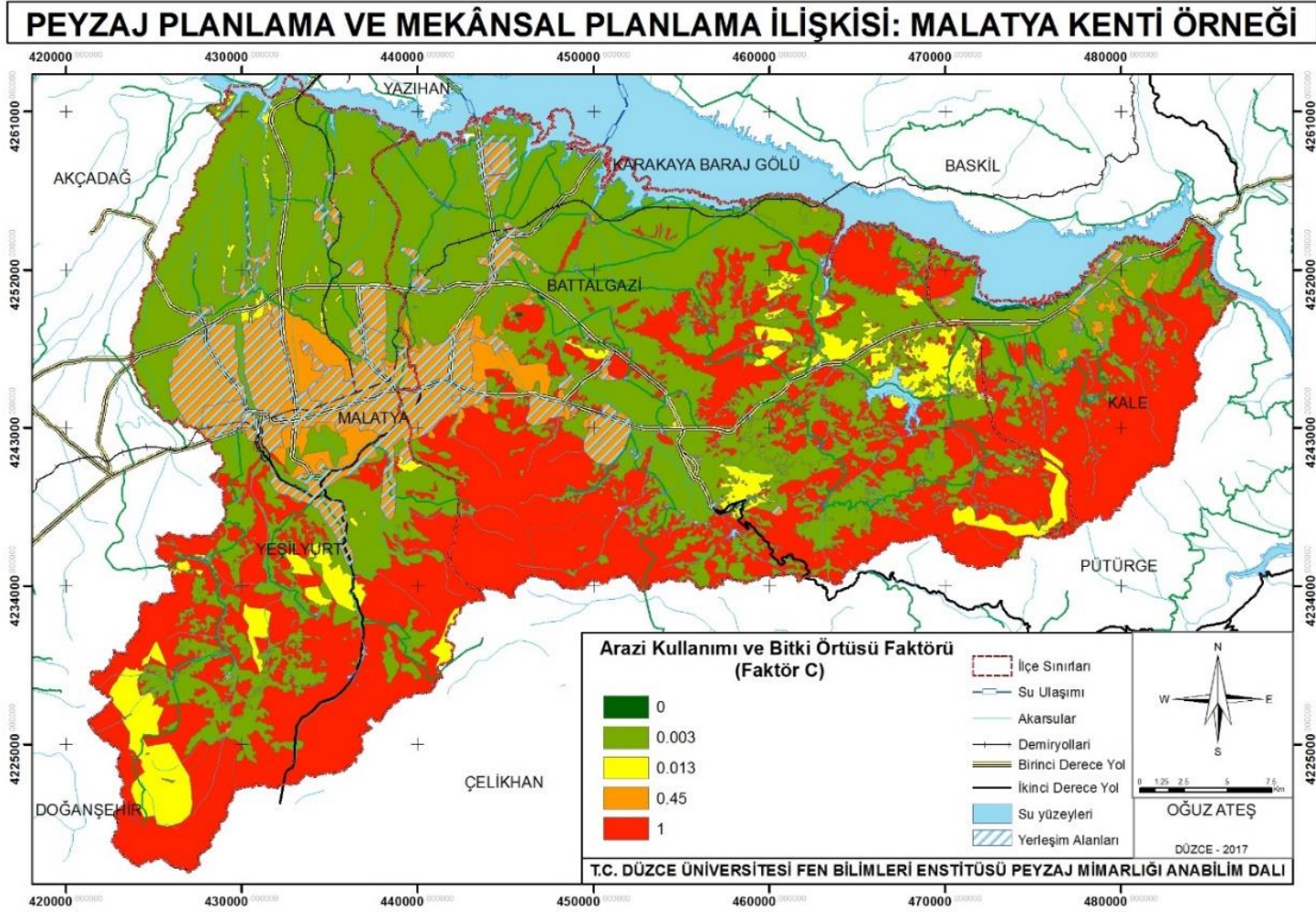
Şekil 3.7'deki LS haritası incelendiğinde, kuzeyden güneye gidildikçe LS değerinin arttığı görülmüştür. Bu da eğim derecesi ve eğim uzunluğunun arttığını gösterir. Dolayısıyla topoğrafyanın kuzeyden güneye doğru yükseldiği tespit edilmekte, LS haritasının doğruluğu sağlanmaktadır.

Arazi Kullanımı ve Bitki Örtüsü Faktörünün (Faktör C) tespit edilmesinde, Çizelge 2.21'de tavsiye edilen sayısal değerler, sınıflama sonucu elde edilen arazi kullanımı ve bitki örtüsü haritasında yerine yazılarak oluşturulmuştur. Arazi kullanımı ve bitki örtüsü verilerinin alabileceği en düşük değer 0,001 ve en yüksek değer ise 1,00'dır.

RUSLE Yöntemini uygulanmasında R faktörünün analizi için yağış miktarı, yağış yoğunluğu, yağmurlu gün sayısı ve yağış süresi gibi ayrıntılı yağış verilerine ulaşmak gereklidir. Fakat ülkemizde tüm meteoroloji istasyonlarında bu veriler ölçülmemektedir. Kaya tarafından ülkemizdeki bazı istasyonlarına ait R değerleri belirlenmiştir. 252 adet meteoroloji istasyonunun uzun yıllara ait yağış diyagramları incelenmiş ve bu istasyonların aylık ve yıllık R değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler hesaplamının yapıldığı istasyona ait noktasal bir değerdir. Yöntemin bu aşamasında R değeri hesaplanmamış, Kaya tarafında hesaplanan R değeri kullanılmıştır [158].



Şekil 3.7. Çalışma alanına ait eğim ve eğim uzunluğu faktörü (Faktör LS).



Şekil 3.8. Çalışma alanına ait arazi kullanımı ve bitki örtüsü faktörü (Faktör C).

Çalışma alanında da Türkiye genelinde olduğu gibi toprak koruma uygulamaları ya kısıtlıdır veya yoktur. Bu durumun arazide yapılan gözlemler ile kontrolü yapılmıştır. RUSLE modelinde eğer toprak korumaya yönelik herhangi bir uygulama yoksa P faktörü 1,0 kabul edilmektedir [106], [111]. Bu çalışmada da $P = 1,0$ alınmıştır.

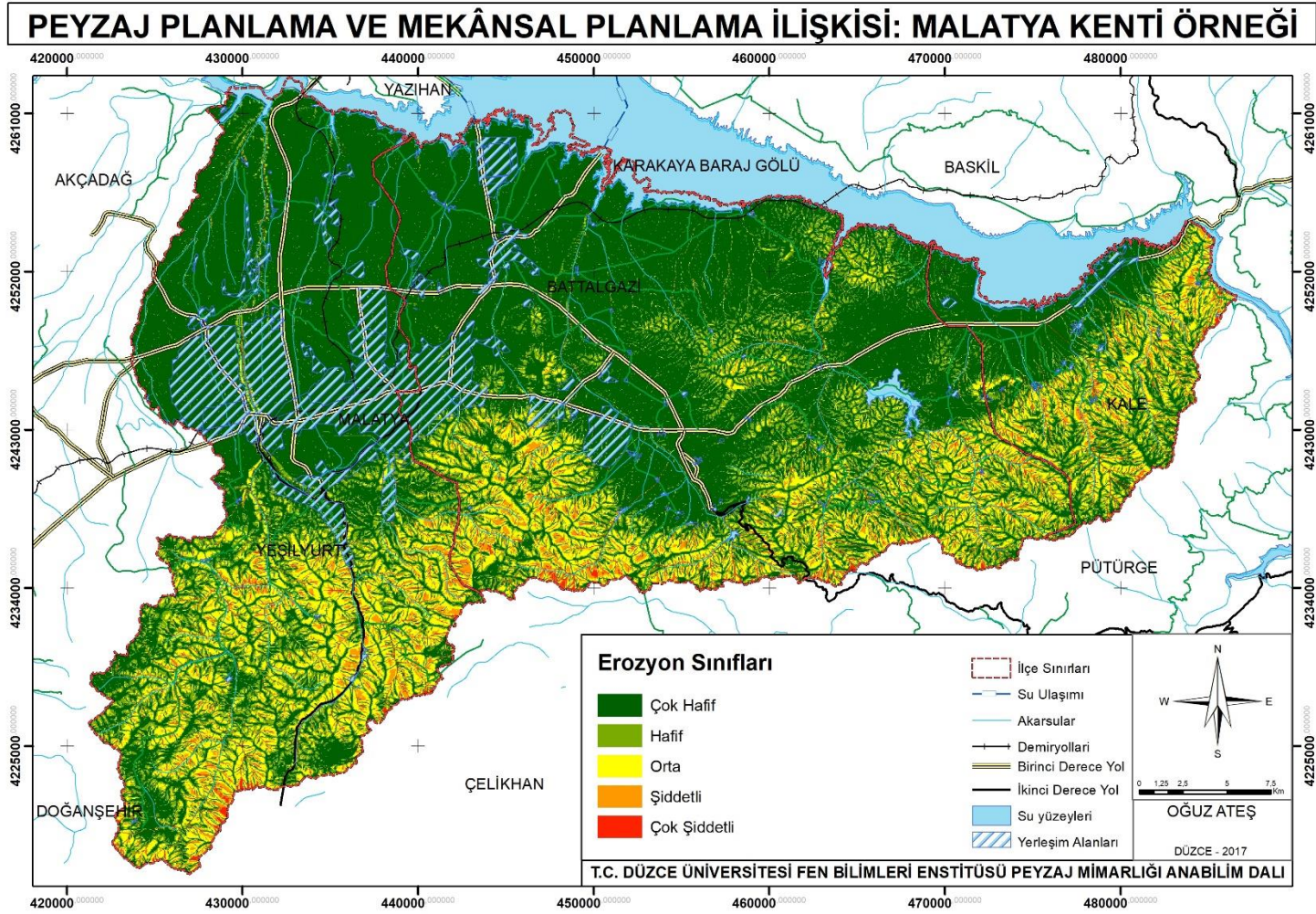
Yöntem ve bulgular bölümünde ayrıntılı olarak verilen yağışın erozyon oluşturma faktörü (R), toprağın erozyona duyarlılık faktörü (K), eğim ve eğim uzunluğu faktörü (LS), bitki örtüsü faktörü (C) ve toprak koruma önlemleri faktörü (P) CBS veri tabanına ayrı katmanlar halinde kaydedilmiştir. Her bir faktöre ait katman RUSLE modeli gereği çalışma alanının potansiyel toprak kaybını ($A = R \times K \times L \times S \times C \times P$) ortaya koyabilmek amacıyla CBS ortamında karşılaştırılmış ve çalışma alanının potansiyel toprak kaybı (ton/ha/yıl) elde edilmiştir. Tarımsal alanlarda optimum toprak kaybı 10 olarak belirtilmiştir [106]. Bu limit, toprak kaybı oranları sınıflarının oluşturulmasında dikkate alınmıştır.

Çalışma alanına ait oluşturulan erozyon süreci analizi haritasından hesaplanan erozyon risk sınıflarına ait alansal ve oransal dağılımlar Çizelge 3.7 ve Şekil 3.9'da verilmiştir. Çalışma alanında potansiyel erozyon değerleri 5 sınıfta ve 0-133 ton/ha/yıl arasında değişmektedir. Havzanın %65'inde çok hafif, %16'sında hafif, % 14'ünde orta % 3'ünde şiddetli ve % 2'sinde çok şiddetli erozyon görülmektedir.

Çizelge 3.7. Çalışma alanına ait potansiyel erozyon sınıfları.

Erozyon Sınıfı	(ton/ha/yıl)	Alan (km ²)	Oran	Hassasiyet Puanı
Çok Hafif	0-10	963.49	65.24	1
Hafif	10 - 20	238.95	16.18	2
Orta	20 – 40	204.27	13.83	3
Şiddetli	40 – 60	41.71	2.82	4
Çok Şiddetli	60+	28.42	1.92	5

Şekil 3.9'daki Potansiyel erozyon sınıfları dağılım haritası incelendiğinde, düz ve düze yakın olan ova kesimleri ve yerleşim yerlerinin konumlandığı alanlarda potansiyel erozyonun düşük olduğu görülmektedir. Buna karşılık eğim ve yükselti değerlerinin yüksek olduğu, arazi örtüsünün otsu türler ve kayalıklardan oluştuğu çalışma alanının güney kısmındaki Beydağı ve çevresinde ise potansiyel erozyon yüksek olarak saptanmıştır.



Şekil 3.9. Çalışma alanına ait potansiyel erozyon süreci analizi haritası.

3.1.3. Habitat Analizi

Bu kapsamda, Rempel tarafından oluşturulan “Patch Analysis” programı ile sınıflar bazında bir analiz yapılarak, yöntemde belirtilen ölçütlerin yorumlamaları yapılmış ve haritalara aktarılmıştır [159]. Çizelge 3.8’de “Patch Analysis” programı ile yapılan sınıflandırmadan elde edilen veriler gösterilmiştir.



Çizelge 3.8. “Patch Analysis” programı ile yapılan sınıflandırmadan elde edilen veriler.

Analizler	Kısaltmalar	Yapraklı Orman	İbrelî Orman	Karışık Orman	Tarım Arazisi	Mera	Orman Toprağı
Sınıf Alanı	CA	9272.072478	490.9878342	364.4688223	57359.91222	7211.776737	50748.42175
Toplam Peyzaj Alanı	TLA	147223.7083	147223.7083	147223.7083	147223.7083	147223.7083	147223.7083
Leke Sayısı	NumP	88	32	9	690	69	254
Ortalama Leke Ölçüsü	MPS	105.36446	15.34336982	40.49653581	83.13030756	104.5185034	199.796936
Ortadaki Leke Ölçüsü	MedPS	25.42308169	4.448228905	16.00284262	2.070940561	14.23878067	4.331433681
Leke Ölçüsü Varyasyon Katsayısı	PSCoV	243.0663354	138.2292441	163.2257342	2145.987495	264.145937	828.1962351
Leke Ölçüsü Standart Sapması	PSSD	256.1055316	21.20902413	66.10076792	1783.966005	276.0813802	1654.710702
Toplam Kenar	TE	584196.0602	56616.59669	28199.84037	2274368.993	419773.9734	2056076.358
Kenar Yoğunluğu	ED	3.968084127	0.384561681	0.191544152	15.44838817	2.851266132	13.96566071
Ortalama Leke Kenarı	MPE	6638.591593	1769.268647	3133.315597	3296.186947	6083.680774	8094.788812
Ortalama Şekil İndisi	MSI	1.861924886	1.705092813	1.58404	1.599632565	2.050792319	2.156558031
Ağırlıklandırılmış Ortalama Şekil İndisi	AWMSI	3.528845151	1.675614883	1.938089802	12.47028247	2.934762999	9.550089116
Ortalama Çevre Alan Oranı	MPAR	149.7284091	826.1	169.6444444	833.3544928	319.5782609	1823.354724
Ortalama Leke Fraktal Boyutu	MPFD	1.290386932	1.368090625	1.288363333	1.33742642	1.327666667	1.404277835
Ağırlıklandırılmış Ortalama Leke Fraktal Boyutu	AWMPFD	1.313274544	1.276246643	1.278408381	1.383610563	1.29101062	1.369382553
Toplam Öz Alan İndisi	TCAI	49.04281096	27.68220084	50.51147505	79.24687234	44.78282565	71.37116882
Öz Alan Yoğunluğu	CAD	0.097685704	0.00969929	0.005542451	0.229318922	0.058195738	0.221005245

Leke ölçüsü ve Leke Sayısı (Patch size and number): Ortalama leke ölçüsünün büyük olduğu leke gruplarını barındıran yapraklı orman örtüsünün habitat fonksiyonunun yüksek olduğu söylenebilir [25]. Çizelge 3.9'da Leke ölçüsü ve sayılarının peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi verilmiştir.

Çizelge 3.9. Leke ölçüsü ve sayılarının peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi.

Leke Sınıfları	Leke Sayısı (adet)	Alanlar (ha)	Ortalama leke ölçüsü	100 ha'da bulunan leke sayıları	Puan	Ağırlık * Puan
Yapraklı Orman	88	9272.07	105.36	0.95	5.00	15
İbrelili Orman	32	490.99	15.34	6.52	3.00	9
Karışık Orman	9	364.47	40.50	2.47	4.00	12
Tarım Arazisi	690	57359.91	83.13	1.20	2.00	6
Mera	69	7211.78	104.52	0.96	5.00	15
Orman Toprağı	254	50748.42	199.80	0.50	5.00	15

Leke Şekli (Patch form): MPAR'nin küçük olması ve MPFD'nin 1'e yakın olması, o sınıftaki lekelerin daha sıkışık bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu durumda daha sıkışık ve dairesel nitelik gösteren şekillere sahip lekeler, yapılan araştırmalarla da gösterildiği üzere, iç türlere daha fazla uygunluk göstermektedir [25]. Çizelge 3.10'da Leke sınıflarına ilişkin MSI, MPAR ve MPFD değerleri verilmiştir.

Çizelge 3.10. Leke sınıflarına ilişkin MSI, MPAR ve MPFD değerleri.

Leke Sınıfları	MSI	MPAR	MPFD	Puan	Ağırlık * Puan
Yapraklı Orman	1.86	149.73	1.29	5.00	10
İbrelili Orman	1.71	826.10	1.37	4.00	8
Karışık Orman	1.58	169.64	1.29	5.00	10
Tarım Arazisi	1.60	833.35	1.34	2.00	4
Mera	2.05	319.58	1.33	4.00	8
Orman Toprağı	2.16	1823.35	1.40	1.00	2

MSI: Ortalama Şekil İndeksi; MPAR: Ortalama Çevre Alan Oranı; MPFD: Ortalama Leke Fraktal Boyutu.

Leke Kenarı (Patch edge): Leke kenarlarına ilişkin peyzaj ölçümlerinde üç ölçüm göze çarpmaktadır; Toplam Kenar (TE), Kenar Yoğunluğu (ED), Ortalama Leke Kenarı (MPE). Ancak bu indislerden kenar yoğunluğu, yorumlamada önem kazanmaktadır. Yoğunluk ne kadar azsa leke sınıfının daha az kenara sahip olduğu dolayısıyla daha fazla iç tür habitatlarını barındırdığından hareketle peyzajın habitat fonksiyonu tanımlanmıştır

[25]. Çizelge 3.11’de Leke kenarının peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Çizelge 3.11. Leke kenarının peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi.

Leke Sınıfları	TE	ED	MPE	Puan	Ağırlık * Puan
Yapraklı Orman	584196.06	3.97	6638.59	4.00	4.00
İbrelili Orman	56616.60	0.38	1769.27	5.00	5.00
Karışık Orman	28199.84	0.19	3133.32	5.00	5.00
Tarım Arazisi	2274368.99	15.45	3296.19	1.00	1.00
Mera	419773.97	2.85	6083.68	3.00	3.00
Orman Toprağı	2056076.36	13.97	8094.79	2.00	2.00

TE: Toplam Kenar, ED: Kenar Yoğunluğu, MPE: Ortalama Leke Kenarı

Öz alanlar (Core area): Öz Alan Yoğunluğunun fazla olması o leke sınıfının daha fazla iç tür habitatlarına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda yoğunluğun fazla olduğu leke sınıfında peyzajın habitat fonksiyonu fazla olacaktır [25]. Çizelge 3.12’de Öz alan yoğunluğunun peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Çizelge 3.12. Öz alan yoğunluğunun peyzajın habitat fonksiyonu açısından değerlendirilmesi.

Leke Sınıfları	TCA	TCAI	CAD	Puan	Ağırlık * Puan
Yapraklı Orman	100375.052	49.043	0.098	4.00	12
İbrelili Orman	100375.052	27.682	0.010	2.00	6
Karışık Orman	100375.052	50.511	0.006	1.00	3
Tarım Arazisi	100375.052	79.247	0.229	2.00	6
Mera	100375.052	44.783	0.058	3.00	9
Orman Toprağı	100375.052	71.371	0.221	5.00	15

TCA: Toplam Öz alanı, CAD: Öz Alan Yoğunluğu, TCAI: Toplam Öz Alanı İndeksi.

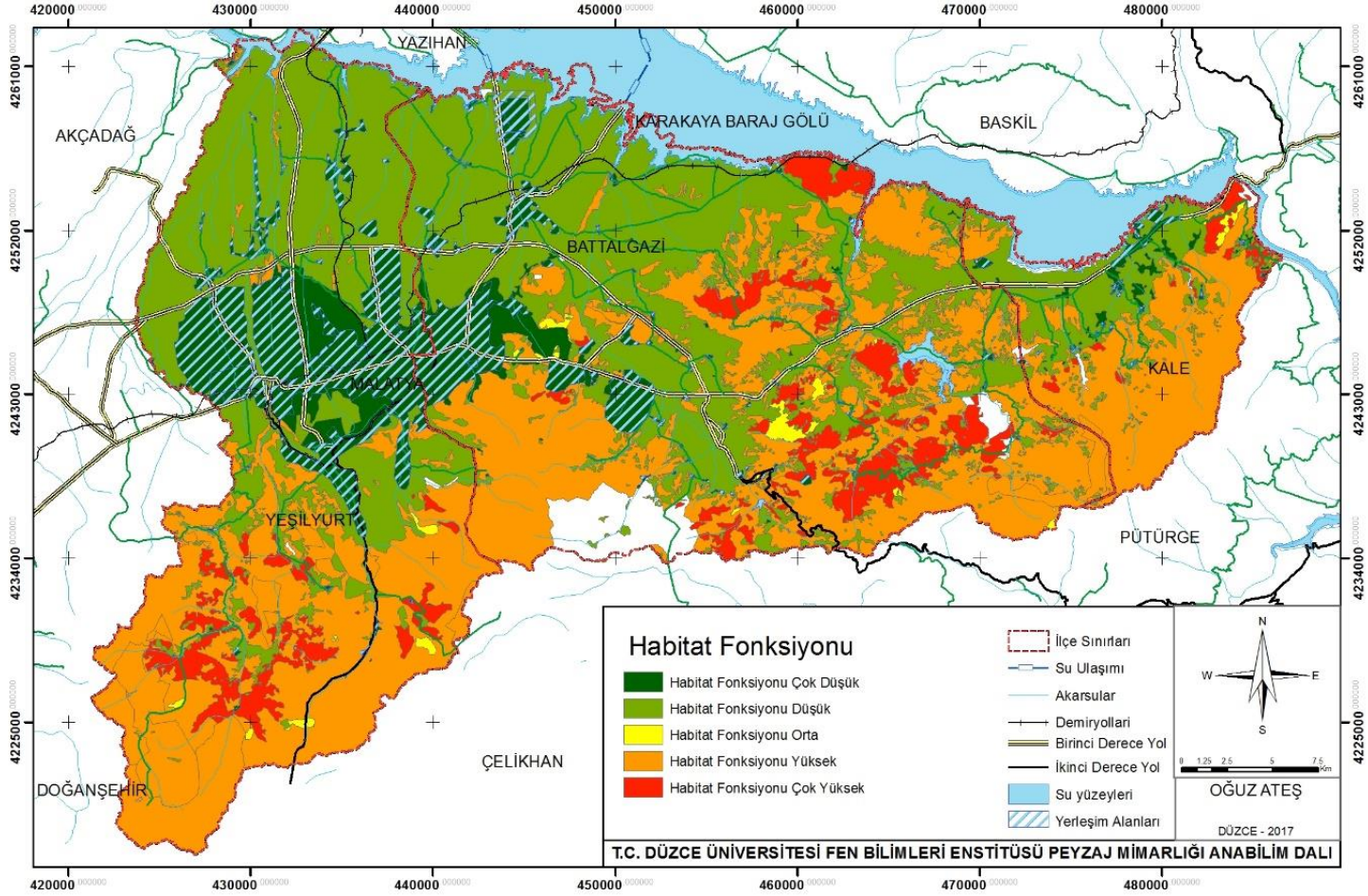
Elde edilen bu veriler ışığında her bir leke sınıfının aldığı ağırlıklı puanlar toplanmış ve habitat fonksiyonları hesaplanmıştır (Çizelge 3.13).

Çizelge 3.13. Çalışma alanına ait habitat fonksiyonları.

Leke Sınıfları	Toplam	Habitat Fonksiyonu	Hassasiyet Puanı
Yapraklı Orman	41.00	Habitat Fonksiyonu Çok Yüksek	5
Mera	35.00	Habitat Fonksiyonu Yüksek	4
Orman Toprağı	34.00	Habitat Fonksiyonu Yüksek	4
Karışık Orman	30.00	Habitat Fonksiyonu Orta	3
İbrelili Orman	28.00	Habitat Fonksiyonu Orta	3
Tarım Arazisi	17.00	Habitat Fonksiyonu Düşük	2
Yerleşim Alanları	0.00	Habitat Fonksiyonu Çok Düşük	1

Şekil 3.10'daki Habitat Analizi haritası incelendiğinde çalışma alanı içerisindeki tüm yerleşimlerin habitat fonksiyonunun çok düşük olduğu görülmektedir. Malatya kent merkezinin güneydoğusunun, Yeşilyurt ilçe merkezinin ise güneybatısının yüksek habitat fonksiyonlarına sahip olduğu görülmektedir. Malatya kent merkezinden Karakaya Baraj Gölüne doğru gidildiğinde habitat fonksiyonu düşmektedir. Bunun nedeni tarım arazilerinden kaynaklı parçalılığın artması olarak yorumlanabilir.

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.10. Çalışma alanına ait habitat fonksiyonu haritası.

3.1.4. Biyoklimatik Konfor Analizi

Materyal ve Yöntem bölümünde anlatılan yöntem doğrultusunda elde edilen verilerle 2 farklı biyoklimatik konfor haritası üretilmiştir. İlk aşamada yıllık ortalama sıcaklık değerlerinin enterpolasyonu ile yıllık biyoklimatik konfor durumu ortaya konmuştur (Şekil 3.11). İkinci aşamada ise aylara göre ortalama sıcaklık değerlerinin enterpolasyonu ile aylık biyoklimatik konfor durumu elde edilmiştir (Şekil 3.12).

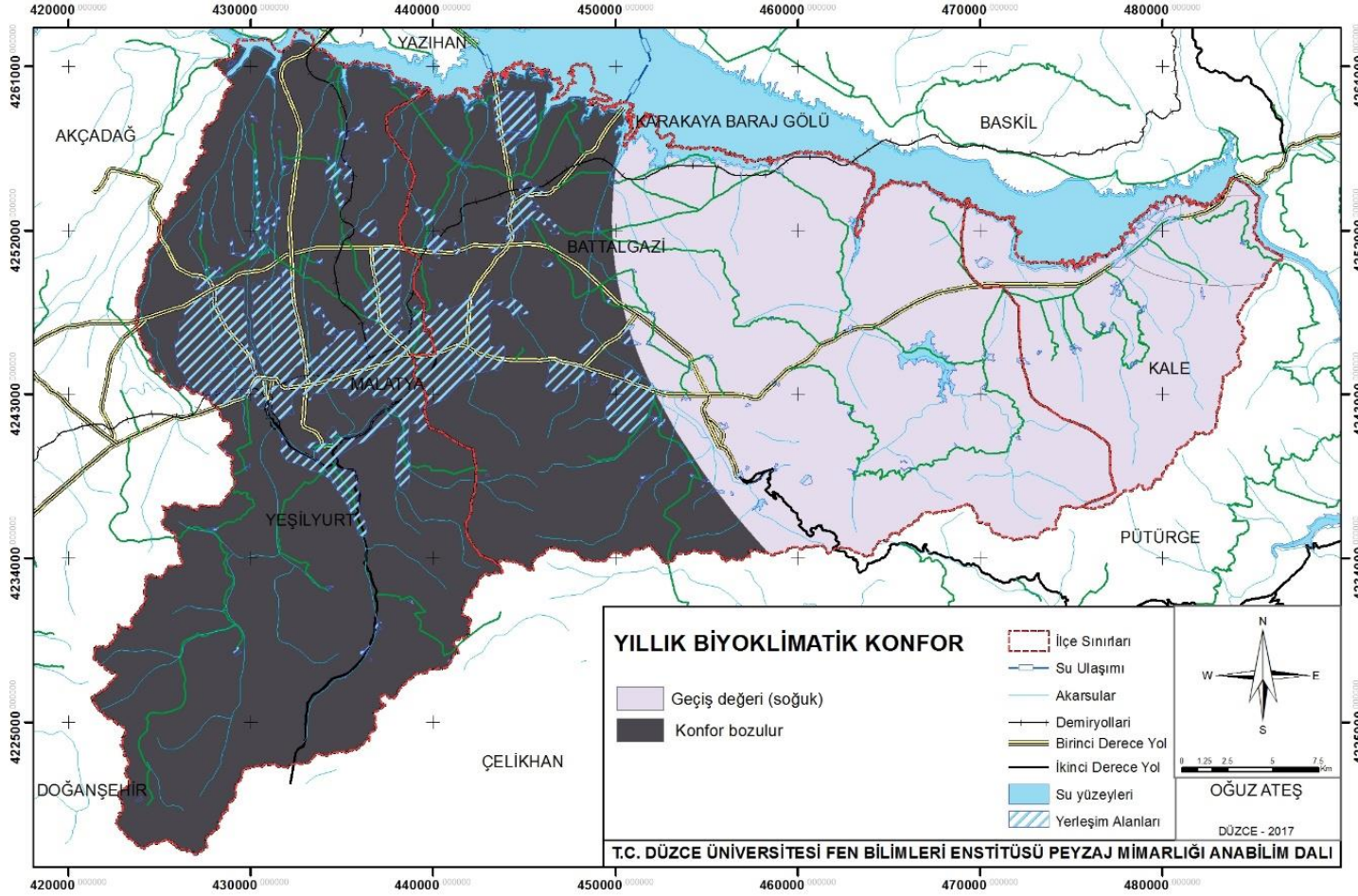
Yıllık biyoklimatik konfor haritası incelendiğinde İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü ve Kale ilçesi arasında geçiş değeri (soğuk) ortaya çıkmıştır. Diğer bölgelerin ise biyoklimatik konfor durumu uygun değildir. Bu değerlerin elde edilmesinde çalışma alanının güneyindeki yüksek alanların etkisi ve çok soğuk geçen kış aylarının etkisi büyüktür.

Peyzaj Hassasiyeti haritasının üretilmesi aşamasında biyoklimatik konfor alanlarına Çizelge 3.14'deki puanlar verilmiştir.

Çizelge 3.14. Konfor sınıfına göre verilen hassasiyet puanları.

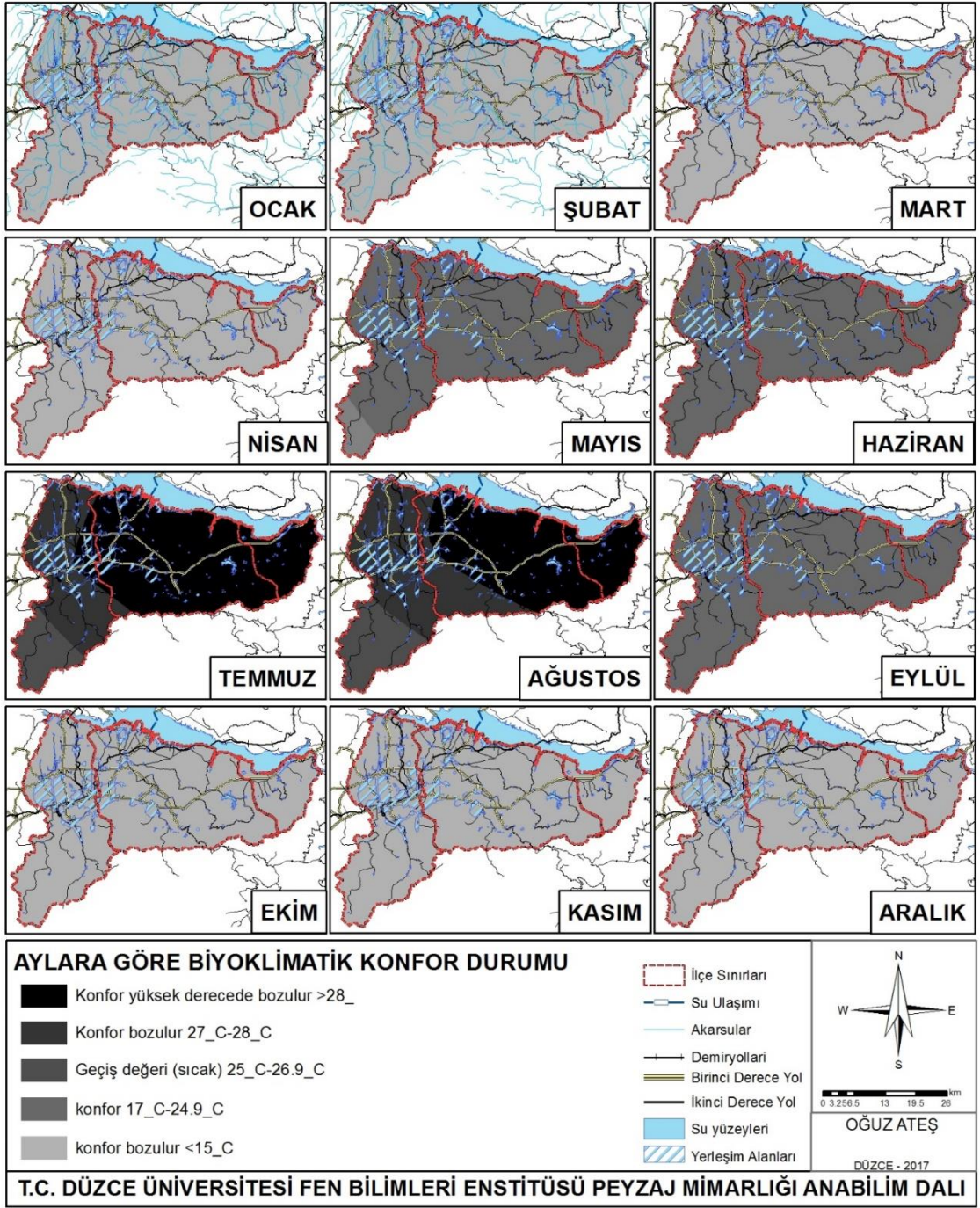
Hissedilen Sıcaklık (°C)	Konfor Sınıfı	Hassasiyet Puanları
28>	Konfor yüksek derecede bozulur	1
27-28	Konfor bozulur	2
25-26.9	Geçiş değeri (sıcak)	3
17-24.9	Konfor	5
15-16.9	Geçiş değeri (soğuk)	3
15<	Konfor bozulur	2

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.11. Çalışma alanına ait yıllık biyoklimatik konfor haritası.

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.12. Çalışma alanına ait aylara göre biyoklimatik konfor durumu.

Aylara göre biyoklimatik konfor durumu incelendiğinde çalışma alanının bütününün haziran ve eylül aylarında biyoklimatik konforu sağladığı tespit edilmiştir. Ocak, şubat, mart, nisan, ekim, kasım ve aralık aylarında biyoklimatik konforun bozulduğu görülmektedir. Mayıs ayında çalışma alanının güneyindeki Doğanşehir ilçesi yönündeki bölgelerde konforun bozulduğu, kalan kısımlarda ise biyoklimatik konforun sağlandığı

görülmektedir. Temmuz ve ağustos aylarındaki verilere bakıldığında ise çalışma alanının en güneyindeki alanın geçiş değerine sahip olduğu, Yeşilyurt ilçe merkezinden Battalgazi ilçe sınırının geçtiği Malatya kent merkezine kadar olan bölgenin konforunun bozulduğu, kalan kısımların ise biyoklimatik konforunun yüksek derecede bozulduğu görülmektedir.

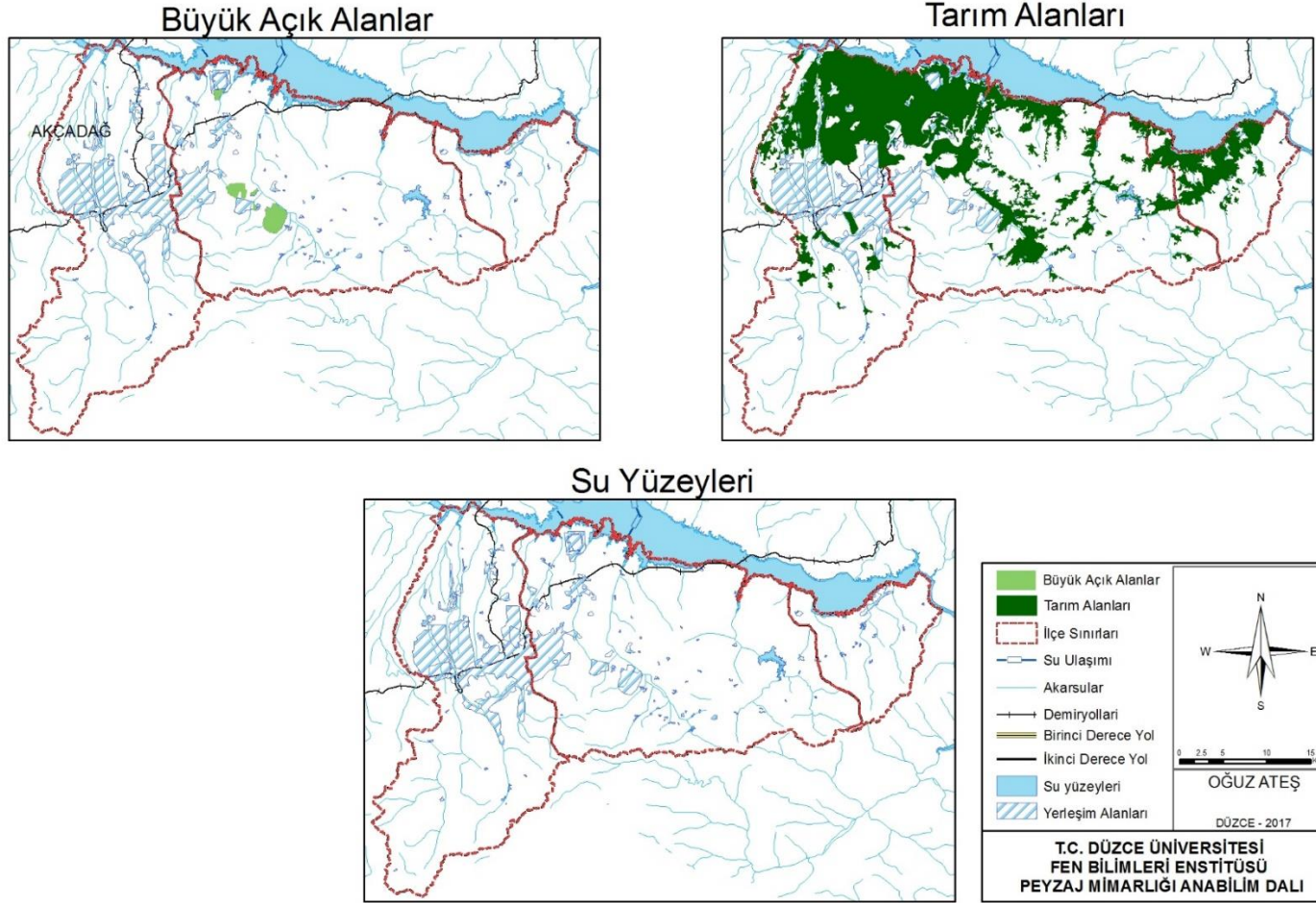
3.1.5. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Belirlenmesi

Detayları 1.7.5. bölümünde verilen ve 2.2.1.2. bölümünde verilen yöntem çalışma alanına uygulanarak kentsel açık ve yeşil alan sistemine ait harita oluşturulmuştur (Şekil 3.13 ve Şekil 3.14).

Peyzaj Hassasiyeti haritası oluşturulurken Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sisteminin içine giren alanlara 5 puan verilmiştir.

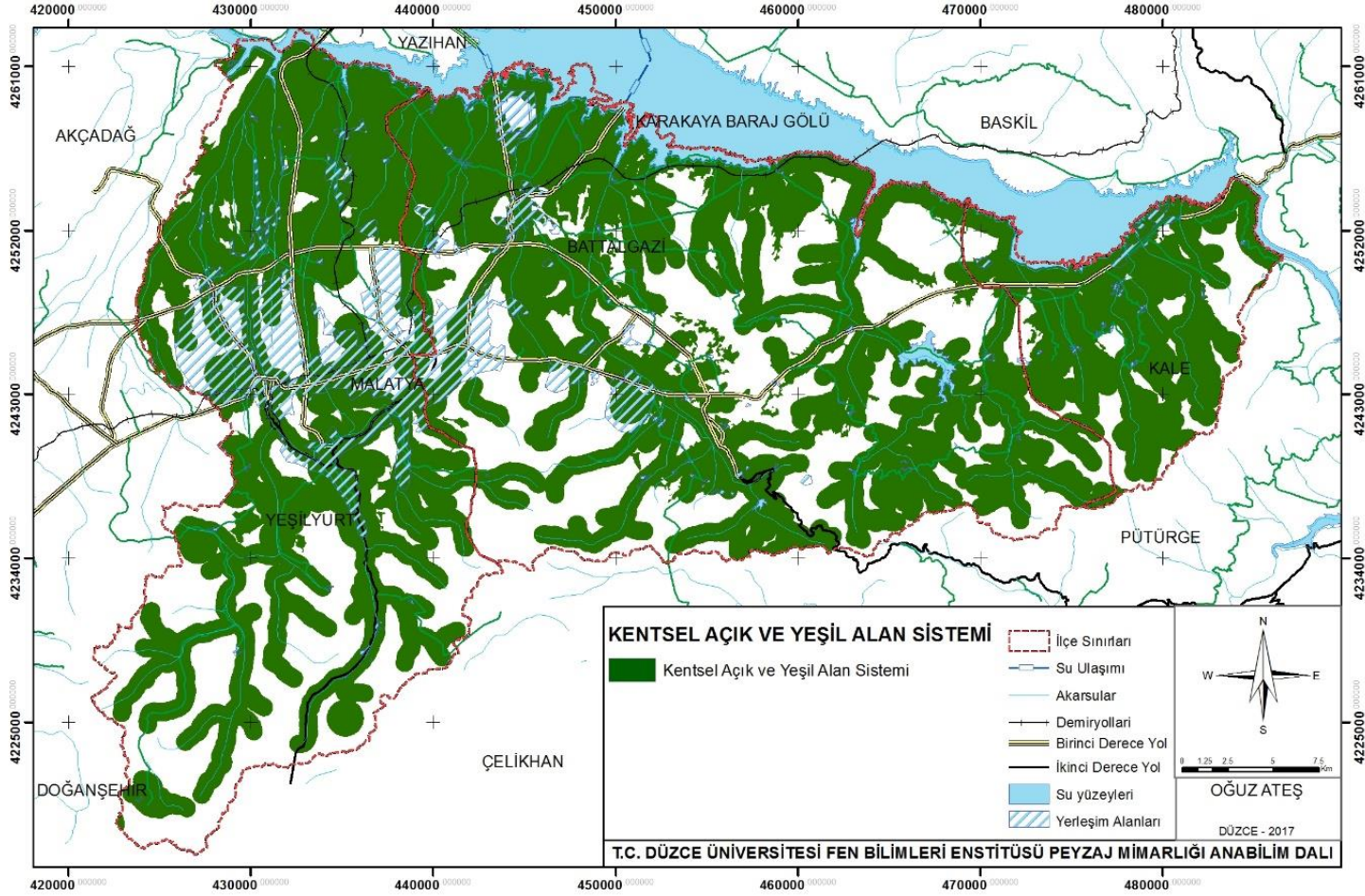


PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.13. Kentsel açık ve yeşil alan sistemini oluşturan bileşenler.

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.14. Kentsel açık ve yeşil alan sistemi haritası.

3.1.6. Doğal ve Yapay Eşik Değerlerinin Tespiti

Doğal ve yasal eşik değerlerinin tespitinde 2.2.1.2. başlığında bahsedilen, çalışma alanına uygun olarak oluşturulan yöntem kullanılmıştır.

Bu çalışmada yapay eşikler belirlenirken ulusal koruma statüleri ve sit alanları dikkate alınmıştır ve bu veriler Çevre Düzeni Planından elde edilmiştir.

Doğal eşikler belirlenirken şu faktörler dikkate alınmıştır;

- 2.1.2.1. bölümünde elde edilen eğim haritasından, eğimin %30'dan fazla olduğu alanlar,
- Çevre Düzeni Planından taşkın alanları verileri,
- Peyzaj-44 projesinden yüzey suları ve toprak verileri,
- MTA'dan elde edilen jeoloji haritasından heyelan riskinin bulunduğu alanlar,

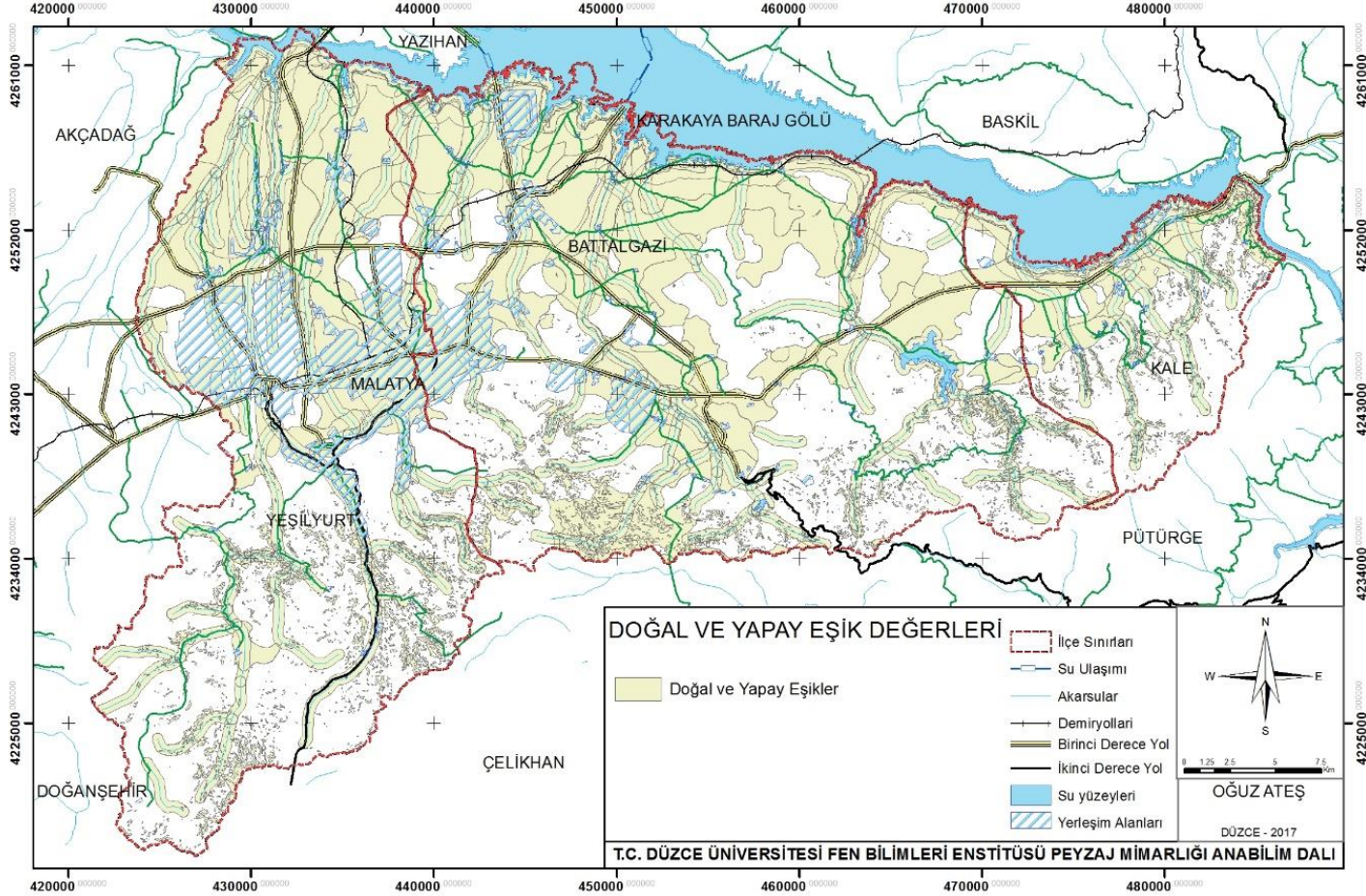
Elde edilmiş ve çakıştırılarak Doğal ve Yapay Eşik Değerleri haritası oluşturulmuştur. Malatya iline ait Biyoçeşitlilik Raporuna ulaşamadığından bu veri çalışmada kullanılmamıştır. Ancak yapılacak diğer çalışmalarda veri olması durumunda kullanılması önerilmektedir.

Peyzaj Hassasiyeti haritasının üretilmesi aşamasında üst üste çakışan Doğal ve Yapay Eşik Değerlerine göre Çizelge 3.15'deki puanlar verilmiş ve Şekil 3.15'deki harita oluşturulmuştur.

Çizelge 3.15. Doğal ve yapay eşik değerlerine göre verilen hassasiyet puanları.

Doğal ve Yapay Eşik Değeri Sayısı	Hassasiyet Puanı
1	3
2	4
3 ve üzeri	5

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.15. Çalışma alanına ait doğal ve yapay eşik değerleri haritası.

3.1.7. Peyzaj Hassasiyeti Haritasının Oluşturulması

Peyzaj Hassasiyeti; içinde yaşadığımız peyzajın bilinen en iyi özellikleri içermesidir. Peyzaj yapısının ve fonksiyonlarının canlıların beklenti ve gereksinimlerini karşılayabilme yeteneğidir.

Yöntem gereğince uzmanların 6 etmeni puanlamaları istenmiştir. Alınan puanlar Expert Choise programı yardımıyla değerlendirilmiştir. Tutarlılık katsayısı 0.1'den küçük olan örnekler değerlendirmeye alınmış ve toplamda 8 değerlendirme elde edilmiştir (Çizelge 3.16).

Bu değerlendirmeler aritmetik ortalama ile toplanmış ve etmen katsayısı elde edilmiştir (Çizelge 3.17).

Çizelge 3.17. Analitik hiyerarşi süreci sonucunda ortaya çıkan etmen katsayıları.

Peyzaj Hassasiyetini Oluşturan Analizler	Etmen Katsayısı
Su İnfiltrasyonu Analizi	0.2905
Erozyon Süreci Analizi	0.17075
Habitat Analizi	0.1838
Biyoklimatik Konfor Analizi	0.16325
Kentsel Açık ve Yeşil alan Sistemi Analizi	0.110830
Doğal ve Yapay Eşikler	0.080870
Genel Toplam	1

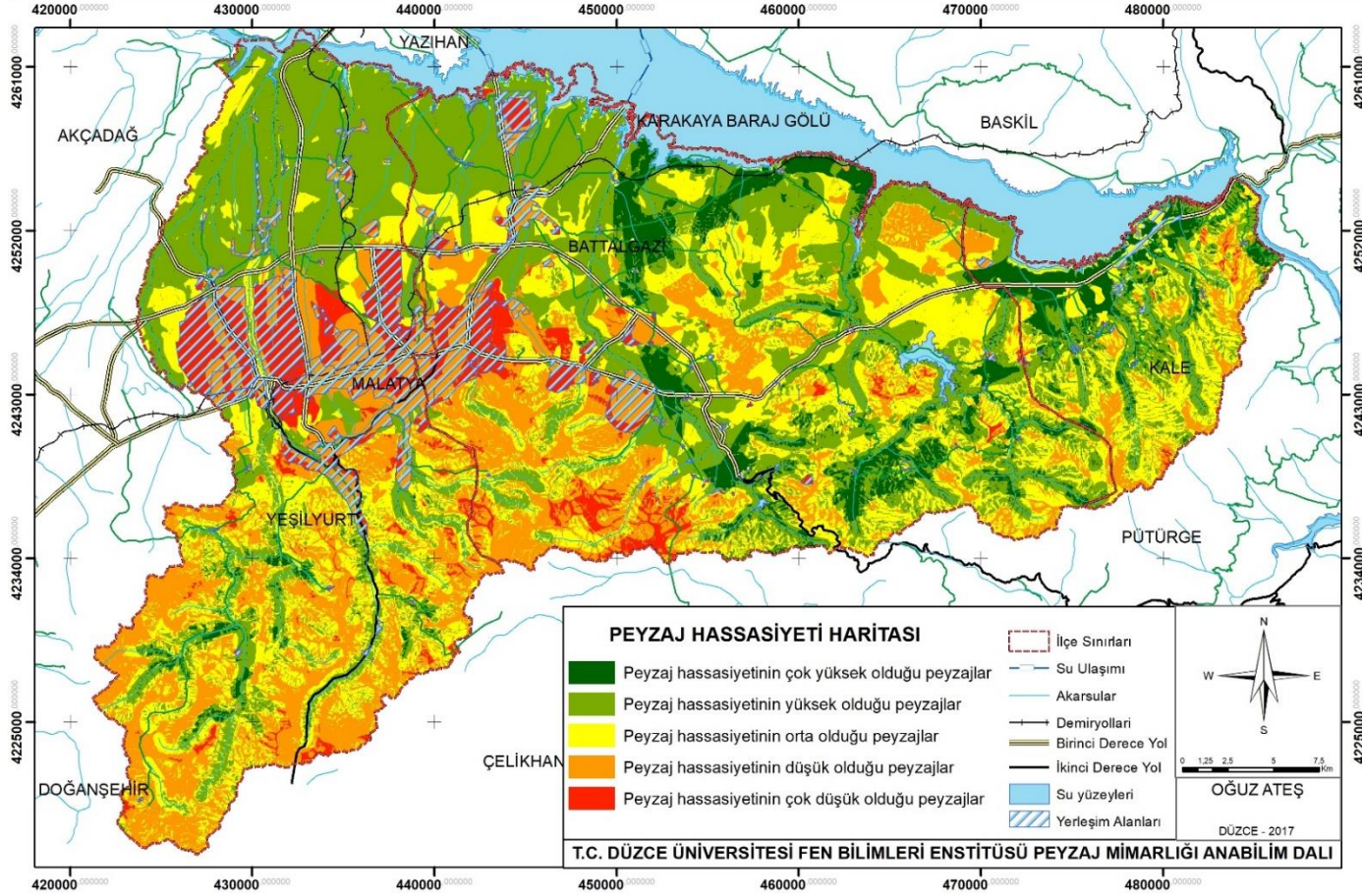
Çizelge 3.17 incelendiğinde, uzmanların verdiği cevaplara göre en önemli değer su infiltrasyon analizi olmuştur. Ardından sırasıyla habitat analizi, erozyon süreci analizi, biyoklimatik konfor analizi ve kentsel açık ve yeşil alan sistemi analizi gelmektedir. En az önemli görülen değer ise doğal ve yapay eşik analizi olmuştur.

Yöntemde (2.2.1.3) detayları açıklanan ve analizler sonucu belirlenen hassasiyet değerleri veritabanına girilerek peyzaj hassasiyeti haritası oluşturulmuştur (Şekil 3.16).

Çizelge 3.17. Analitik hiyerarşi sürecinde uzmanların verdiği puanlar ve değerlendirme sonucu ortaya çıkan ortalama puan.

	Peyzaj Mimarı - 1 (Planlama)	Peyzaj Mimarı - 2 (Planlama)	Peyzaj Mimarı - 3 (Tasarım)	Peyzaj Mimarı - 4 (Tasarım)	Peyzaj Mimarı - 5 (Tarihi Çevre)	Peyzaj Mimarı - 6 (Tasarım)	Ziraat Mühendisi (Toprak)	Orman Mühendisi (Botanik)	Ortalama
Su İnfiltrasyonu Analizi	0.148	0.249	0.568	0.251	0.369	0.161	0.506	0.072	0.2905
Erozyon Süreci Analizi	0.052	0.198	0.057	0.101	0.222	0.064	0.045	0.627	0.17075
Habitat Analizi	0.168	0.172	0.181	0.223	0.291	0.176	0.203	0.057	0.1838
Biyoklimatik Konfor Analizi	0.294	0.29	0.069	0.232	0.027	0.311	0.034	0.049	0.16325
Kentsel Açık ve Yeşil alan Sistemi Analizi	0.289	0.044	0.033	0.068	0.039	0.258	0.086	0.07	0.110830
Doğal ve Yasal Eşikler	0.049	0.046	0.092	0.126	0.052	0.30	0.126	0.126	0.080870

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



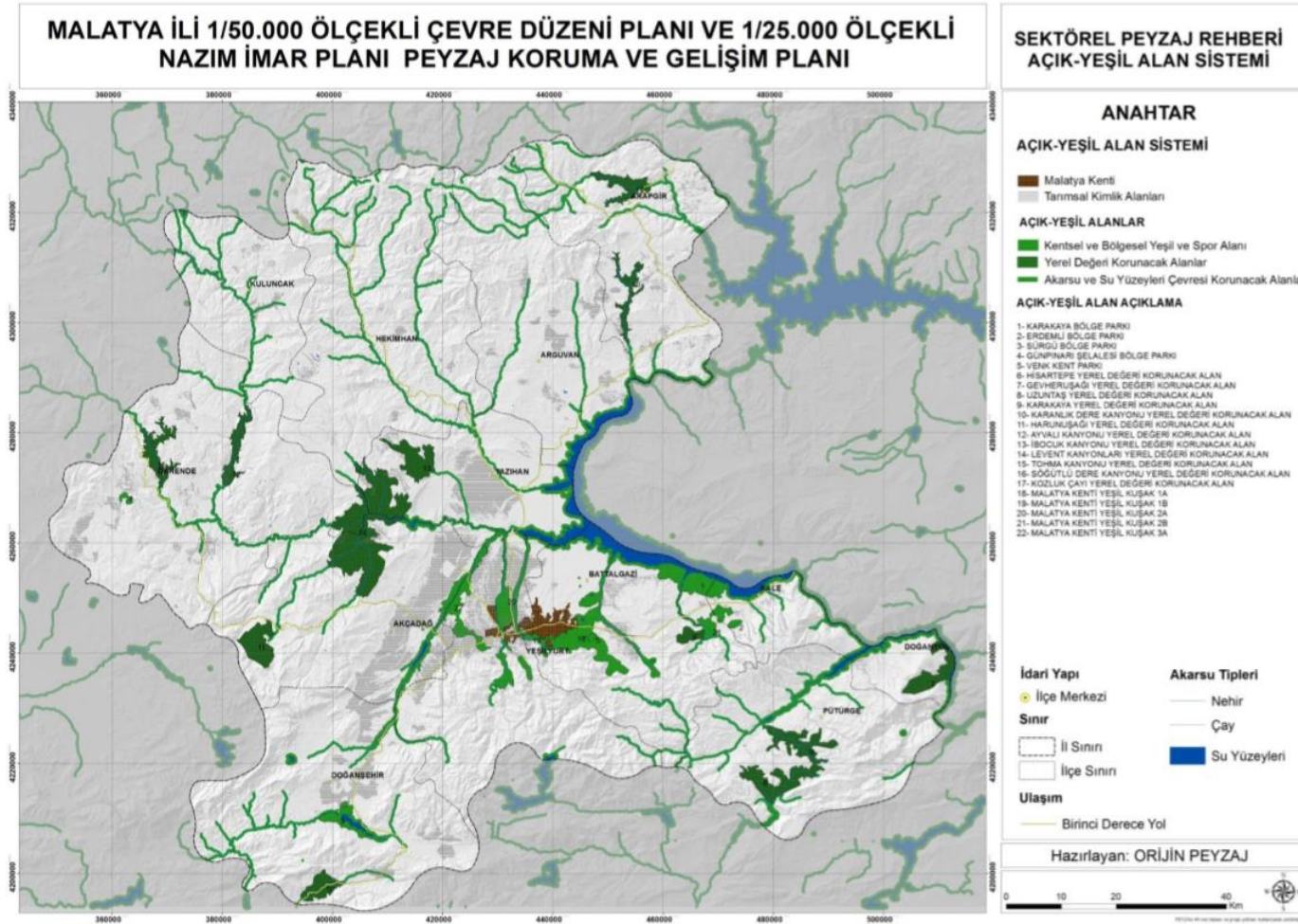
Şekil 3.16. Çalışma alanına ait peyzaj hassasiyeti haritası.

Peyzaj hassasiyeti haritası incelendiğinde Malatya kent merkezinde, Yeşilyurt ve Battalgazi ilçe merkezlerinde hassasiyetin düşük veya çok düşük olduğu görülmektedir. Kent merkezlerin gelişim alanlarında ise orta, yüksek ve çok yüksek hassasiyet olduğu görülmektedir. Kent gelişim alanları hassasiyetin yüksek olduğu alanlarda konumlanmıştır. Kale ilçesi ise çok yüksek hassasiyete sahiptir. Kale ilçesinin kentsel gelişimi planlanırken bu husus mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Genel anlamda ise hassasiyetin akarsu koridorlarında ve Karakaya Baraj Gölü'ne yaklaştıkça arttığı görülmektedir. Güneyden kuzeye doğru bir artış bulunmaktadır.

Malatya İli 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı ve 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Peyzaj Koruma ve Gelişim Planına ilişkin Şahin ve arkadaşları tarafından hazırlanan ön raporda Malatya ili açık-yeşil alan sistemi çerçeve planı önerisi yapılmıştır (Şekil 3.17) [169].

İlgili öneri plan ve hassasiyet haritası incelendiğinde özellikle Battalgazi ilçesi içerisinde geçen kırmızıtoprak deresi çevresinde bulunan alanların, çalışma alanının batısında bulunan Beylerderesi çevresinin, çalışma alanının kuzeyinde bulunan Karakaya Baraj Gölü kenarlarının ve Kale ilçesinin tamamına yakınının açık ve yeşil alan önerileri içinde yer almaktadır. Bu veriler peyzaj hassasiyeti verileriyle örtüşmektedir. Dolayısıyla peyzaj hassasiyeti analizinin kentsel gelişim analizlerinde rahatlıkla kullanılabileceği Şahin ve arkadaşları'nın çalışmalarıyla da teyit edilmiştir [169].



Şekil 3.17. Malatya ili açık-yeşil alan sistemi çerçeve planı [169].

3.1.8. Mekânsal Çelişki Alanlarının Tespiti ve Değerlendirmesi

Mekânsal uyum-uyumsuzluk ve çelişki alanlarının belirlenmesi için “peyzaj hassasiyeti analizi” ile “çevre düzeni planından önerilen/planlanan arazi kullanım haritası” çakıştırılarak uyum-uyumsuzluk ve çelişki alanları belirlenmiştir. Bu bölümdeki amaç, oluşturulan peyzaj hassasiyeti analizi kapsamında üretilen verilerle çevre düzeni planının paralelliğinin ya da çelişki alanlarının sorgulanmasıdır.

Elde edilen bu sayısal verilerin çalışma alanına özgü olarak hazırlanan peyzaj hassasiyeti analizi ile çakıştırılması sonucunda Çizelge 3.18'deki sonuçlar elde edilmiştir.

Çizelge 3.18. Malatya ili çevre düzeni planı ile peyzaj hassasiyeti analizinin çakıştırılması.

	ÇDP'deki arazi kullanımları	Br	ÇDP'de toplam alan	Mevcut Peyzaj Hassasiyeti				
				ÇYH	YH	OH	DH	ÇDH
Yerleşim	Arkeolojik Sit Alanı	m ²	43073.8	0	35814.4	7259.46	0	0
		%		0.00	83.15	16.85	0.00	0.00
	Askeri Alan	m ²	34251880	0	2388540	2806640	12066300	16990400
		%		0.00	6.97	8.19	35.23	49.60
	Büyük Alan Kullanımı Gerektiren Kamu Alanı	m ²	3469278	0	963128	423740	1037030	1045380
		%		0.00	27.76	12.21	29.89	30.13
	Kentsel Gelişme Alanı	m ²	62377930	236780	15708500	18131200	21236900	7064550
		%		0.38	25.18	29.07	34.05	11.33
	Kentsel Gelişme Alanı (Bağ Bahçe Nizam)	m ²	41055477.4	44817.39	4249010	12453100	17801100	6507450
		%		0.11	10.35	30.33	43.36	15.85
	Kentsel Yerleşik Alan	m ²	105267438	171138	9544000	15771700	51688600	28092000
		%		0.16	9.07	14.98	49.10	26.69
	Kırsal Yerleşim Alanı	m ²	7601638.25	5998.25	1265940	1984090	3130200	1215410
		%		0.08	16.65	26.10	41.18	15.99
	Küçük Sanayi Sitesi	m ²	37396.47	0	2654.77	13950.29	4759.6	16031.79
		%		0	7.10	37.30	12.73	42.87
	Maden	m ²	7709652	0	215583	812369	3639990	3041710
		%		0	2.80	10.54	47.21	39.45
Organize Sanayi Sitesi	m ²	39796051.87	3020.87	5625980	8440950	12283000	13443100	
	%		0.01	14.14	21.21	30.86	33.78	
Sanayi Alanı	m ²	1081260	0	0	113812	670465	296983	
	%		0.00	0.00	10.53	62.01	27.47	
Üniversite Alanı	m ²	13804219.2	3399.2	1608980	3980910	6539130	1671800	
	%		0.02	11.66	28.84	47.37	12.11	
Orman	Çayır - Mera	m ²	372997770	20131400	6379370	107828000	129458000	109201000
		%		5.40	1.71	28.91	34.71	29.28
	Doğal Karakteri Kor. Alan / Kavalık Taşlık Alan	m ²	27761434	149938	797996	7105050	11996500	7711950
		%		0.54	2.87	25.59	43.21	27.78
	Ekolojik Öneme Sahip Alan	m ²	107969850	10798100	59119600	27754500	5568700	4728950
		%		10.00	54.76	25.71	5.16	4.38
	Orman Alanı	m ²	117444320	12147900	37758400	37363400	27642900	2531720
	%		10.34	32.15	31.81	23.54	2.16	
Tabiat Parkı / Tabiat Koruma Alanı	m ²	1004391.53	9142.13	359277.00	252579.00	342801.00	40592.40	
	%		0.91	35.77	25.15	34.13	4.04	
Yaban Hayatı Koruma / Geliştirme Alanı	m ²	24733100	6841370	9355500	7211290	1324940	0	
	%		27.66	37.83	29.16	5.36	0.00	
Tarım	Bölgeye Özel Ürün Alanı	m ²	105522620	44471500	0	58080000	2971120	0
		%		42.14	0.00	55.04	2.82	0.00
	Tarım Arazisi	m ²	1144756000	87661000	479096992	327390016	227856992	22751000
	%		7.66	41.85	28.60	19.90	1.99	

Malatya iline ait Çevre Düzeni Planı'nda;

Yerleşim alanları incelendiğinde;

- Kentsel yerleşim alanlarının %9.07'sinin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %14.98'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Kırsal yerleşim alanlarının %16.65'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %26.10'unun ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Kentsel gelişim alanlarının %25.18'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %29.07'sinin orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Kentsel Gelişme Alanlarının (Bağ Bahçe Nizam) %10.35'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %30.33'ünün ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Sanayi alanlarının %10.53'ünün orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %62.01'inin düşük hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Organize Sanayi Bölgeleri'nin %14.14'ünün yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %21.21'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Küçük sanayi sitelerinin %7.10'unun yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %37.30'unun ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Arkeolojik sit alanları'nın %83.15'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %16.85'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Askeri alanların %6.97'sinin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %8.19'unun ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Büyük Alan Kullanımı Gerektiren Kamu Alanlarının %27.76'sının yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %12.21'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Maden alanlarının %2.80'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %10.54'ünün ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Üniversite alanlarının %11.66'sının yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %28.84'ünün ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,

Tarım alanları incelendiğinde;

- Tarım alanlarının %7.66'sının çok yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %41.85'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %28.60'ının ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Bölgeye özgü ürün alanının (kayısı bahçeleri) %42.14 ile çok yüksek hassasiyet alanlarında en yüksek oranı içeren kullanım olduğu, %55.04'ünün ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,

Orman alanları incelendiğinde ise;

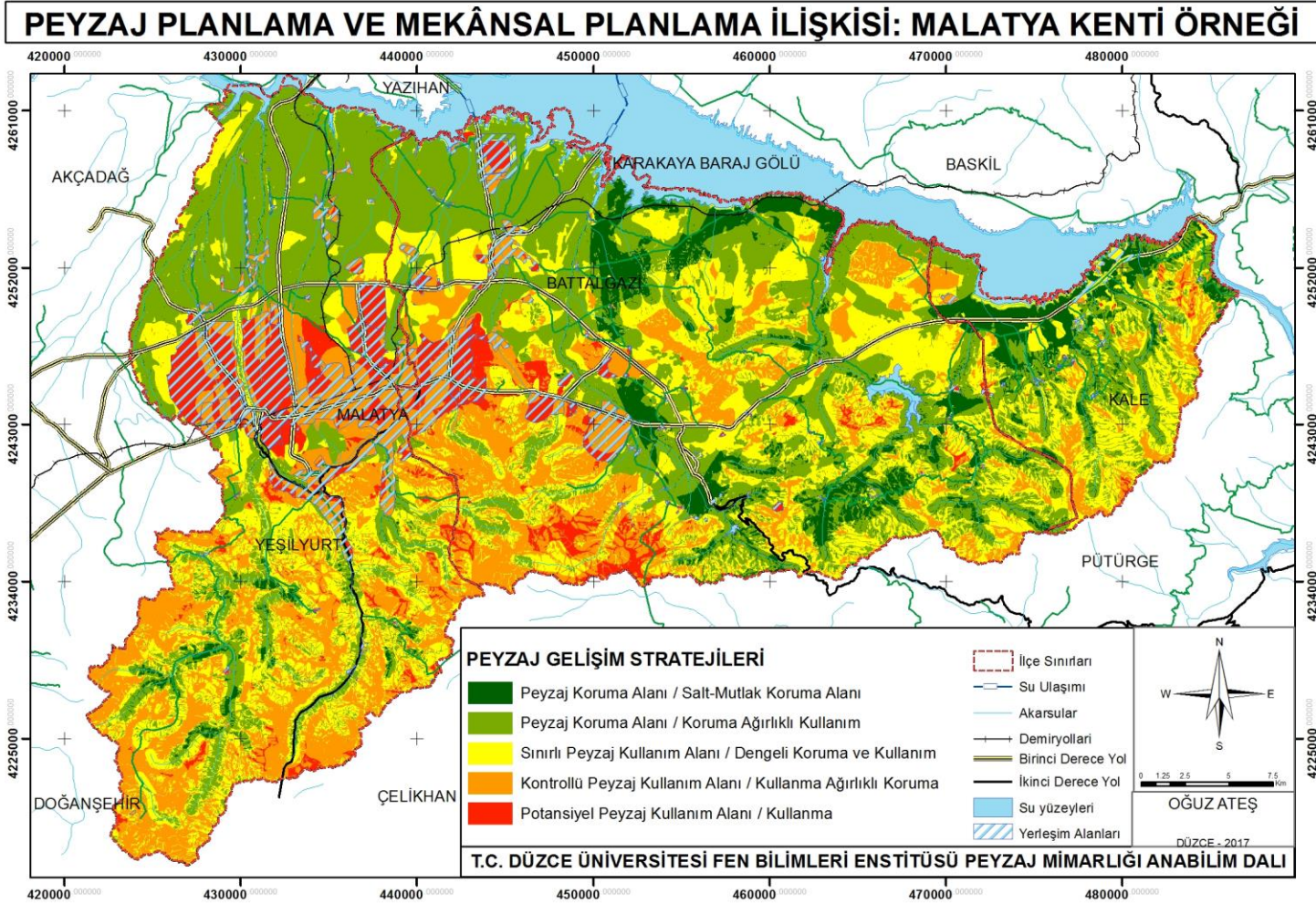
- Çayır - meraların %5.40'ını çok yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %1.71'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %28.91'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Doğal karakteri korunacak ve kayalık taşlık alanların %2.87'sinin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %25.59'unun ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Ekolojik öneme sahip alanların %10'unun çok yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %54.76'sının yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %25.71'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Tabiat parkı ve tabiat koruma alanlarının %35.77'sinin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %25.15'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Yaban hayatı koruma ve geliştirme alanlarının %27.66'sının çok yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %37.83'ünün yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %29.16'sının ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı,
- Orman alanlarının %10.34'ünün çok yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %32.15'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı, %31.81'inin ise orta hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı belirlenmiştir.

3.2. TASARIM ÖLÇEĞİNDE PEYZAJ KARAKTER DEĞERLENDİRMESİ BULGULARI

3.2.1. Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler

Tezin 2.2.2.1. bölümünde bahsedildiği üzere koruma – kullanma dengesine ilişkin öneriler 5 ana başlıkta incelenmiştir. Peyzaj hassasiyeti analizlerinde ortaya çıkan veriler yorumlanmış ve Şekil 3.18’de gösterilen peyzaj gelişim stratejileri haritası ortaya konmuştur.





Şekil 3.18. Çalışma alanına ait peyzaj gelişim stratejileri haritası.

Peyzaj Koruma Alanı: Doğal peyzajlar içerisindeki peyzaj fonksiyon değeri yüksek alanlar mutlak peyzaj koruma alanlarıdır. Doğal, kültürel ve görsel peyzajın sürekliliği ve iyileştirilmesi açısından, koruma değeri en önemli peyzajları oluştururlar. Burada önemli olan peyzaj fonksiyon analizlerine dayalı olarak peyzaj değeri yüksek alanların nasıl belirleneceği konusudur. Yüksek derecedeki fonksiyonu(ları) ve kilit süreçler peyzaj değeri yüksek alanların belirlenmesinde esas alınmalıdır. Bir peyzaj ile ilgili, fonksiyondesen temelli strateji geliştirmede öncelikle doğal, kültürel ve/veya görsel açıdan kilit süreçler belirlenmelidir. Bir peyzajı var eden temel peyzaj fonksiyonları kilit süreçler olarak tanımlanır. Birden fazla fonksiyon açısından yüksek değerdeki bir alan ise diğerlerine kıyasla daha önemli koruma alanıdır. Peyzaj koruma alanlarının tanımlanması ve değerlendirmesi, mevcut ulusal mevzuat ile uyumluluk dikkate alınarak üç dereceli olarak yapılmalıdır Bu bağlamda Peyzaj koruma-gelişim- yönetim stratejileri açısından peyzaj koruma alanları aşağıdaki iki sınıf çerçevesinde tanımlanmalıdır [4].

- **Peyzaj Koruma Alanları: Salt/Mutlak Peyzaj Koruma Alanı:** Kesin korunacak hassas alanlardır/peyzajlardır. Önemli kilit süreçler açısından yüksek derece peyzaj fonksiyonuna sahip alanlardır [4].
- **Peyzaj Koruma Alanı / Koruma Ağırlıklı Kullanım:** Bir kilit süreç açısından yüksek derece peyzaj fonksiyonuna sahip diğer fonksiyonlar için orta derecede değere sahip alanlardır. Orta derecedeki fonksiyonun, peyzaj desenine bağlı olarak iyileştirilme olasılığı varsa bu peyzajlar da kesin korunacak hassas peyzajlardır. İyileştirme olasılığı yoksa, yüksek değerdeki peyzaj fonksiyonu için koruma önlemleri alınmak koşuluyla nitelikli doğa koruma alanları olarak Bölümsel/Kısmi Peyzaj Koruma Alanı olarak isimlendirilebilir [4].

Sınırlı Peyzaj Kullanım Alanı: Kültürel peyzajlar (tarımsal alanlar, yerleşim ve sanayi alanlar) içerisindeki peyzaj fonksiyon değeri yüksek alanlar, sürdürülebilir koruma ve sınırlı peyzaj kullanım alanlarıdır. Bu alanlarda peyzaj fonksiyonlarının sürdürülebilirliğini ve işlevliğini sağlayacak önlemler gereklidir. Böyle bir sınırlı gelişim stratejisi, özellikle kilit süreçler açısından kritik derecede önemlidir. Örneğin bir kentsel gelişim alanında ve kent çeperinde, su geçirimi açısından yüksek derecede öneme sahip bir peyzajın varlığı, bu alanlarda sınırlı gelişimi gerektirir. Bu durumun, peyzaj değerlendirmelerine dayalı yürütülecek bir çevre düzeni ya da imar planlarına yansımaları, imar planı revizyonu ya da kentsel dönüşüm kararının alınması biçiminde olabilir. Bu

peyzaj henüz yapılaşmanın yer almadığı ve henüz planlanmamış bir alansa, gelecekte açık-yeşil alan olarak ayrılması gerekli bir yerdir [4].

Sınırlı Peyzaj Kullanımı kategorisini oluşturan yüksek fonksiyonun yanı sıra diğer kilit süreç/süreçlerden orta derecedeki fonksiyon değerinin, peyzaj desenine müdahalelerle, yüksek dereceye çıkarılabilme potansiyeli diğer sınırlandırıcı faktördür. Orta derecedeki bir su fonksiyonu, bitki örtüsünün iyileştirilmesi ya da arazi ıslahı çalışmalarıyla yüksek dereceye çıkartılabiliyorsa; ya da orta derecedeki erozyon riski arazi biçimlendirme çalışmalarıyla yüksek derecede riskli duruma dönüşüyorsa bu faktör kullanımı sınırlandırıcıdır. Örneğin kentsel alanlarda, uzun dönemde durağan yapıya kavuşmuş bir şevde, yüksek hacimli kazı-dolgu işlemlerinin planlanması, toprak ve kayaç yapısına bağlı olarak erozyon ya da heyelan riskini artırma potansiyeli gösteriyorsa, müdahale gerçekleşmemeli, doğanın durağan yapısı bozulmamalıdır. Sınırlı Peyzaj Kullanım alanlarında peyzaj fonksiyonlarının sağlıklı işlerliğini sağlayacak önlemler gereklidir [4].

Kontrollü Peyzaj Kullanım Alanı: Doğal ve kültürel tüm peyzajlar içerisindeki orta derecede peyzaj fonksiyon değerine sahip alanlar sınırlı peyzaj kullanım alanlarıdır. Burada önemli olan, peyzaj fonksiyonu (fonksiyonları) açısından orta derecede bir peyzajın, iyileştirme önlemleriyle (su hasadı amaçlı bitkilendirme, habitat bütünlüğü sağlama amaçlı ekolojik koridor oluşturma vb) ya da müdahaleden kaynaklanacak risklerle (erozyon, heyelan vb.) daha üst dereceye yükseltilebilme olasılığıdır. Bu durumda peyzaj gelişimi doğaya yeniden kazandırma ya da onarım odaklı olmalıdır. Diğer durumlarda, kilit süreçlerdeki orta derecedeki bir değer hala önemli olması sebebiyle, arazi kullanımı ya da müdahalesi peyzaj fonksiyonu/fonksiyonları ile uyumlu olmalıdır [4].

Potansiyel Peyzaj Kullanım Alanı: Doğal ve kültürel tüm peyzajlar içerisindeki nispeten düşük derecede peyzaj fonksiyon değerine sahip alanlar potansiyel peyzaj gelişim alanlarıdır. Potansiyel gelişim, koruma yönünde olabileceği gibi kullanım yönünde de olabilir. Burada potansiyelin yönünü belirleyen faktör, yine peyzaj fonksiyonu (fonksiyonları) açısından nispeten düşük derecede bir peyzajın iyileştirme önlemleriyle (su hasadı amaçlı bitkilendirme, habitat bütünlüğü sağlama amaçlı ekolojik koridor oluşturma vb.) ya da müdahaleden kaynaklanan risklerle (erozyon, heyelan vb.) daha yüksek dereceye yükseltilebilme olasılığıdır. Bu durumda peyzaj gelişimi doğaya yeniden kazandırma ya da onarım odaklı olmalıdır. Diğer durumlarda, Potansiyel Peyzaj Gelişim alanları insan müdahalesine en uygun alanlardır [4].

3.2.2. Peyzaj Planlamadan Peyzaj Tasarımına Geçişteki Strateji ve Öneriler

Bu bölümde Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler (3.2.1) bölümünde ortaya konan genel peyzaj koruma-gelişim-yönetim stratejileri ile orman, tarım ve yerleşim sektörlerine yönelik peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler verilmiştir (Çizelge 3.19). Yine bu 3 sektöre ait tüm hassasiyet derecelerinde kullanılacak ortak ilkeler ise Çizelge 3.20’de verilmiştir.

Çizelge 3.19. Peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler.

Mevcut Peyzaj Hassasiyeti Haritasından Elde Edilen Veriler	Sektörler	Tasarıma Yönelik Strateji ve Öneriler
Peyzaj hassasiyetinin çok yüksek düzeyde olduğu alanlar (Çok az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	Yaygın tarım yerine geleneksel tarım desteklenmelidir. Yeni tarım alanlarının açılmasına izin verilmemelidir.
	Orman	Peyzaj içerisindeki habitatın uzmanlar tarafından incelenmesine göre ağaçlandırılacak alanlar tasarlanır veya bozkır ekosistemine bırakılır.
Peyzaj hassasiyetinin yüksek düzeyde olduğu alanlar (Az bozulmuş peyzaj kalitesi)	Yerleşim	Yoğunluklar düşürülmeli, geleneksel mimari unsurlar yansıtılmalıdır. İklim duyarlı tasarımlar yapılmalıdır.
	Tarım	Yerel bitki türlerinin yetiştirilmesine izin verilmeli, geleneksel tarım yöntemleri kullanılmalı ve peyzaj fonksiyonlarının sağlıklı işlemini engelleyecek müdahalelerden kaçınılmalıdır.
Peyzaj hassasiyetinin orta düzeyde olduğu alanlar (Orta bozulmuş peyzaj kalitesi)	Orman	Peyzaj içerisindeki habitatın uzmanlar tarafından incelenmesine göre ağaçlandırılacak alanlar tasarlanır veya bozkır ekosistemine bırakılır.
	Yerleşim	Sınırlı düzeyde gelişim gereklidir. Eğer yerleşim alanı yoksa açık-yeşil alan olarak düşünülmalıdır.
Peyzaj hassasiyetinin düşük düzeyde olduğu alanlar (Bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	Mevcut durum korunmalı, eğer üst derecelere yükseltilebilecek bir durum söz konusuysa yüksek peyzaj hassasiyetindeki tasarım ilkeleri benimsenmelidir.
	Orman	İyileştirme önlemleriyle daha üst dereceye yükseltilebilecek peyzajların, doğaya yeniden kazandırma ve onarım odaklı tasarımları yapılmalıdır.
	Yerleşim	Peyzaj fonksiyonlarını ile uyumlu kentsel gelişime izin verilebilir.
Peyzaj hassasiyetinin çok düşük düzeyde olduğu alanlar (Çok bozulmuş peyzaj kalitesi)	Tarım	Potansiyel kullanım alanlarıdır.
	Orman	
	Yerleşim	

Çizelge 3.20. Sektörlere göre tüm hassasiyet derecelerinde ortak kullanılabilir ilkelere
[25].

Sektör	Tüm Hassasiyet Derecelerinde Kullanılabilir Strateji ve Öneriler
Tarım	<ul style="list-style-type: none"> • Tarım ve çevre ile ilişkili programların değerlendirilmesi • Doğal miras alanlarını dikkate alarak daha etkin, doğal ve kültürel öğeler ile uyumlu tarımsal uygulamalar ve politikaların geliştirilmesi • Tarımda optimum alan kullanımını sağlayarak maliyet - yarar etkisinin artırılması • Sürdürülebilir toprak verimliliğinin sağlanması için etkin önlemlerin geliştirilmesi ve uygulanması, alanların uzun dönemli kullanılabilirliğinin sağlanması • Arazi kullanımlarını düzenleyerek peyzaj karakterlerinin korunması • Bölgesel ölçekte tarımsal kalkınma hedeflerinin ve stratejilerinin geliştirilmesi • Ulusal tarım havzaları projesiyle bütünleşmelerinin sağlanması • Organik tarımın artırılması • Kültürel çeşitliliğin korunması • Geleneksel tarım kültürünün gelecek kuşaklara aktarılması • Su varlıklarının korunması • Önemli su ürünleri yetiştirme ve üreme alanlarının korunması
Orman	<ul style="list-style-type: none"> • Sürdürülebilir ormancılık • Ormanlarda fonksiyonel planların hazırlanmasına destek olunması • Yerli orman örtüsünün korunarak, sürdürülebilirliğine ait öneriler geliştirilmesi • Orman alanlarının genişletilmesi çalışmalarında, peyzajın fonksiyonunda önem arz eden kısımların ortaya konulması • Orman içi dinlenme alanları, Uzun Devreli Gelişme Planları vb. sektörel planlarda altlık olarak öneriler getirilmesi
Yerleşim	<ul style="list-style-type: none"> • Turizm sektöründeki yardım ve teşvikler için önceliklerin belirlenmesi • Sürdürülebilir turizm • Turizm talebindeki nişlerin keşfedilmesi (dağ maceraları vb.) • Rekreasyon amaçlı alanların korunması • Yürüyüş ve bisiklet yollarının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi • Peyzajın turizm endüstrisi için sürdürülebilir bir kaynak olarak yönetimi • Peyzajın rekreasyonel kalitesinin korunması • Mekânsal planlamada doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin de planlamada temel verilerden biri olması • Peyzaj Karakter Tipleri doğrultusunda yapılacak peyzaj planlarının mekânsal planlamanın farklı kademeleri ile bütünleştirilmesi • Mekânsal planlamada bölgesel kimliğin dikkate alınması • Çevreye olan zararlı üretimlerin peyzajın fonksiyonları açısından önemli olan alanlarda kontrol altına alınması • İnşaat yapımında ve bakımında enerji tasarrufunun teşvik edilmesi • Ulaşımın azaltılması amacıyla iletişim teknolojisinin teşvik edilmesi • Değerli yerleşimlerin, kent çevrelerinin ve peyzajların korunması ve oluşturulması • Peyzaj koruma önlemlerinin alınması ile kırsal alan değerlerinin artırılması • Peyzajları bütünleyen kıyı alanlarının yönetimi • Müdahale edilmiş peyzajlarla ilgili iyileştirme, eski haline getirme ve farklı amaç için kullanma çalışmalarının özendirilmesi • Peyzajın yapı ve fonksiyonunun konut ve şehir planlamada kullanımı • Alan kullanımında doğanın korunması • Planlama sürecinde doğal peyzaj öğelerinin dikkate alınması • Turistler için hidroelektrik göllerin çekiciliğinin ve erişilebilirliğinin sağlanması ve korunması • Görsel ve biyolojik peyzaj etkilerinin (rüzgâr enerjisi) azaltılması veya üstesinden gelinmesi • Sel ve taşkınların etkilerini azaltarak kıyı yerleşimlerin korunması • Su ekosistemlerinin geliştirilmesi ve korunması (ör; boşaltımlar, salınımlar) • Mevcut su kaynaklarının uzun dönem korunması ile sürdürülebilir su kullanımının teşvik edilmesi • Sürdürülebilir toplu taşımanın desteklenmesi

3.2.3. Peyzaj Karakter Alanları ve Kentsel Kimlik

Bu çalışmadaki Peyzaj Karakter alanları yeniden analiz edilmemiş olup, 2011 yılında Peyzaj-44 Projesi kapsamında üretilmiş peyzaj karakter alanları kullanılmıştır.

Peyzaj karakter alanları incelendiğinde Malatya kent merkezinin “Malatya Ovası Peyzajı” içerisinde yer aldığı, batı kısmındaki organize sanayi bölgesinin ise “Sultansuyu Peyzajı” karakterine sahip olduğu görülmektedir. Yeşilyurt kent merkezi ise “Yeşilyurt Meşelik Peyzajı” ve “Malatya Beydağı Peyzajı” içerisinde yer almaktadır. Battalgazi kent merkezine bakıldığında “Malatya Ovası Peyzajı” ve “Battalgazi Kayısı Bahçeleri Peyzajı” arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Kale kent merkezi ise “Kale Kayısı Bahçeleri Peyzajı” içerisinde yer almaktadır (Şekil 3.19).

Yine Malatya Ovası Peyzajı'nın %17.54 ile en fazla alanı kapladığı, onu %16.78 ile Yeşilyurt Meşelik Peyzajı ve %14.61 ile Kelle ve Gayrı Tepe Dağ Peyzajı takip etmektedir (Çizelge 3.21).

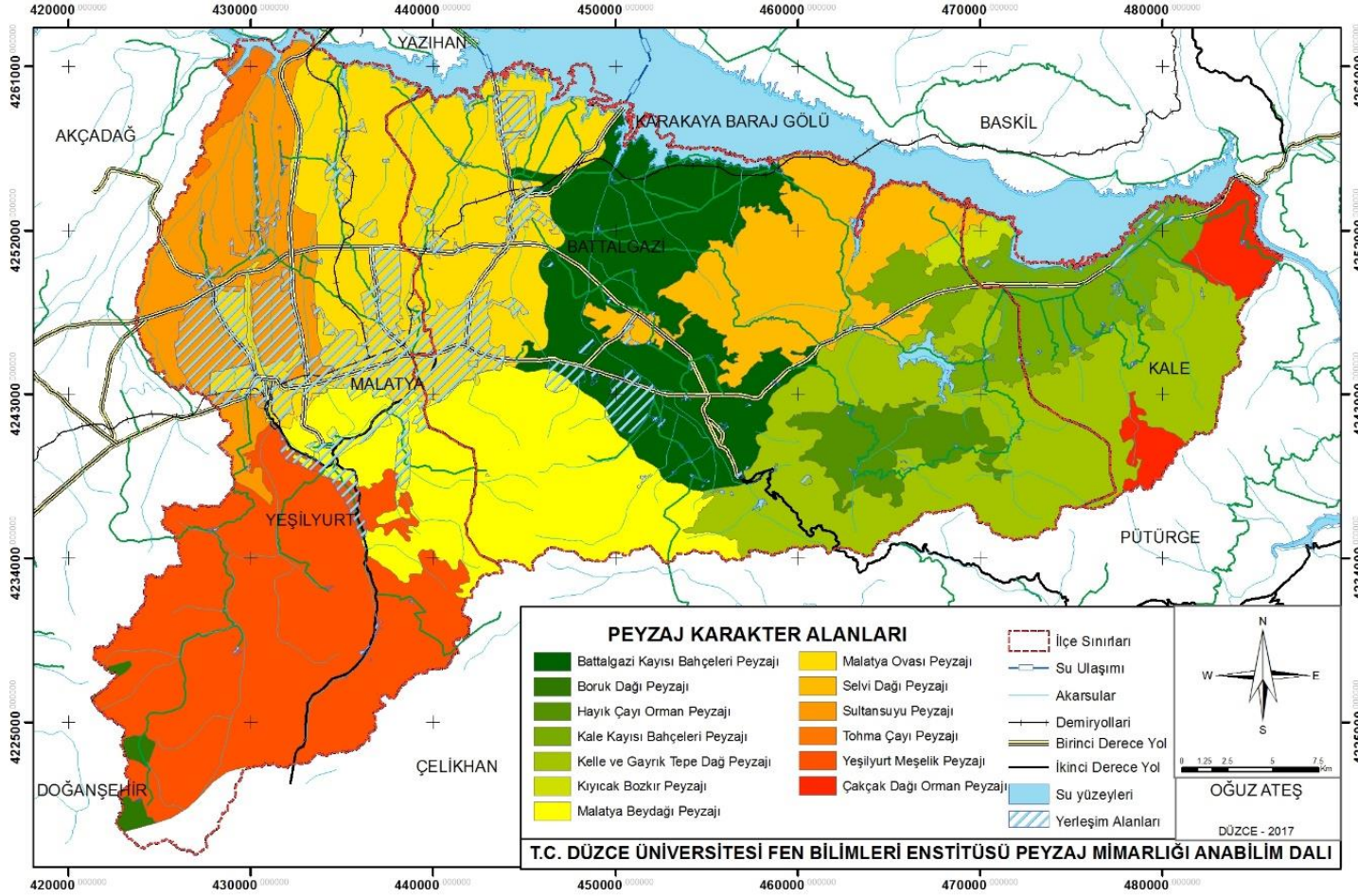
Peyzaj karakter alanlarının belirlenmesine yönelik farklı yöntemler olmakla birlikte, peyzaj karakter alanları belirlendikten sonra gidilip sınırların kontrolünün yapılması yöntemlerin doğruluğunu arttırmaktadır. Ancak bu çalışmanın amacı farklı olduğundan alana ilişkin peyzaj karakter alanları Peyzaj-44 projesinde tanımlandığı şekliyle kabul edilmiştir.

Çizelge 3.21'de peyzaj karakter alanları Tatar ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmadaki kimlik öğeleri ile bütünleştirilerek sunulmuştur [165].

Çizelge 3.21. Çalışma alanına ait peyzaj karakter alanları'nın alan ve yüzde değerleri ve kentsel kimlik.

Bulunduğu İlçe	PKA Adı	Alan m ²	Yüzde	Kentsel Kimlik Özellikleri
Battalgazi	Battalgazi Kayısı Bahçeleri Peyzajı	172796944	11.81	<ul style="list-style-type: none"> • Kayısı, Kayısı bahçeleri • Tarihi kimlik • Karakaya baraj gölü • İnanç turizmi • Tarım • Genel olarak düz / düze yakın alanlar
Battalgazi	Hayık Çayı Orman Peyzajı	36735440	2.51	
Battalgazi	Selvi Dağı Peyzajı	111917360	7.65	
Battalgazi – Yeşilyurt	Malatya Beydağı Peyzajı	169940000	11.61	
Battalgazi – Yeşilyurt	Malatya Ovası Peyzajı	256769744	17.54	
Yeşilyurt	Boruk Dağı Peyzajı	5426889	0.37	<ul style="list-style-type: none"> • Kiraz, Kiraz bahçeleri • Bitki örtüsü fazlalığından dolayı yeşil algısı • Biyoklimatik konfor • İkincil konutlar • Rekreasyon alanları • Genel olarak eğimi yüksek alanlar
Yeşilyurt	Sultansuyu Peyzajı	123007096	8.40	
Yeşilyurt	Tohma Çayı Peyzajı	9851938	0.67	
Yeşilyurt	Yeşilyurt Meşelik Peyzajı	245628576	16.78	
Kale	Çakçak Dağı Orman Peyzajı	27354948	1.87	<ul style="list-style-type: none"> • Kayısı, Kayısı bahçeleri • Karakaya baraj gölü • Kömürhan köprüsü • Tarım • Kırsal yaşam • Bitki örtüsü fazlalığından dolayı yeşil algısı
Kale – Battalgazi	Kale Kayısı Bahçeleri Peyzajı	82608512	5.64	
Kale – Battalgazi	Kelle ve Gayrık Tepe Dağ Peyzajı	213857296	14.61	
Kale – Battalgazi	Kıyıcak Bozkır Peyzajı	7690991.5	0.53	

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.19. Çalışma alanına ait peyzaj karakter alanları [4].

Malatya kentini kayısı simgelemektedir. Yeşillik, beldeleri ve caddeleri, su, akarsu, baraj, kernek ve kanalboyu, kiraz, aile, Battalgazi, kapalıçarşı, 44 il trafik kodu, refah, huzurlu ve güvenli olması Malatya imajında öne çıkmaktadır [165].

Malatya kent merkezine en yakın ilçe olan Yeşilyurt kirazı ile ünlüdür. Dolayısıyla Yeşilyurt denilince akla ilk kirazın gelmesi anlamlıdır. Her sene Yeşilyurt Kiraz Festivali yapılmaktadır. Yeşilyurt dalbastı kirazları yurtdışına ihraç edilmektedir. Suyun bol olduğu ilçede kiraz dışında kayısı ve çok çeşitli meyveler üretilmektedir. Bu bağlamda, Yeşilyurt ve Gündüzbey, rekreasyon alanlar itibariyle önemli yerleşim yerleridir [165].

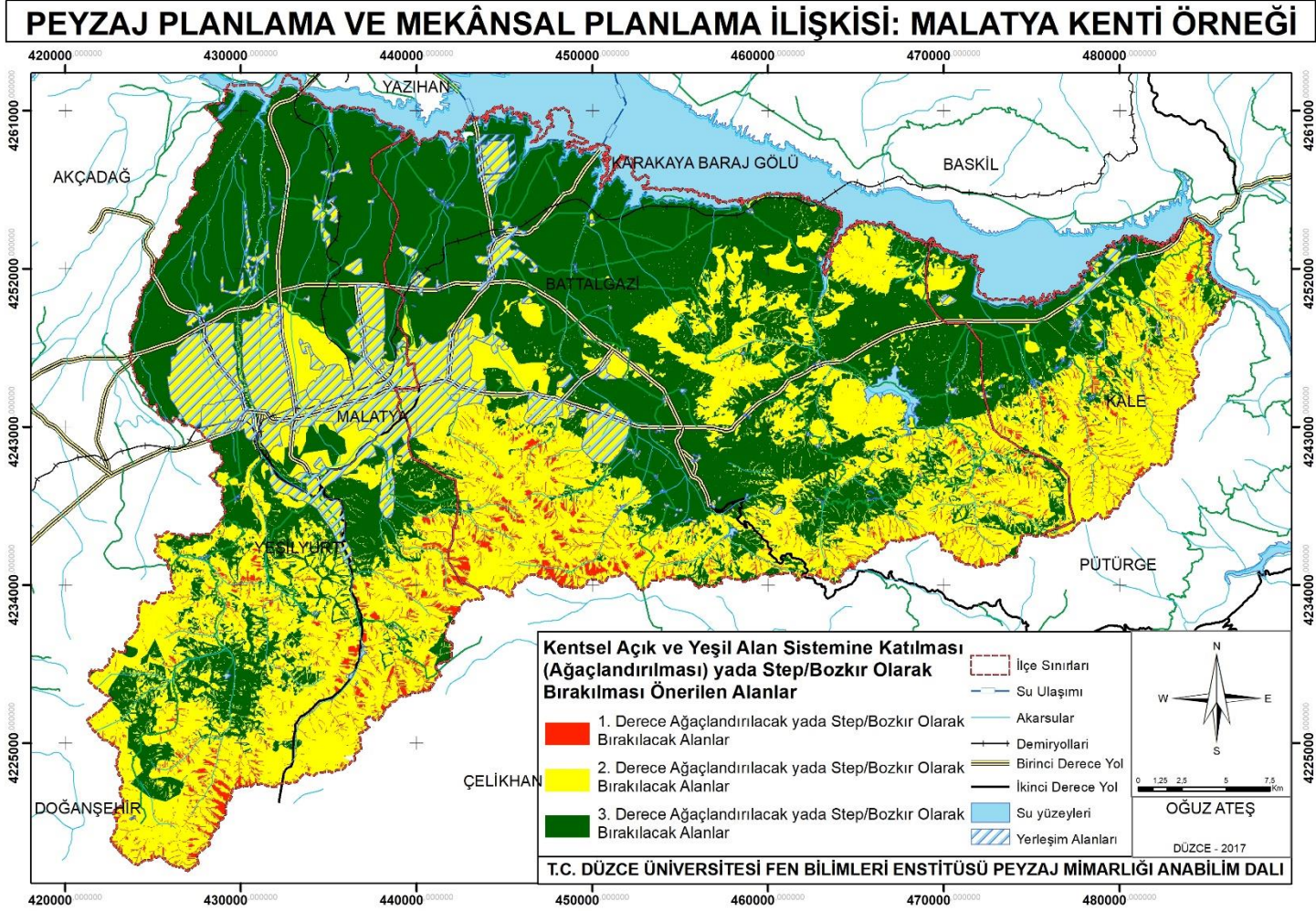
Battalgazi denildiğinde akla gelen ilk unsur Malatya genelinde olduğu gibi kayısıdır. Eski Malatya olarak da anılan Battalgazi ilçesi, Karakaya baraj gölü kenarındaki yerleşim yeri olmasıyla ılıman iklime sahiptir. Kayısı bahçeleri ve kayısı üretimi oldukça fazladır. Malatya'nın eski yerleşim yeri olan ve tarihi kalıntıların en fazla bulunduğu ilçelerden olan Battalgazi ilçesinde Selçuklu İmparatorluğu döneminden kalma Ulu Camii ve Kervansaray hem Battalgazi ilçesinin hem de Malatya'nın önemli tarihi ve kültürel varlıklarıdır [165].

Kale denilince akla Malatya genelinde olduğu gibi ilk olarak kayısı gelmektedir. Kale ilçesi Karakaya baraj gölü kenarında olduğu için ılıman iklime sahiptir ve kayısı üreticiliği temel geçim kaynağıdır. Kayısıcılık dışında hayvancılık da yapılmaktadır. Rekreasyonel açıdan baraj gölünden işlevsel olarak yararlandığı söylenemez. Malatya-Elazığ il sınırını oluşturan Kömürhan Köprüsü'nün Malatya tarafında Kale Kaymakamlığı'nın işlettiği bir balık lokantası mevcuttur [165].

3.2.4. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) ya da Step/Bozkır Olarak Bırakılması Önerilen Alanlar

14/06/2014 tarih ve 29030 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre, Nazım İmar Planlarında açık ve yeşil alanlar içerisinde ağaçlandırılacak alanlarında tespit edilmesi gerekmektedir. Bu nedenden dolayı bu çalışmada öneri ağaçlandırılacak alanlarda tespit edilmiştir.

Ağaçlandırılacak Alanlar tespit edilirken Peyzajın Su Geçirgenliği (İnfiltrasyon) Fonksiyonu ve Potansiyel Erozyon Süreci Analizi Haritası önceki bölümlerde (2.2.2.1) bahsedilen yöntemle karşılaştırılmıştır (Şekil 3.20).



Şekil 3.20. Çalışma alanına ait potansiyel ağaçlandırılacak alanlar analizi.

Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemine Katılması (Ağaçlandırılması) ya da Step/Bozkır Olarak Bırakılması Önerilen Alanlar haritası incelendiğinde çalışma alanının kuzey bölgelerinin tamamına yakınının 3. Derece ağaçlandırılacak alanlar içinde kaldığı görülmüştür. Merkez, Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale yerleşim alanlarının tamamına yakını 2. Derece ağaçlandırılacak alanlar içinde kalmıştır. Çalışma alanının güneyindeki dağlık kesimde ise yer yer 1. derece ağaçlandırılacak alanlar göze çarpmaktadır.

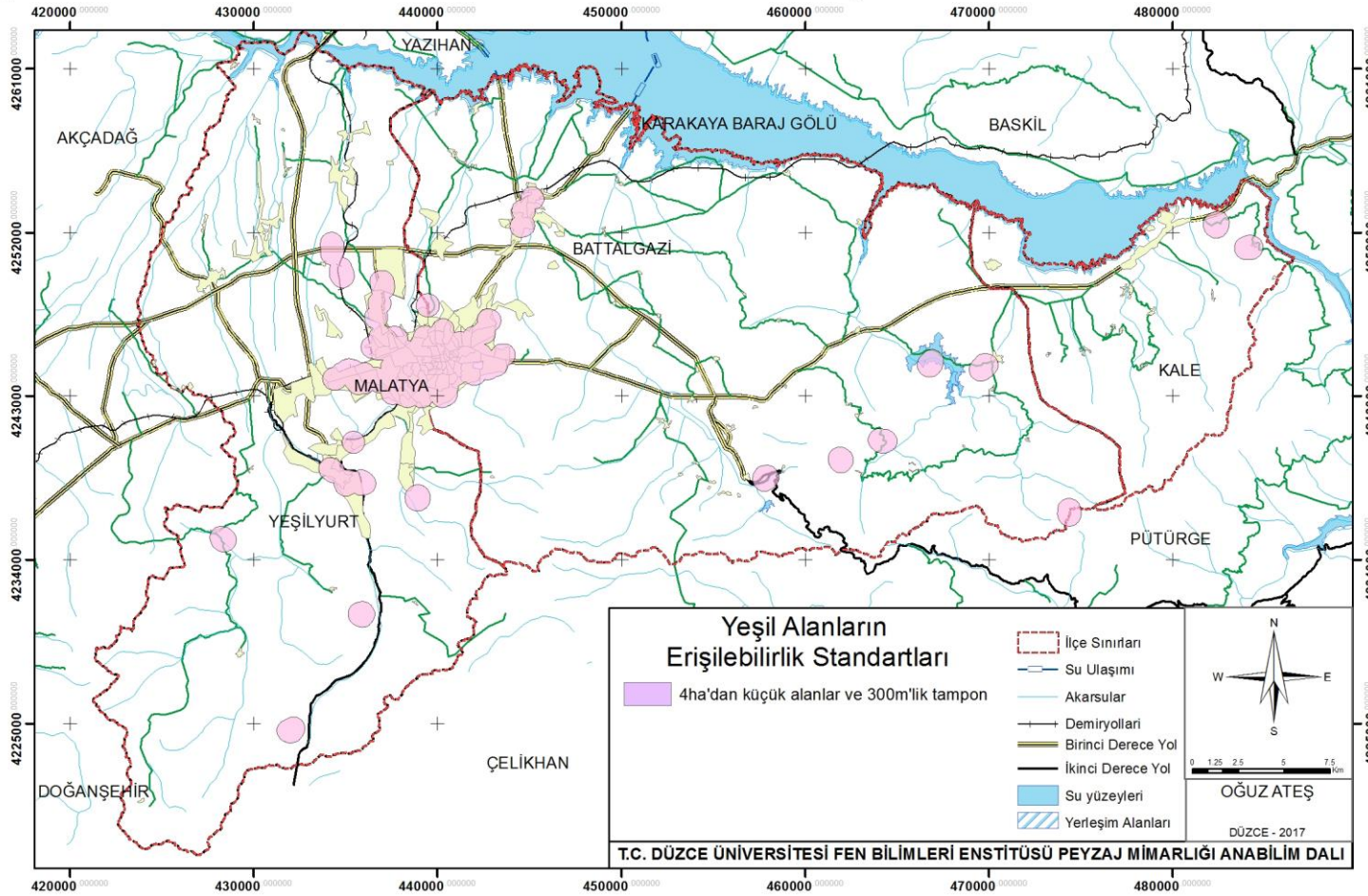
3.2.5. Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartlarının Ortaya Konması

Literatür ve yöntem kısmında verilen bilgiler ışığında “Doğal İngiltere’nin Erişilebilir Doğal Yeşil Alanları Standartları” (Natural England’s Accesible Natural Greenspace Standart (ANGSt)) tarafından 2010 yılında geliştirilen yöntem kullanılmıştır [166].

Tezin 2.2.1.2. bölümünde bahsi geçen alanlar büyüklüklerine göre ayrılmış ve ANGSt standartlarına göre tampon bölgeler oluşturularak, kapsadıkları nüfus alanları tespit edilmiştir. Nüfus alanları tespit edilirken öncelikle Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminden 2017 yılına ait mahalle nüfusları elde edilmiştir. Bu veriler ArcGIS programında her bir mahallenin veritabanına girilmiştir. Yine aynı program vasıtasıyla nüfusun tampon bölge ile kesişimi ortaya çıkarılmış ve her bir açık – yeşil alana ait verilere göre oluşturulan tampon bölgenin kapsadığı nüfus belirlenmiştir.

4 hektardan küçük yeşil alanlar: Kent içi ve kent dışı 4 hektardan küçük alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 300 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır (Şekil 3.21).

PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.21. 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.

Yapılan analizler sonucunda 4 hektardan küçük alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfus Battalgazi ilçesinde yaşayan insanlar için Çizelge 3.22, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanlar için Çizelge 3.23, Kale ilçesinde yaşayan insanlar için Çizelge 3.24’de ve tüm ilçelerde yaşayan insanların toplam değerleri Çizelge 3.25’de verilmiştir.

Çizelge 3.22. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Akpınar	100.00	3632	Hacı Abdi	100.00	11665	Niyazi	100.00	2072
Alacakapı	91.04	4234	Halfettin	100.00	1846	Nuriye	100.00	2991
Aslanbey	100.00	5845	Hamidiye	64.62	1209	Orduzu	4.70	675
Ataköy	100.00	3148	Hamidiye	30.26	566	Paşaköşkü	100.00	7396
B. Mustafa Paşa	100.00	5282	Hanımınçiftliği	2.87	396	Sancaktar	100.00	2122
B.Hüseyinbey	100.00	1291	Hasan Varol	100.00	5756	Saray	100.00	3016
Bahçelievler	27.66	415	Hidayet	100.00	6441	Sarıcıoğlu	100.00	3881
Başharık	100.00	15503	İskender	100.00	4326	Selçuklu	90.83	3703
Battalgazi	95.77	4345	İsmetiye	100.00	642	Şehitfevzi	72.69	2687
Beylerbaşı	100.00	1614	İstiklal	100.00	4780	Şıkşık	100.00	664
Cevherizade	100.00	3509	İzzetiye	100.00	1312	Şifa	100.00	3502
Cirikpınar	100.00	2451	K. Mustafa Paşa	100.00	3403	Tandoğan	82.77	7810
Çamurlu	95.12	1782	K.Hüseyinbey	100.00	694	Taştepe	27.54	1348
Çöşnük	99.97	22841	Karabağlar	0.09	2	Toptaş	95.47	1270
Dabakhane	100.00	124	Karahan	12.66	196	Üçbağlar	100.00	5400
Dolamantepe	88.76	1652	Kavaklıbağ	100.00	911	Yamaç	72.72	970
Erenli	28.20	232	Kernek	100.00	6754	Yenihamam	100.00	177
Ferhadiye	100.00	2767	Kırçuval	100.00	1977	Yıldıztepe	100.00	2930
Fırat	98.39	14544	Merkez Beydağı	94.52	10627	Zafer	100.00	12792
Göztepe	99.99	9761	Meydanbaşı	69.05	1979	TOPLAM	77.48	235859

Çizelge 3.23. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Abdulgaffar	100.00	3614	Gündüzbey	42.02	1261	Salköprü	100.00	4588
Aşağı Bağlar	37.11	1680	Hiroğlu	100.00	1158	Samanköy	18.53	209
Atatürk	100.00	1350	Hoca Ahmet Yesevi	89.81	5046	Samanlı	100.00	2198
Bentbaşı	100.00	2391	İlyas	100.00	2315	Seyituşağı	90.09	177
Bostanbaşı	9.94	1790	İnönü	99.99	10044	Seyran	91.71	3426
Cemal Gürsel	99.11	5344	Karakavak	83.91	7969	Şeyh Bayram	100.00	9693
Cevatpaşa	72.94	5293	Kaynarca	2.00	48	Tecde	22.72	3245
Cumhuriyet	99.80	1638	Kaynarca	37.59	913	Turgut Özal	100.00	9549
Çarmuzu	31.96	684	Kiltepe	73.41	4071	Yaka	28.35	501
Çavuşoğlu	100.00	3550	Koşu	100.00	1852	Yakınca	0.45	82
Çilesiz	86.36	15103	Koyunoğlu	100.00	7488	Yavuz Selim	8.09	1130
Çukurdere	100.00	7853	Melekbaba	45.46	2917	Yeni	4.35	93
Gazi	100.00	1681	Merkez Fatih	100.00	1277	Yeşilkaynak	82.53	1920
Gedik	10.99	374	Mullakasım	47.31	695	Zaviye	100.00	22587
Gedik	34.69	1181	Özalper	88.50	16913	TOPLAM	58.12	176887

Çizelge 3.24. Kale ilçesinin mahallelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Gülenköy	100.00	114
TOPLAM	2.18	114

Çizelge 3.25. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 4 hektardan küçük yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

İlçe Adı	Toplam Nüfus	Erişilebilirlik Yüzdesi	Erişebilen Nüfus
Battalgazi	304397	77.48	235859
Yeşilyurt	304369	58.12	176887
Kale	5234	2.18	114

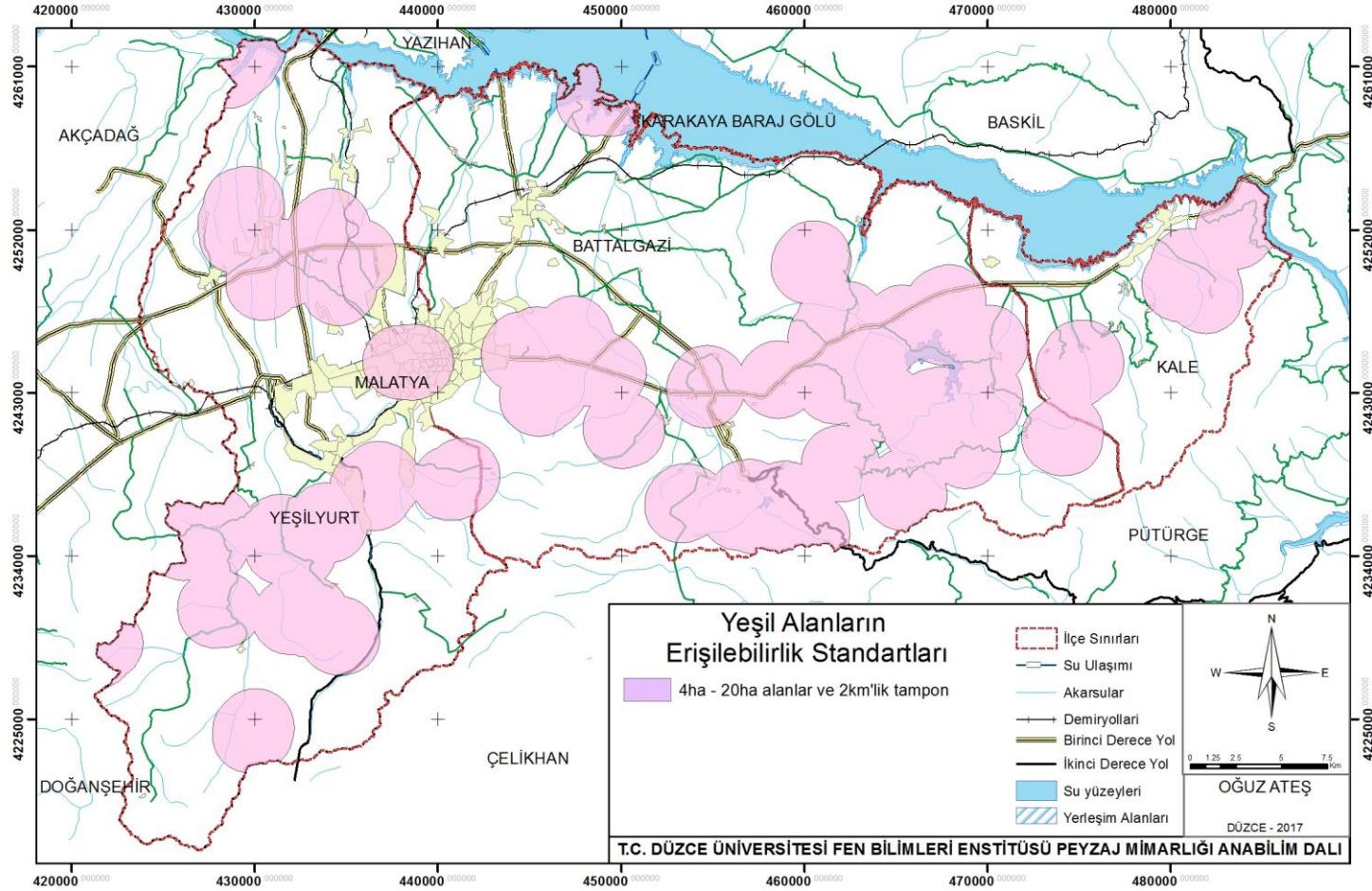
Yapılan analizler sonucunda 4 hektardan küçük yeşil alanlara Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %77.48'inin, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %58.12'sinin ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %2.18'sinin erişebildiği tespit edilmiştir.

4 – 20 hektar büyüklüğündeki yeşil alanlar: Kent içi ve kent dışı 4-20 hektar büyüklüğündeki alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 2000 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır (Şekil 3.22).

Yapılan analizler sonucunda 4-20 hektar büyüklüğündeki alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfus Battalgazi ilçesi için Çizelge 3.26, Yeşilyurt ilçesi için Çizelge 3.27, Kale ilçesi için Çizelge 3.28’de ve tüm ilçelerin toplam değerleri Çizelge 3.29’da verilmiştir.



PEYZAJ PLANLAMA VE MEKÂNSAL PLANLAMA İLİŞKİSİ: MALATYA KENTİ ÖRNEĞİ



Şekil 3.22. 4-20 hektarlık yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.

Çizelge 3.26. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
İskender	59.45	2572	Fırıncı	34.99	244	Merkez Beydağı	24.01	2700
Akpınar	66.91	1092	Göztepe	19.40	1893	Niyazi	100.00	2072
Alhanuşağı	100.00	177	Hacı Abdi	100.00	11665	Nuriye	100.00	2991
Aslanbey	100.00	5845	Hacıhaliloğluçiftliği	100.00	543	Orduzu	12.99	1863
Ataköy	100.00	3148	Hacıyusuflar	100.00	413	Paşaköşkü	100.00	3796
B. Mustafa Paşa	100.00	5282	Halfettin	100.00	1846	Pelitli	100.00	168
B.Hüseyinbey	30.81	398	Hamidiye	16.51	309	Saray	70.46	2125
Bağtepe	100.00	312	Hamidiye	30.26	566	Sarıcıoğlu	23.46	910
Başharık	95.05	14735	Hasan Varol	17.08	983	Şıkşık	100.00	664
Battalgazi	0.03	1	Hidayet	6.62	427	Şifa	100.00	3502
Beydağı	83.92	1094	Hisartepe	100.00	166	Tandoğan	75.37	7112
Bulutlu	100.00	161	İsmetiye	100.00	642	Tanışık	100.00	212
Cevherizade	100.00	3509	İstiklal	91.91	4393	Tokluca	100.00	204
Cirikpınar	100.00	2451	İzzetiye	100.00	1312	Toygar	100.00	529
Çamurlu	100.00	1874	K. Mustafa Paşa	100.00	3403	Yaygın	100.00	855
Çolaklı	100.00	275	Kamıştaş	100.00	189	Yenice	4.95	11
Çöşnük	93.93	21463	Kapıkaya	100.00	242	Yenihamam	100.00	177
Dabakhane	100.00	124	Karagöz	100.00	228	Yeniköy	100.00	213
Düzyol	100.00	193	Kavaklıbağ	100.00	911	Yıldıztepe	100.00	2930
Erenli	100.00	824	Kernek	0.01	1	Zafer	0.33	42
Ferhadiye	100.00	2767	Kırçival	2.43	48	TOPLAM	43.38	132038
Fırat	0.75	110	Merdivenler	100.00	130			

Çizelge 3.27. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Kiltepe	84.59	4691	Gedik	10.76	366	Samanlı	97.76	2149
Abdulgaffar	100	3614	Gündüzbey	98.06	2942	Seyituşağı	100.00	196
Aşağı Bağlar	22.94	1038	Hiroğlu	69.25	802	Seyran	58.21	2174
Atatürk	91.83	1240	Hoca Ahmet	33.71	1894	Su	99.67	1095
Bahçebaşı	24.78	441	İlyas	94.94	2198	Şahnahan	95.22	3527
Bentbaşı	100.00	2391	İnönü	100.00	10045	Şeyh Bayram	100.00	9693
Bindal	100.00	1525	Kadiruşağı	73.44	229	Tepeköy	38.79	453
Cemal Gürsel	80.34	4332	Kaynarca	7.41	180	Topsöğüt	57.35	3543
Cevatpaşa	5.87	426	Koşu	100.00	1852	Turgut Özal	83.72	7995
Cumhuriyet	87.16	1430	Koyunoğlu	100.00	7488	Yaka	53.43	945
Çavuşoğlu	100.00	3550	Merkez Fatih	100.00	1277	Yavuz Selim	0.51	72
Çilesiz	82.12	14360	Mullakasım	21.97	323	Yeni	100.00	2147
Çukurdere	100.00	7853	Özal	9.64	155	Yeşilkaynak	93.34	2171
Dilek	15.49	1199	Özalper	91.88	17557	Zaviye	100.00	22587
Duranlar	100.00	175	Salköprü	100.00	4588	TOPLAM	53.14	161747
Gazi	100.00	1681	Samanköy	100.00	1159			

Çizelge 3.28. Kale ilçesinin mahallelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Bentköy	100.00	525
Erdemli	100.00	347
Gülenköy	100.00	114
İkizpınar	100.00	385
Kozluk	100.00	124
TOPLAM	28.56	1495

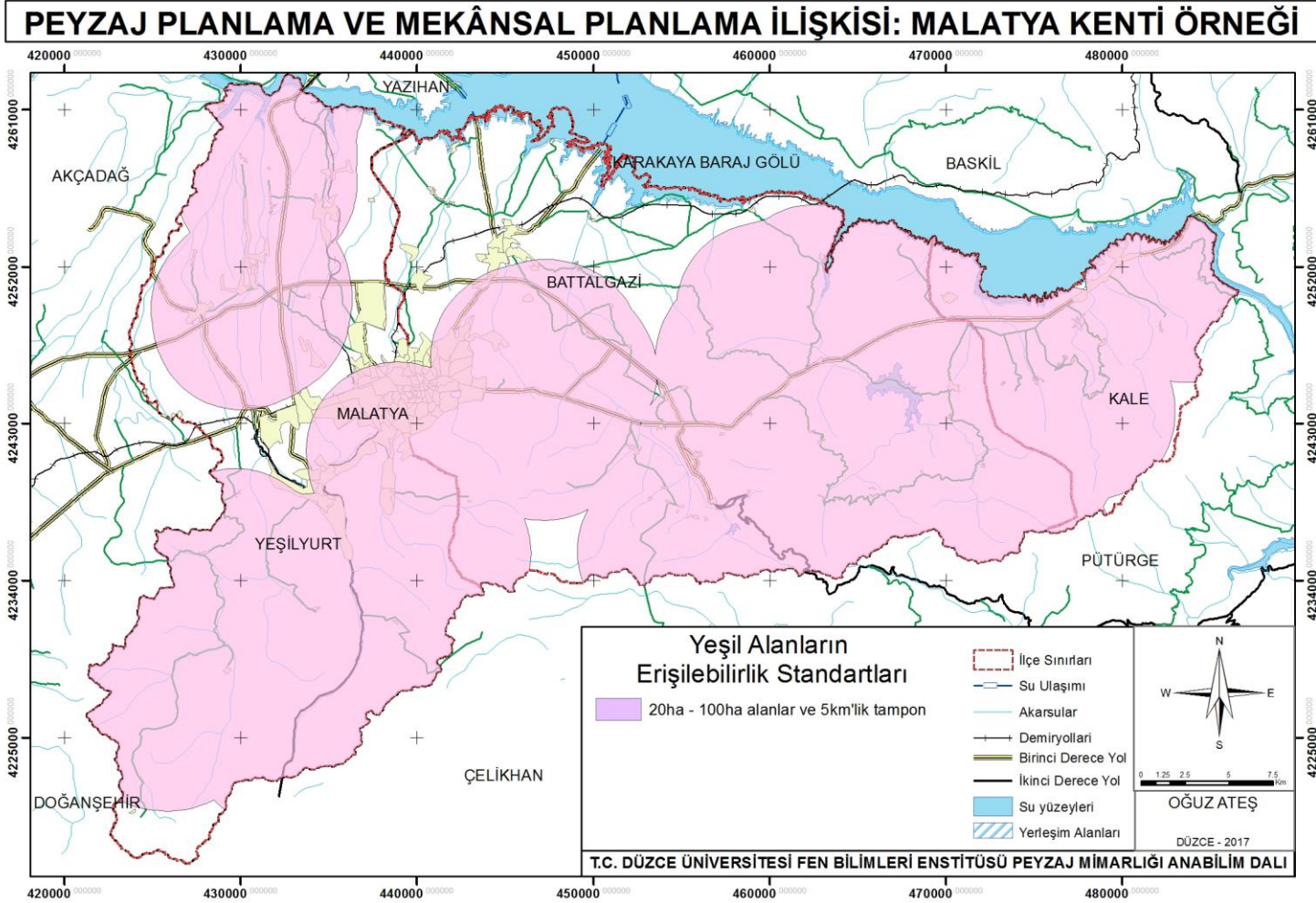
Çizelge 3.29. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 4-20 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

İlçe Adı	Toplam Nüfus	Erişilebilirlik Yüzdesi	Erişebilen Nüfus
Battalgazi	304397	43.38	132038
Yeşilyurt	304369	53.14	161747
Kale	5234	28.56	1495

4-20 hektar büyüklüğündeki yeşil alanlara Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %43.38'i, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %53.14'ü ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %28.56'sı erişebilmektedir.

20 – 100 hektar büyüklüğündeki yeşil alanlar: Kent içi ve kent dışı 20-100 hektar büyüklüğündeki alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 5000 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır (Şekil 3.23).

Yapılan analizler sonucunda 20-100 hektar büyüklüğündeki alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfus Battalgazi ilçesi için Çizelge 3.30, Yeşilyurt ilçesi için Çizelge 3.31 ve Kale ilçesi için Çizelge 3.32 ve tüm ilçelerin toplam değerleri Çizelge 3.33'de verilmiştir.



Şekil 3.23. 20-100 hektarlık yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.

Çizelge 3.30. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
İskender	59.45	2572	Fırıncı	34.99	244	Merkez Beydağı	24.01	2700
Akpınar	66.91	1092	Göztepe	19.40	1893	Niyazi	100.00	2072
Alhanuşağı	100.00	177	Hacı Abdi	100.00	11665	Nuriye	100.00	2991
Aslanbey	100.00	5845	Hacıhaliloğluçiftliği	100.00	543	Orduzu	12.99	1863
Ataköy	100.00	3148	Hacıyusuflar	100.00	413	Paşaköşkü	100.00	3796
B. Mustafa Paşa	100.00	5282	Halfettin	100.00	1846	Pelitli	100.00	168
B.Hüseyinbey	30.81	398	Hamidiye	16.51	309	Saray	70.46	2125
Bağtepe	100.00	312	Hamidiye	30.26	566	Sarıcıoğlu	23.46	910
Başharık	95.05	14735	Hasan Varol	17.08	983	Şıkşık	100.00	664
Battalgazi	0.03	1	Hidayet	6.62	427	Şifa	100.00	3502
Beydağı	83.92	1094	Hisartepe	100.00	166	Tandoğan	75.37	7112
Bulutlu	100.00	161	İsmetiye	100.00	642	Tanışık	100.00	212
Cevherizade	100.00	3509	İstiklal	91.91	4393	Tokluca	100.00	204
Cirikipınar	100.00	2451	İzzetiye	100.00	1312	Toygar	100.00	529
Çamurlu	100.00	1874	K. Mustafa Paşa	100.00	3403	Yaygın	100.00	855
Çolaklı	100.00	275	Kamıştaş	100.00	189	Yenice	4.95	11
Çöşnük	93.93	21463	Kapıkaya	100.00	242	Yenihamam	100.00	177
Dabakhane	100.00	124	Karagöz	100.00	228	Yeniköy	100.00	213
Düzyol	100.00	193	Kavaklıbağ	100.00	911	Yıldıztepe	100.00	2930
Erenli	100.00	824	Kernek	0.01	1	Zafer	0.33	42
Ferhadiye	100.00	2767	Kırçuval	2.43	48	TOPLAM	43.38	13203
Fırat	0.75	110	Merdivenler	100.00	130			

Çizelge 3.31. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Kiltepe	84.59	4691	Gedik	10.76	366	Samanlı	97.76	2149
Abdulgaffar	100.00	3614	Gündüzbey	98.06	2942	Seyituşağı	100.00	196
Aşağı Bağlar	22.94	1038	Hıroğlu	69.25	802	Seyran	58.21	2174
Atatürk	91.83	1240	Hoca Ahmet Yesevi	33.71	1894	Su	99.67	1095
Bahçebaşı	24.78	441	İlyas	94.94	2198	Şahnahan	95.22	3527
Bentbaşı	100.00	2391	İnönü	100.00	10045	Şeyh Bayram	100.00	9693
Bindal	100.00	1525	Kadiruşağı	73.44	229	Tepeköy	38.79	453
Cemal Gürsel	80.34	4332	Kaynarca	7.41	180	Topsöğüt	57.35	3543
Cevatpaşa	5.87	426	Koşu	100.00	1852	Turgut Özal	83.72	7995
Cumhuriyet	87.16	1430	Koyunoğlu	100.00	7488	Yaka	53.43	945
Çavuşoğlu	100.00	3550	Merkez Fatih	100.00	1277	Yavuz Selim	0.51	72
Çilesiz	82.12	14360	Mullakasım	21.97	323	Yeni	100.00	2147
Çukurdere	100.00	7853	Özal	9.64	155	Yeşilkaynak	93.34	2171
Dilek	15.49	1199	Özalper	91.88	17557	Zaviye	100.00	22587
Duranlar	100.00	175	Salköprü	100.00	4588	TOPLAM	53.14	161747
Gazi	100.00	1681	Samanköy	100.00	1159			

Çizelge 3.32. Kale ilçesinin mahallelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Bentköy	100.00	525
Erdemli	100.00	347
Gülenköy	100.00	114
İkizpınar	100.00	385
Kozluk	100.00	124
Kale Merkez	100.00	2617
TOPLAM	78.56	4112

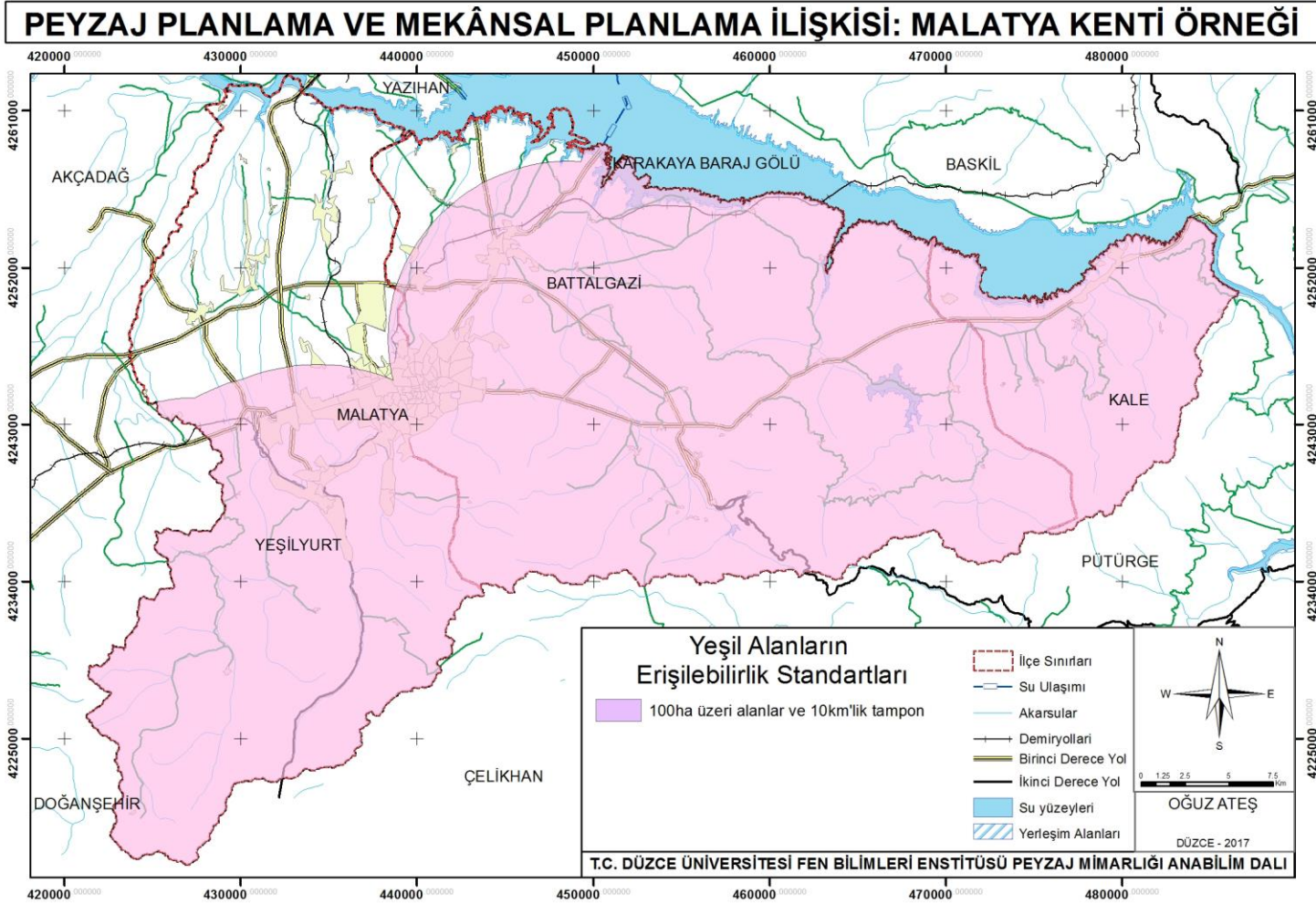
Çizelge 3.33. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 20 - 100 hektar yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

İlçe Adı	Toplam Nüfus	Erişilebilirlik Yüzdesi	Erişebilen Nüfus
Battalgazi	304397	43.38	132038
Yeşilyurt	304369	53.14	161747
Kale	5234	78.56	4112

Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %43.38'i, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %53.14'ü ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %78.56'i 20-100 hektar büyüklüğündeki yeşil alanlara erişebilmektedir. Kale ilçesi doğal yapısı nedeniyle yine en yüksek erişim oranına sahiptir.

100 hektardan büyük yeşil alanlar: Kent içi ve kent dışı 100 hektardan büyük yeşil alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 10000 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır (Şekil 3.24).

Yapılan analizler sonucunda 4-20 hektar büyüklüğündeki alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfus Battalgazi ilçesi için Çizelge 3.34, Yeşilyurt ilçesi için Çizelge 3.35, Kale ilçesi için Çizelge 3.36 ve tüm ilçelerin toplam değerleri Çizelge 3.37'de verilmiştir.



Şekil 3.24. 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.

Çizelge 3.34. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Akpınar	100.00	1632	Hacıhaliloğluçitliği	100.00	543	Niyazi	100.00	2072
Alacakapı	100.00	4651	Hacıyusuflar	100.00	413	Nuriye	100.00	2991
Alhanuşağı	100.00	177	Halfettin	100.00	1846	Orduzu	100.00	14343
Aslanbey	100.00	5845	Hamidiye	100.00	1871	Paşaköşkü	100.00	7396
Ataköy	100.00	3148	Hanımınçiftliği	100.00	13790	Pelitli	100.00	168
B. Mustafa Paşa	100.00	5282	Hasan Varol	100.00	5756	Sancaktar	100.00	2122
B.Hüseyinbey	100.00	1291	Hatunsuyu	49.09	2660	Saray	100.00	3016
Bağtepe	100.00	312	Hidayet	100.00	6441	Sarıcıoğlu	100.00	3881
Bahçelievler	100.00	1501	Hisartepe	100.00	166	Selçuklu	100.00	4077
Başharık	100.00	15503	İskender	100.00	4326	Selvidağ	100.00	13
Battalgazi	100.00	4537	İsmetiye	100.00	642	Şehitfevzi	100.00	3696
Beydağı	100.00	1304	İstiklal	100.00	4780	Şıkşık	100.00	664
Beylerbaşı	100.00	1614	İzzetiye	100.00	1312	Şifa	100.00	3502
Bulgurlu	100.00	5711	K. Mustafa Paşa	100.00	3403	Şişman	100.00	235
Bulutlu	100.00	161	K.Hüseyinbey	100.00	694	Tandoğan	100.00	9436
Cevherizade	100.00	3509	Kamıştaş	100.00	189	Tanışık	100.00	212
Cirikpınar	100.00	2451	Kapıkaya	100.00	242	Taştepe	100.00	4893
Çamurlu	100.00	1874	Karabağlar	100.00	2307	Topluca	100.00	204
Çolaklı	100.00	275	Karagöz	100.00	228	Toptaş	100.00	1330
Çolakoğlu	100.00	505	Karahan	100.00	1546	Üçbağlar	100.00	5400
Çöşnük	100.00	22849	Karakaşçiftlikköyü	100.00	178	Yamaç	100.00	1334
Dabakhane	100.00	124	Karaköy	100.00	392	Yarımcahan	100.00	310
Dolamantepe	100.00	1861	Karatepe	100.00	437	Yaygın	100.00	855
Düzyol	100.00	193	Kavaklıbağ	100.00	911	Yenice	100.00	218
Erenli	100.00	824	Kemerköprü	11.36	107	Yenihamam	100.00	177
Ferhadiye	100.00	2767	Kernek	100.00	6754	Yeniköy	100.00	213
Fırat	100.00	14782	Kırçuval	100.00	1977	Yıldıztepe	100.00	2930
Fırıncı	100.00	697	Kuluşağı	100.00	370	Zafer	100.00	12792
Göller	100.00	237	Merdivenler	100.00	130	TOPLAM	96.57	293944
Göztepe	100.00	9662	Merkez Beydağı	100.00	11243			
Hacı Abdi	100.00	11665	Meydanbaşı	100.00	2866			

Çizelge 3.35. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Kiltepe	83.80	4647	Gedik	100.00	3403	Samanlı	100.00	1159
Abdulgaffar	100.00	3614	Gündüzbey	100.00	3000	Seyituşağı	100.00	196
Aşağı Bağlar	100.00	4527	Hiroğlu	100.00	1158	Seyran	23.72	886
Atalar	100.00	171	İkizce	100.00	634	Su	100.00	1099
Atatürk	92.01	1242	İlyas	100.00	2315	Şeyh Bayram	100.00	9693
Bahçebaşı	100.00	1780	İnönü	99.81	10025	Tecde	100.00	14281
Bentbaşı	100.00	2391	Kadiruşağı	100.00	312	Tepeköy	100.00	1168
Bostanbaşı	100.00	18006	Karakavak	100.00	9497	Topsöğüt	19.18	1185

Çizelge 3.35. (devam). Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Cemal Gürsel	100.00	5392	Kaynarca	100.00	2428	Turgut Özal	100.00	9549
Cevatpaşa	100.00	7257	Koşu	46.06	853	Yakınca	100.00	18023
Cumhuriyet	96.18	1578	Koyunoğlu	100.00	7488	Yalınkaya	100.00	152
Çarmuzu	77.46	1658	Kozluk	100.00	381	Yavuz Selim	100.00	13961
Çavuşoğlu	91.28	3240	Melekbaba	100.00	6417	Yeni	100.00	2147
Çilesiz	100.00	17487	Merkez Fatih	33.86	432	Zaviye	100.00	22587
Çukurdere	100.00	7853	Mullakasım	100.00	1468	TOPLAM	82.88	252270
Duruldu	100.00	150	Özalper	100.00	19110			
Gazi	100.00	1681	Salköprü	100.00	4588			

Çizelge 3.36. Kale ilçesinin mahallelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Bentköy	100.00	425
Çanakçı	100.00	116
Erdemli	100.00	347
Gülenköy	100.00	114
İkizpınar	100.00	385
Kaleköy	100.00	222
Kale Merkez	100.00	2617
Karaağaç	100.00	156
Kıyıcak	100.00	378
Kozluk	100.00	124
Salkımlı	100.00	264
Sarıot	100.00	86
TOPLAM	100.00	5234

Çizelge 3.37. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin 100 hektar üzeri yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

İlçe Adı	Toplam Nüfus	Erişilebilirlik Yüzdesi	Erişebilen Nüfus
Battalgazi	304397	96.56	293944
Yeşilyurt	304369	82.88	252271
Kale	5234	100.00	5234

Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %96.57'si, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %82.88'i ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %100'ü 100 hektardan büyük yeşil alanlara erişebilmektedir. Çalışma alanındaki kentsel alanlarında yaşayan insanların tamamına yakını 100 hektardan büyük yeşil alanlara erişebilmektedir.

Tüm yeşil alanlara erişebilen alanlar: Kent içi ve kent dışı tüm yeşil alan büyüklüklerine şartları sağlayarak erişebilen alanlar tespit edilmiştir (Şekil 3.25).

Yapılan analizler sonucunda tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfus Battalgazi ilçesi için Çizelge 3.38, Yeşilyurt ilçesi için Çizelge 3.39, Kale ilçesi için Çizelge 3.40 ve tüm ilçelerin toplam değerleri Çizelge 3.41’de verilmiştir.

Çizelge 3.38. Battalgazi ilçesinin mahallelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
İskender	59.10	2557	Fırat	0.75	110	Niyazi	100.00	2072
Akpınar	66.91	1092	Göztepe	19.38	1892	Nuriye	100.00	2991
Aslanbey	100.00	5845	Hacı Abdi	100.00	11665	Orduzu	0.46	66
Ataköy	100.00	3148	Halfettin	100.00	1846	Paşaköşkü	100.00	7396
B. Mustafa Paşa	100.00	5282	Hamidiye	46.77	875	Saray	70.46	2125
B.Hüseyinbey	30.81	398	Hasan Varol	17.08	983	Sarıcıoğlu	23.46	910
Başharık	95.05	14735	Hidayet	6.62	427	Şıkşık	100.00	664
Battalgazi	0.03	1	İsmetiye	100.00	642	Şifa	100.00	3502
Cevherizade	100.00	3509	İstiklal	91.91	4393	Tandoğan	58.14	5486
Cirikpınar	100.00	2451	İzzetiye	100.00	1312	Yenihamam	100.00	177
Çamurlu	95.12	1782	K. Mustafa Paşa	100.00	3403	Yıldıztepe	100.00	2930
Çöşnük	93.90	21455	Kavaklıbağ	100.00	911	Zafer	0.33	42
Dabakhane	100.00	124	Kernek	0.01	1	TOPLAM	41.05	124949
Erenli	28.20	232	Kırçuval	2.43	48			
Ferhadiye	100.00	2767	Merkez Beydağı	24.01	2700			

Çizelge 3.39. Yeşilyurt ilçesinin mahallelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Kiltepe	35.73	1981	Gazi	100.00	1681	Özalper	80.38	15360
Abdulgaffar	100.00	3614	Gedik	10.76	366	Salköprü	100.00	4588
Aşağı Bağlar	22.94	1038	Gündüzbey	42.02	1261	Samanlı	97.76	2149
Atatürk	71.24	962	Hiroğlu	69.25	802	Seyituşağı	90.09	177
Bentbaşı	100.00	2391	İlyas	88.07	2039	Seyran	22.35	835
Cemal Gürsel	80.34	4332	İnönü	99.79	10024	Şeyh Bayram	100.00	9693
Cevatpaşa	4.92	357	Kaynarca	0.40	10	Turgut Özal	83.72	7995
Cumhuriyet	78.01	1280	Koşu	46.06	853	Yavuz Selim	0.51	72
Çavuşoğlu	91.28	3240	Koyunoğlu	100.00	7488	Yeni	4.35	93
Çilesiz	75.18	13147	Merkez Fatih	33.86	432	Zaviye	100.00	22587
Çukurdere	100.00	7853	Mullakasım	21.97	323	TOPLAM	42.39	129022

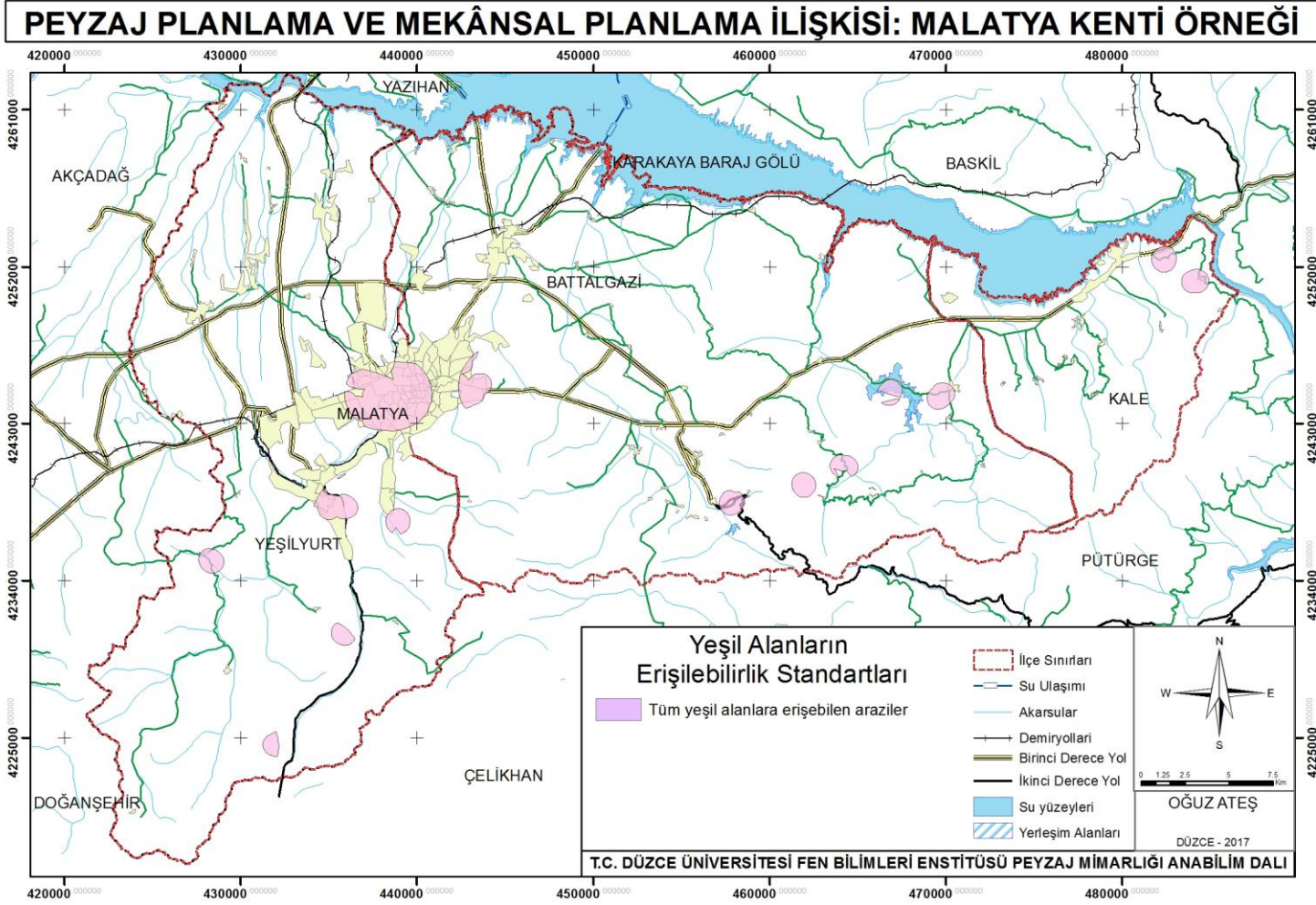
Çizelge 3.40. Kale ilçesinin mahallelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Gülenköy	100.00	114
TOPLAM	2.18	114

Çizelge 3.41. Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinin tüm yeşil alanlara erişilebilirlik yüzdesi ve erişebilen nüfusu.

İlçe Adı	Toplam Nüfus	Erişilebilirlik Yüzdesi	Erişebilen Nüfus
Battalgazi	304397	41.05	124949
Yeşilyurt	304369	42.39	129022
Kale	5234	2.18	114

Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %41.05'i, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %42.39'u ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %2.18'i tüm yeşil alanlara erişebilmektedir. Genel anlamda bakıldığında Malatya kent merkezinde yaşayan insanların yarısından fazlasının tüm yeşil alanlara erişemediği görülmektedir.



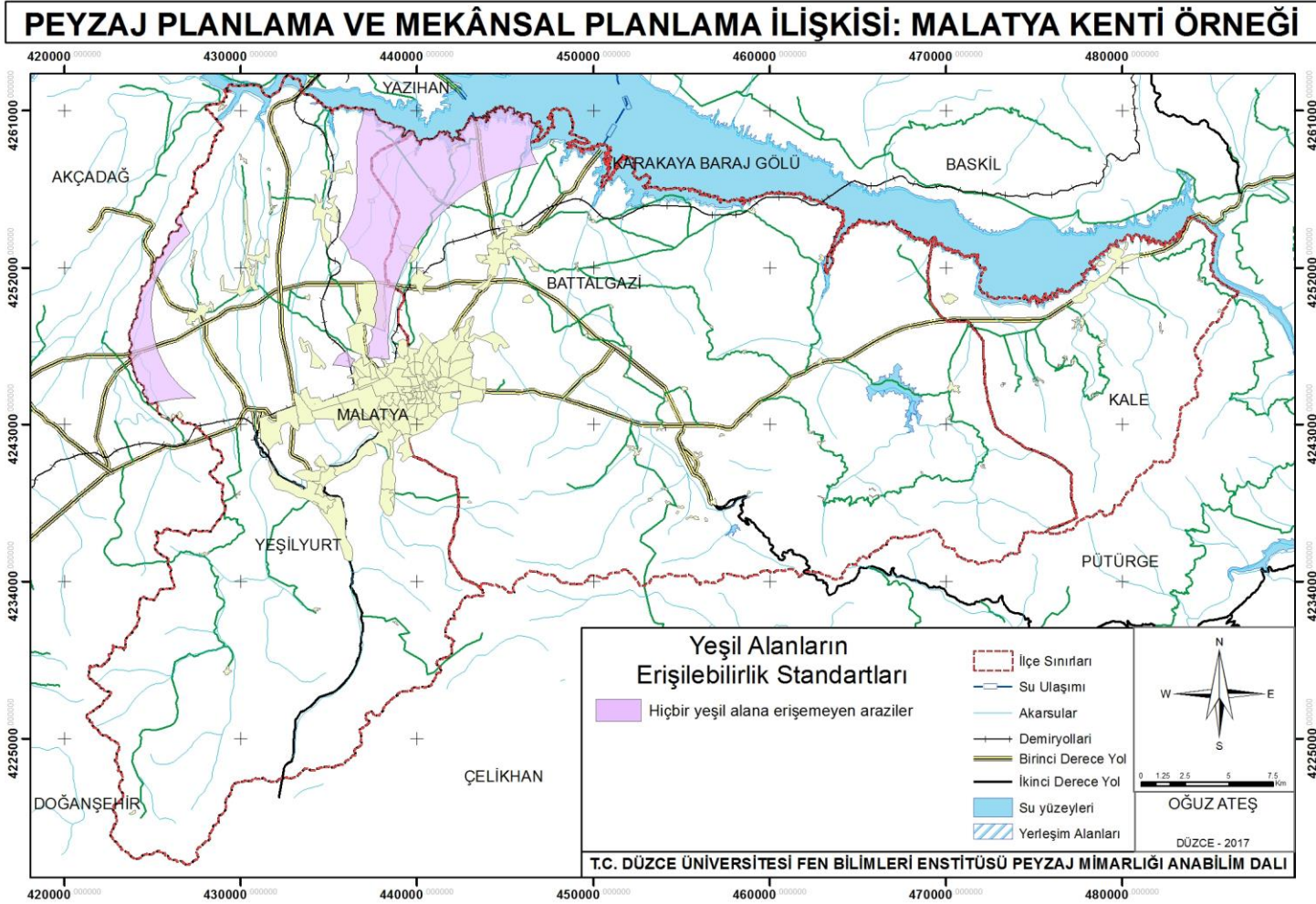
Şekil 3.25. Tüm yeşil alanlara erişilebilirlik analizi.

Hiçbir yeşil alana erişemeyen alanlar: Kent içi ve kent dışı tüm yeşil alan büyüklüklerine şartları sağlayarak erişemeyen alanlar tespit edilmiştir (Şekil 3.26).

Yapılan analizler sonucunda hiçbir yeşil alana erişemeyen yerleşim yüzdesi ve erişemeyen nüfus Battalgazi ve Yeşilyurt ilçeleri için Çizelge 3.42’de verilmiştir. Kale ilçesinde yaşayan insanlardan hiçbir yeşil alana erişemeyen bulunmamaktadır. Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların sadece %2.16’sı ve Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların ise %0.90’ı hiçbir yeşil alana erişememektedir.

Çizelge 3.42. Battalgazi ve Yeşilyurt ilçelerinin hiçbir yeşil alana erişemeyen yerleşim yüzdesi yüzdesi ve erişemeyen nüfusu.

BATTALGAZİ İLÇESİ			YEŞİLYURT İLÇESİ		
Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus	Yerleşim Adı	Yüzde	Nüfus
Alişar	100.00	1512	Cumhuriyet	0.20	3
Hasırcılar	100.00	1474	Çarmuzu	22.54	483
Hatunsuyu	50.91	2759	Dilek	2.77	215
Kemerköprü	88.64	839	Hoca Ahmet Yesevi	0.94	53
TOPLAM	2.16	6584	Kuşdoğan	100.00	405
			Mahmutlu	100.00	469
			Seyran	8.29	309
			Yaka	35.86	634
			Yeşilkaynak	6.63	154
			TOPLAM	0.90	2725



Şekil 3.26. Hiçbir yeşil alana erişemeyen yerleşimler.

3.2.6. Açık ve Yeşil Alanlara Yönelik Strateji ve Öneriler

Çalışma alanı incelendiğinde, nüfus artışına paralel olarak plansız gelişme ve hassas peyzajların yapılaşma baskısı altında kaldığı görülmüştür. İnsan ile doğa arasındaki bozulan bu ilişkiyi dengede tutan ve kentsel yaşam konforunun arttırılmasını sağlayan en önemli unsurlardan birisi de açık ve yeşil alanlardır. Açık-yeşil alanların, kentin birçok fiziksel, estetik, klimatolojik sorunlarını çözmesi yanında, kentliye de psikolojik, sosyal ve rekreasyonel açıdan yararlar sağladığı göz önüne alınmalıdır.

Bu nedenle, kent planlarında kentsel açık-yeşil alanlara gereken önem gösterilmeli ve kentsel açık-yeşil alanlar cetvel artığı alanlar olmaktan kurtarılmalıdır. Bu bağlamda, kentsel açık-yeşil alanlar, bir program doğrultusunda planlı ve bilinçli olarak oluşturulmalıdır. Bu bilincin oluşturulmasında yerel yönetimlerin ve multi disiplinler çalışmanın payı büyüktür. Multi disiplinler yapı içerisinde, kentsel tasarım ve planlama konularıyla donatılmış peyzaj mimarlarının etken bir rol alması, kentsel açık-yeşil alanların doğru olarak planlanmasında büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, son dönemde yapılan mevzuat değişikliklerini takip etmek ve bu değişikliklere doğru yorumlar getirebilmek için peyzaj mimarlarının imar mevzuatı konusunda kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir [131].

Öte yandan, yapılan araştırmalar sonucunda Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinden, cumhuriyetin ilk yıllarına ve günümüze kadar olan imar mevzuatı gelişmelerinin, gittikçe artan kentsel sorunlar sonucunda ve bir önceki yasanın küçük değişikliklerle yenilenmesinden ileri gitmediği sonucuna varılmıştır. Gitgide artan kentsel sorunların, planlı bir şekilde doğru olarak çözümlenmesine karşın, sadece yasa değişikliğine gidilmesi, sorunları azaltacağı yerde daha da arttırmıştır. Kentlerimizin sorunlarına doğrudan değinecek hukuksal düzenlemelerin oluşturulması; kentsel açık-yeşil alanların tanımına ve fonksiyonlarına yer veren yasaların ve spekülatif baskılara ve rant kaygılarına yer verilmeyen, anayasanın eşitlik ilkesine bağlı kalınarak, hem yerel yönetim tarafının hem de kamu tarafının haklarına saygılı yasaların oluşturulmasıyla mümkün olacaktır [131].

Kentsel açık-yeşil alanların kent içerisinde oluşması ve yer seçimi konusunda mevcut ve geçmiş imar mevzuatının yeterince kapsamlı olmadığı düşünülmektedir. Kentler açısından önemleri göz ardı edilemeyecek kadar fazla olan açık-yeşil alanların, mimari yapılar karşısında bu denli geri plana itilmesi doğru değildir. Bu durum karşısında çözüm

olarak, kentsel açık-yeşil alanların öneminin her platformda vurgulanması ve ilgili mevzuatın oluşması aşamasında interdisipliner bir yaklaşım izlenerek, katılımcı bir planlamaya gidilmesi önerilebilir [131].

3.2.5 bölümünde açık ve yeşil alanlara erişilebilirlik analiz edilmiş (Çizelge 3.43) ve bu analizler doğrultusunda genel anlamda tüm çalışma alanının erişilebilirlik yönünden yetersiz olduğu görülmüştür. Bu analizler doğrultusunda açık ve yeşil alanlara ilişkin öneriler ve tasarım stratejileri oluşturulabilir.

Çizelge 3.43 incelendiğinde;

- Battalgazi ilçesinin, 4ha'dan küçük açık ve yeşil alanların erişemeyen %22.52'lik nüfusu kapsayacak şekilde, 4-20ha açık ve yeşil alanların erişemeyen %56.62'lik nüfusu kapsayacak şekilde, yine 20-100ha açık ve yeşil alanların erişemeyen %56.62'lik nüfusu kapsayacak şekilde yeterli sayıda artırılması,
- Yeşilyurt ilçesinin, 4ha'dan küçük açık ve yeşil alanların erişemeyen %41.88'lik nüfusu kapsayacak şekilde, 4-20ha açık ve yeşil alanların erişemeyen %46.86'lık nüfusu kapsayacak şekilde, 20-100ha açık ve yeşil alanların erişemeyen %46.86'lık nüfusu kapsayacak şekilde, yine 100ha'dan büyük açık ve yeşil alanların erişemeyen %17.12'lik nüfusu kapsayacak şekilde yeterli sayıda artırılması,
- Kale ilçesinin, 4ha'dan küçük açık ve yeşil alanların erişemeyen %97.82'lik nüfusu kapsayacak şekilde, 4-20ha açık ve yeşil alanların erişemeyen %71.44'lük nüfusu kapsayacak şekilde, 20-100ha açık ve yeşil alanların erişemeyen %21.44'lük nüfusu kapsayacak şekilde yeterli sayıda artırılması,

gerektiği görülmektedir. Arttırılması gereken açık ve yeşil alanlar 2.2.2.4 bölümünde verilen erişilebilirlik standartlarına göre uygun alanlarda planlanmalıdır.

Çizelge 3.43. Çalışma alanına ait toplam açık ve yeşil alanlara erişilebilirlik.

	İlçe Adı	Erişilebilirlik	Erişilen Nüfus
4ha dan küçük	Battalgazi	77.48	235859
	Yeşilyurt	58.12	176887
	Kale	2.18	114
4-20 ha	Battalgazi	43.38	132038
	Yeşilyurt	53.14	161747
	Kale	28.56	1495
20-100 ha	Battalgazi	43.38	132038
	Yeşilyurt	53.14	161747
	Kale	78.56	4112
100ha dan büyük	Battalgazi	96.56	293944
	Yeşilyurt	82.88	252271
	Kale	100.00	5234
Hepsi	Battalgazi	41.05	124949
	Yeşilyurt	42.39	129022
	Kale	2.18	114
Hiçbiri	Battalgazi	2.16	6584
	Yeşilyurt	0.90	2725
	Kale	0	0

3.2.7. Çalışmanın Odaklandığı Ölçek

Çalışmada 1/25 000 ölçek hassiyetinde veriler elde edilerek Peyzaj Planlama Ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Peyzaj Tasarım Ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi sırasında özellikle Açık ve Yeşil Alan Sistemine ilişkin verilerin elde edilmesinde 1/10 000 ölçekli Malatya Nazım İmar Planında açık ve yeşil alan verilerine ilişkin bilgiler kullanılmıştır.

Bu kapsamda Şahin ve arkadaşları tarafından Peyzaj Karakter Değerlendirme ölçek sürecine ilişkin Şekil 3.27’de verilen Düzey 2 ile Düzey 4 arasındaki ölçeklerde veri analizi ve değerlendirilmesi yapılmıştır [4].

Düzyen 5		Düzyen 4		Düzyen 3 Veri ayrıntı ölçeği: 1/5.000 - 1/25.000		Düzyen 2 Veri ayrıntı ölçeği: 1/25.000		Düzyen 1 Veri ayrıntı ölçeği: 1/25.000 - 1/100.000		Düzyen TR
≤1/1.000		1/5.000 1/1.000		1/25.000 1/10.000 1/5.000		1/100.000 1/50.000 1/25.000		>1/100.000		≥1/1.000.000
PEYZAJ BİRİMİ PARSEL	ARAZİ EKOSİSTEM/ KÖY / TOPLU KONUT ÖLÇEĞİ MAHALLE ÖLÇEĞİ	YEREL ÖLÇEK, NAZIM İMAR PLANI ÖLÇEĞİ	ALT-BÖLGE İL ÖLÇEĞİ METROPOLİTAN VE BÜYÜKŞEHİR ÖLÇEĞİ MEKÂNSAL PLAN/İL ÇEVRE DÜZENİ PLANI / ALT-HAVZA	BÖLGE MEKÂNSAL PLAN / ÇEVRE DÜZENİ PLANI / HAVZA	ÜLKE (ÜST-BÖLGE) MEKÂNSAL PLAN	KİTA DÜNYA				
<1/500	<1/1.000	1/5.000 1/10.000 1/25.000	1/25.000	1/50.000 1/100.000 1/250.000	1/1.000.000	≥1/1.000.000				
PKA	PKT	PKA	PKT	PKA	PKT	PKA-TR	PKT-TR			
TEZİN ODAKLANDIĞI ÖLÇEK										

Şekil 3.27. Tezin odaklandığı ölçek.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada planlama ve tasarım ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirme yönteminin nasıl uygulanabileceğine ilişkin bir yöntem geliştirmiştir. Avrupa ve Amerika'da özellikle kent ölçeğinde yüzey suyu akışı (Stormwater), Biyotop haritalama gibi alt ölçeklerde ekolojik hassasiyetleri değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak tez sürecinde bu ölçeğe inilmemiştir.

Tezin yönteminin uygulanması aşamasında elde edilen verilerin güncel olmasına dikkat edilmiştir. Ancak zamansal ölçeğe ilişkin bir değerlendirmeye gidilmemiştir. Peyzaj Planlama yaklaşımlarının mekânsal planlarla bütünleştirilmesiyle birlikte belirli aralıklarla planların güncellenmesi gereklidir. Güncelleme ile birlikte, yapılan tüm analizlere ait verilerde değişiklik olacağından peyzaj hassasiyetinde de olumlu ve/veya olumsuz yönde değişiklikler olması kaçınılmazdır.

Bu bağlamda çalışılan alanın mekânsal / zamansal değişimiyle ilgili olarak belirli aralıklarla analizlerin tekrarlanması fayda bulunmaktadır.

Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar ve öneriler aşağıda verilmiştir:

- Tez kapsamında yapılan literatür taramaları, kurum, kuruluş ve uzamanlarla yapılan görüşmeler sonucu peyzaj planlama ya da peyzaj planlama yaklaşımlarının hem doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı için hemde mekânsal planlama yaklaşımları için önemli bir çözüm aracı olduğu belirlenmiştir.
- Ülkemizde peyzaj planlama kapsamında farklı yaklaşımlarda çalışmalar görülmektedir. Tezin yöntem bölümünde belirtilen tüm aşamalar, güncel, son yıllarda Avrupa ve Amerika'da kullanılan yöntemlerin CBS ortamında değerlendirilmesi ile oluşturulmuştur.
- Proje kapsamında analizi yapılan Su İnfiltrasyon Analizi, Erozyon Süreci Analizi, Habitat Analizi, Biyoklimatik Konfor, Kentsel Açık ve Yeşil Alanlar Analizleri

çalışma alanına özgü seçilmiştir. Çalışma alanının niteliğine göre bu analizler azaltılıp arttırılabilir.

- Karar verme süreçlerinden seçilen AHP, son yıllarda çok kullanıldığı ve tutarlık katsayısı kullanılarak verileri değerlendirdiği için tercih edilmiştir. Plancılar uygun farklı yöntemleri kullanmakta serbesttir.
- Bu çalışmada peyzaj planlarının mekânsal planlama ilişkisinin mekânsal gelişmenin çevreye zarar vermeden gerçekleşebilmesi için kullanılabilecek bir araç olduğu ortaya konmuştur. Peyzaj planlama ile mekânın nasıl organize edileceği, planlama ve tasarım sürecindeki bağlantılar, ekolojik temelli planlamanın nasıl yapılacağı ve mekânsal planlama kararlarının nasıl verileceği ortaya konulmuştur.
- Peyzaj Hassasiyeti Analizi ekosistemdeki hassas peyzajları göstermesi açısından önemlidir. Peyzaj hassasiyeti haritası ile çakıştırılan ÇDP sonucunda çelişki alanları belirlenmiş ve şu anki mekânsal planlama aşamalarındaki ekolojik temelli planlama eksikliği gözler önüne serilmiştir. Örnek olarak ÇDP'deki kentsel gelişme alanlarının %54'ünün Orta Hassasiyete veya Yüksek Hassasiyete sahip alanlarda yer alması gösterilebilir.
- Karar vericiler Peyzaj Hassasiyeti Analizleri sonucunda ortaya çıkan verileri plan kararları geliştirirken bir araç olarak kullanabileceklerdir. Peyzaj hassasiyetinin düşük olduğu alanlara gelişimlerin yapılması önerilebilir.
- Koruma amaçlı yapılacak tüm planlarda, peyzaj planları önemli bir yol gösterici olacaktır. Koruma kullanma dengesine ilişkin olarak, öneriler bölümünde verilen mutlak koruma, sınırlı kullanım ve kontrollü kullanım alanlarının belirlenmesi bu bağlamda oldukça önemlidir.

Tez kapsamında 3 hipotez oluşturulmuştur. Aşağıda bu hipotezlerle ilgili sonuçlar değerlendirilmiştir.

1. Çevre düzeni planları ekolojik temelli analizleri yeterince içermemektedir.

Mekânsal çelişki alanları analizleri incelendiğinde Çevre Düzeni planında

- Kentsel gelişme olarak tespit edilen alanların yaklaşık %54'ünün,

- Kentsel Gelişme Alanı (Bahçeli Evler) olarak tespit edilen alanların yaklaşık %41'inin,
- Küçük Sanayi Sitesi olarak tespit edilen alanların yaklaşık %44'ünün,
- Organize Sanayi Sitesi olarak tespit edilen alanların yaklaşık %35'inin ve
- Tarım Arazisi olarak tespit edilen alanların yaklaşık %80'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı görülmüştür.

Bu durum peyzaj hassasiyetini tam olarak Çevre Düzeni Planı'na yansıtılmadığını göstermektedir. Yani temel hipotezlerden “Çevre düzeni planları ekolojik temelli analizleri yeterince içermemektedir” hipotezini doğrulamaktadır.

2. Peyzaj karakter değerlendirme çalışmaları, mekânsal planlamanın üst (planlama) ve alt (tasarım) ölçeklerinde temel ekolojik veri özelliğine sahiptir.

Bu çalışmanın yöntemi incelendiğinde Peyzaj Planlama Ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi ve Peyzaj Tasarım Ölçeğinde Peyzaj Karakter Değerlendirmesi olarak iki aşamada gerçekleştirildiği görülmektedir. Planlama ölçeğinde yapılan peyzaj hassasiyet analizleri (su infiltrasyonu, erozyon süreci, habitat, biyoklimatik konfor, kentsel açık ve yeşil alan sistemi, doğal ve yapay eşikler) ve tasarım ölçeğinde yapılan ekolojik analizler (koruma-kullanma dengesi, kentsel açık ve yeşil alan sistemine katılması ya da step/bozkır olarak bırakılması önerilen alanlar, açık ve yeşil alanların erişilebilirliği) “Peyzaj karakter değerlendirme çalışmaları, mekânsal planlamanın üst (planlama) ve alt (tasarım) ölçeklerinde temel ekolojik veri özelliğine sahiptir” hipotezini doğrulamaktadır. Ayrıca tezin ilgili bölümlerinde Malatya kent gelişimine ilişkin gerek planlama gerek tasarım ölçeğinde somut öneriler, strateji ve ilkeler ortaya konulmuştur.

3. Mekânsal planlar ile peyzaj planlama ya da peyzaj planlama yaklaşımları doğrudan ilişkilidir.

Mekansal planlar geliştirilirken en önemli altlık ihtiyacı ekolojik temelli verilerin etkileşimli olarak analiz edilip değerlendirildiği çalışmalar olmaktadır. Bu tez kapsamında peyzaj ekolojisi temelli olarak mekan içerisinde gerçekleşen su infiltrasyonu, erozyon süreci, habitat fonksiyonu, biyoklimatik konfor gibi doğrudan ekolojik süreçleri içeren analiz sonuçları elde edilmiştir. Dolayısıyla peyzaj planlama temelli peyzaj karakter değerlendirmesi gibi çalışmalar doğrudan mekânsal planlamanın ihtiyaç duyduğu ekolojik altlıkların oluşumunu sağlamaktadır. Tezin farklı bölümlerinde mekan

ve ekolojik süreçlere ilişkin etkileşim tanımlanmıştır. Bu bağlamda da ilgili hipotez doğrulanmıştır.

Mekânsal Planlama ve Peyzaj Planlama İlişkisi; Malatya Kenti Örneği” adlı bu çalışmanın literatürde daha önce yapılan çalışmalara kattığı artılar ve ortaya çıkan sonuçlar iki başlık altında incelenmiştir.

4.1. PLANLAMA ÖLÇEĞİ SONUÇLARI

Su infiltrasyon analizi yöntemi, Uzun ve arkadaşları [5] tarafından mevcut analizlerine ek olarak bitki tipleri eklenerek güncellenmiştir. Tezde güncellenmiş yöntemin kullanabilmesi amacıyla toprak ve kayaç geçirimsizliklerine ilişkin haritanın elde edilmesi sonrasında, son aşama olarak toprak ve kayaç geçirimsizlik değerlerine ilişkin infiltrasyon değerlerinin bitki tipleri infiltrasyon değerleri ile bütünleştirilmesi sağlanmıştır.

Su infiltrasyon haritası incelendiğinde çok yüksek geçirimsizliğe sahip alanların %14.68 (228.10 km²), yüksek geçirimsizliğe sahip alanların %18.42 (286.15 km²), orta geçirimsizliğe sahip alanların %22.41 (348.10 km²), düşük geçirimsizliğe sahip alanların %39.77 (617.71 km²) ve çok düşük geçirimsizliğe sahip alanların %4.72’lik (73.25 km²) alan kapladığı tespit edilmiştir. Malatya kent merkezi, Yeşilyurt ve Battalgazi ilçe merkezlerinin düşük geçirimsizliğe sahip olduğu görülmektedir. Bu merkezlerin çevreleri ise yüksek ve çok yüksek geçirimsizlik değerleri ile kuşatılmış durumdadır. Kale ilçesi ise tamamen çok yüksek geçirimsiz alanlar üzerine yerleşmiştir.

Kentsel gelişim alanlarının, çalışma alanının güneyine doğru planlanması su infiltrasyon analizi açısından daha doğru bir tercih olacaktır. Çalışma alanında kuzeyden güneye doğru gidildiğinde geçirimsizlik azalmaktadır. Ayrıca katı atık depolama alanlarının da çalışma alanının kuzey bölgesinden, geçirimsizliği daha az olan güney bölgelerine taşınması önerilebilir.

Erozyon süreci tespitinde diğer çalışmalardan farklı olarak RUSLE yöntemi kullanılmıştır. Çalışma alanına ait potansiyel erozyon risk sınıfları dağılım haritası incelendiğinde, çok hafif erozyon sınıfının %65.24 (963.49 km²), hafif erozyon sınıfının %16.18 (238.95 km²), orta erozyon sınıfının %13.83 (204.27 km²), şiddetli erozyon sınıfının %2.82 (41.71 km²) ve çok şiddetli erozyon sınıfının %1.92 (28.42 km²) alan kapladığı tespit edilmiştir. Düz ve düze yakın olan ova kesimleri ve yerleşim yerlerinin konumlandığı alanlarda potansiyel erozyonun düşük olduğu görülmektedir. Buna karşılık

eğim ve yükselti değerlerinin yüksek olduğu, arazi örtüsünün otsu türler ve kayalıklardan oluştuğu çalışma alanının kuzey kısmındaki Beydağı ve çevresinde ise potansiyel erozyon yüksek olarak saptanmıştır.

Çalışma alanının güneyindeki dağlık ve bitki örtüsü büyük çoğunlukla otsu türlerden oluşan potansiyel erozyonun yüksek olduğu alanlarda; erozyonu önlemek için aşırı ve erken otlatma önlenmeli, yüzeysel akışa geçen yağmur sularının hızını azaltmak için teraslar yapılmalıdır.

Habitat analizi ise çalışma alanının doğal özelliklerine göre yorumlanmıştır. Malatya kenti ve yakın çevresi, tarım ve bozkır olmak üzere 2 matristen oluşmaktadır. Bu matrisler incelendiğinde çalışma alanı sınırlarında dokuz çeşit leke sınıfı belirlenmiştir. Özellikle faunaya ev sahipliği yaptığından dolayı ilk altı lekeye yoğunlaşmıştır. Bu lekeler; Yapraklı Orman, İbrelili Orman, Karışık Orman, Tarım Arazisi, Mera ve Orman Toprağı lekeleridir. Habitat Analizi sonucunda habitat fonksiyonu çok yüksek alanların %6.49 (92.72 km²), habitat fonksiyonu yüksek alanların %40.57 (579.60 km²), habitat fonksiyonu orta alanların %0.60 (8.55 km²), habitat fonksiyonu düşük alanların %40.15 (573.60 km²) ve habitat fonksiyonu çok düşük alanların %12.18'lik (174.01 km²) alan kapladığı tespit edilmiştir. Çalışma alanı içerisindeki tüm yerleşimlerin habitat fonksiyonunun çok düşük olduğu görülmektedir. Malatya kent merkezinin güneydoğusunun, Yeşilyurt ilçe merkezinin ise güneybatısının yüksek habitat fonksiyonlarına sahip olduğu görülmektedir. Malatya kent merkezinden Karakaya Baraj Gölüne doğru gidildiğinde habitat fonksiyonu düşmektedir. Bunun nedeni tarım arazilerinden kaynaklı parçalılığın artması olarak yorumlanabilir.

Peyzaj planlama ölçeğine ayrıca biyoklimatik konfor durumu da eklenmiştir. Çalışma alanına ait yıllık biyoklimatik konfor analizlerine göre İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü ve Kale ilçesi arasında geçiş değeri (soğuk) ortaya çıkmıştır. Diğer bölgelerin ise biyoklimatik konfor durumu uygun değildir. Bu değerlerin elde edilmesinde çalışma alanının güneyindeki yüksek alanların etkisi ve çok soğuk geçen kış aylarının etkisi büyüktür. Aylara göre biyoklimatik konfor durumu incelendiğinde ise çalışma alanının bütününün haziran ve eylül aylarında biyoklimatik konforu sağladığı tespit edilmiştir. Ocak, şubat, mart, nisan, ekim, kasım ve aralık aylarında biyoklimatik konforun bozulduğu görülmektedir. Mayıs ayında çalışma alanının güneyindeki Doğanşehir ilçesi yönündeki bölgelerde konforun bozulduğu, kalan kısımlarda ise biyoklimatik konforun sağlandığı görülmektedir. Temmuz ve ağustos aylarındaki verilere bakıldığında ise

çalışma alanının en güneyindeki alanın geçiş değerine sahip olduğu, Yeşilyurt ilçe merkezinden Battalgazi ilçe sınırının geçtiği Malatya kent merkezine kadar olan bölgenin konforunun bozulduğu, kalan kısımların ise biyoklimatik konforunun yüksek derecede bozulduğu görülmektedir.

Daha önceki çalışmalara ek olarak Açık ve Yeşil Alanlara ilişkin bölümlerde eklenmiştir. Kentsel Açık ve Yeşil Alanlara ait önceden yapılan literatür çalışmaları incelenmiş, planlama ölçeğinde Malatya kentine özgü bir Kentsel Açık ve Yeşil Alan sınıflandırma yöntemi oluşturulmuştur.

Bu çalışmada, çalışma alanına özgü olarak oluşturulan doğal ve yapay eşik analizi uygulanmıştır.

Peyzaj karakter analizlerindeki 6 etmen bir araya getirilerek peyzaj hassasiyeti analizi gerçekleştirilmiştir. 6 etmenin bir araya getirilmesinde, son yıllarda pek çok araştırmada kullanılan tek ölçüte dönüşen yöntemlerden analitik hiyerarşi süreci/prosesi (AHS/AHP) yöntemi kullanılmıştır. Peyzaj hassasiyeti haritası incelendiğinde, peyzaj hassasiyetinin çok yüksek olduğu peyzajlar %6.45 (100.31 km²), peyzaj hassasiyetinin yüksek olduğu peyzajlar %35.15 (546.51 km²), peyzaj hassasiyetinin orta olduğu peyzajlar %27.26 (473.80 km²), peyzaj hassasiyetinin düşük olduğu peyzajlar %24.44 (380 km²) ve peyzaj hassasiyetinin çok düşük olduğu peyzajlar ise %6.71'lik (104.27 km²) alan kapladığı tespit edilmiştir. Malatya kent merkezinde, Yeşilyurt ve Battalgazi ilçe merkezlerinde hassasiyetin düşük veya çok düşük olduğu görülmektedir. Kent merkezlerin gelişim alanlarında ise orta, yüksek ve çok yüksek hassasiyet olduğu görülmektedir. Kent gelişim alanlarının hassasiyetler belirlenerek tasarlanmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Kale ilçesi ise çok yüksek hassasiyete sahiptir. Kale ilçesinin kentsel gelişimi planlanırken bu husus mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Genel anlamda ise hassasiyetin akarsu koridorlarında ve Karakaya Baraj Gölü'ne yaklaştıkça arttığı görülmektedir. Güneyden kuzeye doğru bir artış olduğundan bahsetmek mümkündür.

Mekânsal uyum-uyumsuzluk ve çelişki alanlarının belirlenmesi için “peyzaj hassasiyeti analizi” ile “çevre düzeni planından önerilen/planlanan arazi kullanım haritası” karşılaştırılarak uyum-uyumsuzluk ve çelişki alanları belirlenmiştir.

Mekânsal çelişki alanları analizleri incelendiğinde Çevre Düzeni planında kentsel gelişme olarak tespit edilen alanların yaklaşık %54'ünün, Kentsel Gelişme Alanı (Bağ

Bahçe Nizam) olarak tespit edilen alanların yaklaşık %41'inin, Küçük Sanayi Sitesi olarak tespit edilen alanların yaklaşık %44'ünün, Organize Sanayi Sitesi olarak tespit edilen alanların yaklaşık %35'inin ve Tarım Arazisi olarak tespit edilen alanların yaklaşık %80'inin yüksek hassasiyete sahip alanlarda yer aldığı görülmüştür.

Mekânsal çelişkilerin incelenmesi sonucu elde edilen verilerden Malatya iline ait Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler oluşturulmuştur.

4.2. TASARIM ÖLÇEĞİ SONUÇLARI

Tasarım ölçeğinde ilk olarak koruma – kullanma dengesine ilişkin öneriler 5 ana başlıkta incelenmiştir. Peyzaj hassasiyeti analizlerinde ortaya çıkan veriler yorumlanmış ve peyzaj gelişim stratejileri haritası ortaya konmuştur.

İkinci olarak ise Koruma – Kullanma Dengesine İlişkin Öneriler (3.2.1) bölümünde ortaya konan genel peyzaj koruma-gelişim-yönetim stratejileri ile orman, tarım ve yerleşim sektörlerine yönelik peyzaj planlamadan peyzaj tasarıma geçişteki strateji ve öneriler verilmiştir.

Peyzaj hassasiyetinin yüksek ve çok yüksek olduğu;

- Tarım alanlarında; Yaygın tarım yerine geleneksel tarım desteklenmelidir. Yeni tarım alanlarının açılmasına izin verilmemelidir.
- Doğal Alanlarda; Peyzaj içerisindeki habitatın uzmanlar tarafından incelenmesine göre ağaçlandırılacak alanlar tasarlanır veya bozkır ekosistemine bırakılır.
- Yerleşim Alanlarında; Yoğunluklar düşürülmeli, geleneksel mimari unsurlar yansıtılmalıdır. İklim duyarlı tasarımlar yapılmalıdır.

Peyzaj hassasiyetinin orta düzeyde olduğu;

- Tarım alanlarında; Yerel bitki türlerinin yetiştirilmesine izin verilmeli, geleneksel tarım yöntemleri kullanılmalı ve peyzaj fonksiyonlarının sağlıklı işlemlerini engelleyecek müdahalelerden kaçınılmalıdır.
- Doğal Alanlarda; Peyzaj içerisindeki habitatın uzmanlar tarafından incelenmesine göre ağaçlandırılacak alanlar tasarlanır veya bozkır ekosistemine bırakılır.
- Yerleşim Alanlarında; Sınırlı düzeyde gelişim gereklidir. Eğer yerleşim alanı yoksa açık-yeşil alan olarak düşünülmelidir.

Peyzaj hassasiyetinin düşük düzeyde olduğu;

- Tarım alanlarında; Mevcut durum korunmalı, eğer üst derecelere yükseltilebilecek bir durum söz konusuysa yüksek peyzaj hassasiyetindeki tasarım ilkeleri benimsenmelidir.
- Doğal Alanlarda; İyileştirme önlemleriyle daha üst dereceye yükseltilebilecek peyzajların, doğaya yeniden kazandırma ve onarım odaklı tasarımları yapılmalıdır.
- Yerleşim Alanlarında; Peyzaj fonksiyonlarını ile uyumlu kentsel gelişime izin verilebilir.

Peyzaj hassasiyetinin çok düşük olduğu alanlar ise potansiyel kullanım alanlarıdır.

Tasarım için verilen yukarıdaki öneriler haricinde “Kentsel Peyzaj Tasarım Rehberleri” hazırlanmalıdır.

Yeşil Alanların Erişilebilirlik Standartlarının Ortaya Konması bölümünde ise; “Doğal İngiltere’nin Erişilebilir Doğal Yeşil Alanları Standartları” (Natural England’s Accessible Natural Greenspace Standart (ANGSt)) tarafından 2009 yılında geliştirilen yöntem kullanılmıştır.

İlk aşamada kent içi ve kent dışı 4 hektardan küçük alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 300 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda 4 hektardan küçük yeşil alanlara Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %77.48’inin, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %58.12’sinin ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %2.18’sinin erişebildiği tespit edilmiştir.

İkinci aşamada ise; kent içi ve kent dışı 4-20 hektar büyüklüğündeki alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 2000 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır. 4-20 hektar büyüklüğündeki yeşil alanlara Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %43.38’i, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %53.14’ü ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %28.56’sı erişebilmektedir.

Üçüncü aşamada; kent içi ve kent dışı 20-100 hektar büyüklüğündeki alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 5000 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır. Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %43.38’i, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %53.14’ü ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %78.56’i 20-100 hektar

büyükliğindeki yeşil alanlara erişebilmektedir. Kale ilçesi doğal yapısı nedeniyle yine en yüksek erişim oranına sahiptir.

Dördüncü aşamada; Kent içi ve kent dışı 100 hektardan büyük yeşil alanlar tespit edilmiş ve bu alanlara 10000 m genişliğinde tampon atılarak erişilebilirlik analizi yapılmıştır. Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %96.57'si, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %82.88'i ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %100'ü 100 hektardan büyük yeşil alanlara erişebilmektedir. Çalışma alanındaki kentsel alanlarında yaşayan insanların tamamına yakını 100 hektardan büyük yeşil alanlara erişebilmektedir.

Beşinci aşamada; kent içi ve kent dışı tüm yeşil alan büyüklüklerine şartları sağlayarak erişebilen alanlar tespit edilmiştir. Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların %41.05'i, Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların %42.39'u ve Kale ilçesinde yaşayan insanların %2.18'i tüm yeşil alanlara erişebilmektedir. Genel anlamda bakıldığında Malatya kent merkezinde yaşayan insanların yarısından fazlasının tüm yeşil alanlara erişemediği görülmektedir.

Altıncı aşamada ise; kent içi ve kent dışı tüm yeşil alan büyüklüklerine şartları sağlayarak erişemeyen alanlar tespit edilmiştir. . Kale ilçesinde yaşayan insanlardan hiçbir yeşil alana erişemeyen bulunmamaktadır. Battalgazi ilçesinde yaşayan insanların sadece %2.16'sı ve Yeşilyurt ilçesinde yaşayan insanların ise %0.90'ı hiçbir yeşil alana erişememektedir.

Çalışma alanı incelendiğinde, nüfus artışına paralel olarak plansız gelişme ve hassas peyzajların yapılaşma baskısı altında kaldığı görülmüştür. İnsan ile doğa arasındaki bozulan bu ilişkiyi dengede tutan ve kentsel yaşam konforunun arttırılmasını sağlayan en önemli unsurlardan birisi de açık ve yeşil alanlardır. Açık-yeşil alanların, kentin birçok fiziksel, estetik, klimatolojik sorunlarını çözmesi yanında, kentliye de psikolojik, sosyal ve rekreasyonel açıdan yararlar sağladığı göz önüne alınmalıdır.

Sonuç olarak çalışma alanı genelinde Açık ve Yeşil Alanlara erişim söz konusu olsa bile yeterli düzeyde değildir. Ulusal "Açık ve Yeşil Alanlara Erişilebilirlik Standartları'nın" oluşturulması ve kent içerisindeki açık ve yeşil alanların yeniden organize edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak Peyzaj planlama temelli Peyzaj Karakter Değerlendirmesi çalışmalarının Çevre Düzeni planları, İmar planları gibi farklı ölçeklerdeki mekânsal planlama süreçleri

ile yasal olarak bürünleştirilmesinin doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminde önemli olduğu ortaya konulmuştur.

Bu çalışma kapsamında karşılaşılan bazı aksaklıklar mevcuttur. Bu aksaklıklar aşağıda verilmiştir:

- Kurumlarda Peyzaj ve Peyzaj Mimarlığı ile ilgili bilgi ve bilinç eksikliği nedeniyle verilerin toplanmasında oldukça fazla zaman harcanmıştır.
- Çalışma alanına ait toplanacak verilerin farklı kurumlarda dağınık şekilde olması veri toplama aşamasını uzatmıştır.
- 2012 yılında Malatya ilinin Büyükşehir statüsüne geçmesi ile kurumlar arası veri paylaşımında sıkıntılar olmuş, yeni verilerin sistemlere yansımaları uzun sürmüş, bu da veri toplama aşamasında zaman kaybına neden olmuştur.

Bu çalışmanın ardından;

- Peyzaj planlarının çevre düzeni planları ile bütünleştirilmesi üzerine,
- Bu çalışmada verilen öneri ve stratejilerin daha alt ölçekte tasarım kararlarına kadar inmesi üzerine,
- Bu çalışmanın diğer illere ve bölgelere uygulanması üzerine,
- Ulusal erişilebilirlik standartlarının oluşturulması üzerine,
- Kentsel tasarım rehberleri geliştirilmesi üzerine çalışılabilir.

5. KAYNAKLAR

- [1] M. Ragon, *Histoire de l'architecture et de l'Urbanisme modernes I*, Paris, France: Casterman, 1986, pp. 170.
- [2] D. Özkır, "Peyzaj planlama ve bileşenlerinin Türkiye'nin mekansal planlama kadelenmesiyle bütünleştirilmesine yönelik bir model önerisi," Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2013.
- [3] D. Demiroğlu, "Sivas kent planlarının kentin peyzaj özelliklerine uygunluğunun araştırılması," Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2010.
- [4] Ş. Şahin, H. Perçin, E. Kurum, O. Uzun ve B. C. Bilgili, "Bölge - alt bölge (il) ölçeğinde peyzaj karakter analizi ve değerlendirmesi ulusal teknik kılavuzu," TÜBİTAK KAMAG 1007 Programı Projesi, Türkiye, Rap. 109G074, 2014.
- [5] O. Uzun, H. Müderrisoğlu, Z. Demir, L. G. Kaya, P. Gültekin ve S. Gündüz, *Yeşilirmak havzası peyzaj atlası*, Ankara, Türkiye: AKS Planlama ve Mühendislik Limited Şirketi, 2015.
- [6] A. Çil, "Batıkent toplu konut alanında açık ve yeşil alanların irdelenmesi üzerine bir araştırma," Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 1990.
- [7] P. Opdam, R. Foppen, and C. Vos, "Bridging the gap between ecology and spatial planning," *Landscape Ecology*, vol. 16, pp. 767–779, 2002.
- [8] T. Altan, "Daha kapsamlı bir peyzaj mimarlığına doğru," *Peyzaj Mimarlığı Derisi.*, c. 1, s. 1–2, ss. 20–24, 2004.
- [9] M. B. Sılaydın, "Ekolojik dengenin korunmasını hedefleyen yeni bir şehir planlama süreci önerisi," *Peyzaj Mimarlığı 3. Kongresi*, 2007, ss. 154-160.
- [10] T. Tozar, "Doğal kaynakların sürdürülebilirliği için geliştirilen ekolojik planlama yöntemleri," Yüksek lisans tezi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2006.
- [11] V. Ortaçşeme, "Avrupa peyzaj sözleşmesi bağlamında peyzaj planlama, Avrupa peyzaj sözleşmesi'nin uygulanması yolunda Türkiye," *Uluslararası Katılımlı Toplantı Bildiri Kitabı*, Türkiye, 2007, ss. 81–87.
- [12] M. Yücel, K. T. Yılmaz, N. Say ve H. Alphan, "Peyzaj mimarlığı eğitiminde yeniden yapılanma gerekliliği," *Peyzaj Mimarlığı 3. Kongresi*, 2007, ss. 425–431.
- [13] B. Y. Turan, "Avrupa birliği ve Türkiye'de peyzaj planlama mekanizmasının yapılandırılması," *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, s. 1–2, ss. 44–47, 2007.
- [14] Ö. Demirel, "Ülke mekansal planlaması içinde ekolojik ağırlıklı disiplin olma yönünde bir misyon taşıyan peyzaj mimarlığı mesleği'nin yeri ve üzerine düşen ya da yapması gerekenler," *Peyzaj Mimarlığı Akademik İşbirliği Toplantısı*, 2009, ss. 19–29.
- [15] M. Kozova and P. Misikova, "Landscape planning as a strong forward-looking tool

- for integrated,” *Landscape in planning policies and governance*, 2008, pp. 24–25.
- [16] P. Kavaliauskas, “Concept of sustainable development for regional land use planning: Lithuanian experience,” *Technol. Econ. Dev. Econ.*, vol. 14, no. 1, pp. 51–63, 2008.
- [17] C. Von Haaren, C. Galler, and S. Ött, “Landscape planning: the basis of sustainable landscape development. Bundesamt für naturschutz / Federal Agency for Nature, Gebr. Conservation,” in *Klingenberg Buchkunst Leipzig GmbH*, Leipzig, Germany, 2008, pp. 51.
- [18] N. Erdem ve A. Aydın Coşkun, “Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Hükümlerinin Türk Planlama Mevzuatına Uyumluluk Analizi,” *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, c. 59, s. 2, ss. 67–81, 2009.
- [19] O. Uzun ve G. Akıcı Kesim, “Türkiye’deki Peyzaj Planlama Eğitimi Üzerine Bazı Görüş ve Öneriler,” *Türkiye’de Peyzaj Planlama ve Tasarımı Sorunları Sempozyumu*, 2009.
- [20] D. Demiroğlu, “Sivas kent planlarının kentin peyzaj özelliklerine uygunluğunun araştırılması,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2010.
- [21] Ş. Şahin, “Peyzaj ekolojisi kavramsal temelleri ve uygulama alanları,” *Peyzaj Yönetimi*, Türkiye, 2009, ss. 232.
- [22] M. Yücel, N. Say ve D. Çolakkadioğlu, “Peyzaj planı nedir, ne olmalıdır?,” *Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi*, 2010, ss. 74–85.
- [23] M. Kozova and M. Finka, “Landscape development planning and management systems in selected European countries,” *Probl. Landsc. Ecol.*, vol. 28, pp. 101–110, 2010.
- [24] K. Topçu, “Kent kimliği üzerine bir araştırma: Konya örneği,” *Uluslararası İnsan Bilim. Derg.*, c. 8, s. 2, ss. 1048–1072, 2011.
- [25] O. Uzun, E. F. İlke, G. Çetinkaya, F. Erduran ve S. Açıksöz, *Peyzaj planlama: Konya ili Bozkır-Seydişehir-Ahırlı-Yalıhüyük ilçeleri ve Suğla gölü mevki peyzaj yönetimi koruma ve planlama projesi*, Ankara, Türkiye: Lazer Ofset, 2012, ss. 175.
- [26] D. Şala, “Kentsel kimlik bağlamında kentsel tasarım rehberlerinin irdelenmesi,” Yüksek Lisans tezi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2013.
- [27] H. Demirkan, “Mekarlarda erişilebilirlik, kullanılabilirlik ve yaşanabilirlik,” *Dosya 36 Dergisi Mimarlar Odası Ankara Şubesi Yayını*, s. 3, ss. 1-6, 2015.
- [28] K. Lynch, *Kent imgesi*, İstanbul, Türkiye: İş Bankası Kültür Yayınları, 2016.
- [29] S. Ayyıldız ve F. Ertürk, “Kentsel kimlik bileşenleri ile yerel kimliğin izlerini sürmek: Kapanca sokak örneği,” *Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, c. 2, s. 1, ss. 65–88, 2016.
- [30] R. Keleş, “Peyzaj Mimarlığımızın 50 yılına (1954-2004) genel bir bakış,” in *TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Peyzaj Mimarlığı 2. Kongresi bildirileri*, 2004, ss. 42.
- [31] H. Alipour, "Tourism development within planning paradigms: the case of Turkey," *Tourism Management*, vol. 17, no. 5, pp. 367 - 377, 1996.

- [32] Mekansal planlar yapım yönetmeliği, *T.C. resmi Gazete*, Sayı: 29030, 14 Haziran 2014.
- [33] M. Gürbüz, “Analitik araştırma süreçlerinin mekansal planlamada kullanımı ve cbs uygulamaları; iller bankası özelinde bir inceleme,” Yüksek lisans tezi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye, 2012.
- [34] E. Commission, *European spatial development perspective towards balanced and sustainable development of the territory of the European union*. 1999.
- [35] İmar kanunu, *T.C. Resmi Gazete*, Sayı: 18749, 03 Mayıs 1985.
- [36] Avrupa peyzaj sözleşmesinin onaylanması hakkında karar, *T.C. Resmi Gazete*, Sayı: 25181, 27 Temmuz 2003.
- [37] O. Uzun, “Düzce Asarsuyu Havzası Peyzaj Değerlendirmesi ve Yönetim Modelinin Geliştirilmesi,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2003.
- [38] A. Kaplan ve E. V. Küçükerbaş, “Kentsel tasarımda peyzaj mimarlığının yeri ve kentsel peyzaj tasarım,” *TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Peyzaj Mimarlığı Kongresi*, 2000, ss. 45–57.
- [39] A. Kaplan, “Eğitim - öğretim - araştırma - uygulama etkileşimi bağlamında peyzaj mimarlığı meslek disipliniinde ortak bir platform oluşturma gereği,” *Üniversite ve Toplum Dergisi*, c. 7, s. 3, 2007.
- [40] K. Arapkirlioglu, “Peyzajların tanımlanması,” *Avrupa peyzaj sözleşmesi'nin uygulanması yolunda Türkiye*, Ankara, Türkiye, 2008, ss. 115–121.
- [41] E. V. Küçükerbaş and E. Malkoç, “Planlama ≠ Tasarım,” *Peyzaj Mimarlığı Kongresi*, Ankara, Türkiye, 2000, ss. 529.
- [42] S. Açıksöz ve E. Tanrıvermiş, “Planlamada kırsal peyzajın önemi,sorunları ve öneriler,” *Kırsal Çevre ve Orman. Araştırma Derneği Yayını*, ss. 44–67, 2000.
- [43] F. Tanrıverdi, “Peyzaj mimarlığı. bahçe sanatının temel ilkeleri ve uygulama metodları,” *Atatürk Üniversitesi Yayınları No 643, Ziraat Fakültesi Yayınları No291*, ss. 367, 1987.
- [44] M. Başal, “Doğalgaz-Yapracık tesisleri alan kullanım planlaması, Bireysel Araştırma,” *Ankara Üniversitesi Zirraat Fakültesi Yayınları*, 1988.
- [45] M. Topay, “Bartın-Uluyayla peyzaj özelliklerinin rekreasyon-turizm kullanımları açısından değerlendirilmesi üzerinde bir araştırma,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2003.
- [46] J. Ahern, “Greenways as strategic landscape planning:theory and application,” Ph.D. dissertation, Landscape Architecture, Wageningen University, Wageningen, Netherlands, 2002.
- [47] Ç. K. Ayhan ve Ş. Hepcan, “Özgün peyzaj karakteristiklerine sahip mekanlara yönelik bir peyzaj planlama yönteminin ortaya konulması; Bozcaada örneği,” *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, c: 6, s. 1, ss. 93–105, 2009.
- [48] O. Uzun, A. A. Karadağ ve P. Gültekin, “Coğrafi bilgi sistemlerinin ve uzaktan algılama'nın peyzaj planlamada kullanımı,” *III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, 2010.

- [49] Türk mühendis ve mimar odaları birliği, peyzaj mimarları odası,serbest peyzaj mimarlık müşavirlik hizmetleri uygulama, mesleki denetim,büroların tescili ve asgari ücret yönetmeliği, *T.C. Resmi Gazete*, Sayı: 26115, 21 Mart 2006.
- [50] B. Kesgin ve E. Ersoy, “Peyzaj planlamada CBS aracı olarak konumsal karar destekleme sisteminin uygulanması,” *Fatih Üniversitesi 4. CBS Bilişim Günleri*, İstanbul, Türkiye, 2006, ss. 237-247.
- [51] A. B. Korkut, E. E. Şişman ve M. Özyavuz, *Peyzaj mimarlığı*, Kayseri, Türkiye: Verda Yayıncılık & Danışmanlık, 2010, ss.432.
- [52] P. Bollukcu, “Peyzaj planlama ve kırsal kalkınma ilişkisi: Bartın Arıt Çayı havzası örneği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye, 2014.
- [53] E. Baylan, “Kaynak yönetimi için kolaboratif peyzaj planlama: karasu nehri örneği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2012.
- [54] N. Karadeniz, İ. Kanter Otçu, C. Tekin Cüre, E. Şenöz ve K. S. Ceylan, “Peyzaj planlama senaryolarının geodesign yaklaşımı ile geliştirilmesi: imrahor vadisi örneği,” *Coğrafi Bilim. Derg.*, c. 14, s. 2, ss. 135–156, 2016.
- [55] F. Ndubisi, “Ecological planning: a historical and comparative synthesis,” in *The Johns Hopkins University Press*, 2002, pp. 305.
- [56] D. Lovejoy, “The Needs and Objectives of Landscape Planning. Land Use and Landscape Planning,” in *Land Use and Landscape Planning*, 1973, pp. 1–20.
- [57] D. M. Wascher, "European Landscape Character Areas," Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes, Alterra, The Netherlands, Contract ELCAI-EVK2-CT-2002-80021, Final Rep., 2005.
- [58] O. Uzun, H. Müderrisoğlu, Z. Demir, L. G. Kaya, P. Gültekin ve S. Gündüz, *Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlası'nın Hazırlanması Projesi 1. Ara Raporu*, Ankara, Türkiye: AKS Planlama ve Mühendislik Limited Şirketi, 2013.
- [59] Anonim. (2017, June 14). [Online]. Erişim: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/176/signatures>.
- [60] J. Makhzoumi and G. Pungetti, *Ecological Landscape Design and Planning*, London, England: Spon Press, 1999.
- [61] S. Lütkeş and W. M. Herbert, *Landscape Planing and SEA in Germany*, Germany: Federal Agency for Nature Conservation, 2005.
- [62] S. Kayıkçı, “Federal Almanya Cumhuriyeti’nde mekan planlama sistemi,” *Planlama Dergisi*, c. 26, 2003.
- [63] C. Güngöroğlu, “Almanya örneğinde peyzaj yaklaşımı,” *Batı Karadeniz Orman. Araştırma Müdürlüğü*, ss. 43–55, 2008.
- [64] P. Pamukçu, “Ekosistem hizmetlerinin peyzaj planlama sürecine entegrasyonu,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2015.
- [65] M. Başal, “İzmit Gölü ve Çevresi Peyzaj Planlaması,” Doktora tezi, Bahçe Mimarisi ve Ağaçlandırma Kürsüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 1974.
- [66] M. Başal, A. Mermut, A.V. Katkat ve M. Yüksel, “Marmara Bilimsel ve

- Endüstriyel Araştırma Merkezi (TÜGAM) Arazi Kullanım Planlaması,” TÜBİTAK Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu, Rap. TOAG-469,1983.
- [67] T. Altan, “Doğal peyzaj elemanlarının rekreasyon uygunluğunun saptanması için matematiksel bir değerlendirme yönteminin araştırılması ve güney kıyı bölgesine uygulanması,” Doçentlik tezi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye, 1974.
- [68] T. Altan, *Çukurova’da bilgisayar yardımı ile bölgesel ölçekte ekolojik peyzaj planlaması uygulaması ve alan kullanım önerisinin saptanması*, Adana, Türkiye: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 1982.
- [69] V. Ortaçesme, “Adana ili akdeniz kıyı kesiminin ekolojik peyzaj planlama ilkeleri çerçevesinde değerlendirilmesi ve optimal alan kullanım önerileri,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye, 1996.
- [70] S. G. Mansuroğlu, “Düzce ovasının optimal alan kullanım planlaması üzerine bir araştırma,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye, 1997.
- [71] Ç. A. Kaptan, “Özgün peyzaj karakteristiklerine sahip mekanlara yönelik bir peyzaj planlama yönteminin ortaya konulması: Bozcaada örneği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye, 2007.
- [72] N. Karadeniz, “Sultansazlığı örneğinde ıslak alanların çevre koruma açısından önemi üzerinde bir araştırma,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 1995.
- [73] Ş. Şahin, “Dikmen vadisi peyzaj potansiyelinin saptanması ve değerlendirilmesi üzerine bir araştırma,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 1996.
- [74] E. F. Dilek, “Bodrum ilçesi katı atıklarının düzenli depolama olarak değerlendirilmesinde alternatif alan seçim olanaklarının saptanması üzerine araştırma,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 1998.
- [75] P. Yeşil, “Kelkit havzası Tokat kesiminin biyosfer rezervi olarak planlanması,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, 2009.
- [76] B. Deniz, “Kentsel alan kullanımlarındaki dönüşümlerin peyzaj strüktür indeksleriyle irdelenmesi ve kent planlama çalışmalarını yönlendirmede değerlendirilmesi: Aydın kenti örneği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye, 2005.
- [77] H. Eşbah, “Analysing landscape change through landscape structure indices: case of the city of Aydın, Turkey,” *J. Appl. Sci.*, vol. 9, no. 15, pp. 2744–2752, 2009.
- [78] H. E. Tunçay, A. Kelkit, B. Deniz, B. Kara ve M. Bolca, "Peyzaj strüktür indeksleri ile koruma alanları ve çevresindeki peyzajın geçirdiği değişimin tespiti ve alan kullanım planlaması önerilerinin geliştirilmesi: Dilek yarımadası- Menderes deltası milli parkı ve bafa gölü koruma alanı örneği kesin raporu," TÜBİTAK, Rap. 106Y015, 2009.
- [79] G. A. Aksu, “Peyzaj değişimlerinin analizi:İstanbul Sarıyer örneği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2012.

- [80] E. Yıldırım, “Manavgat nehri havzasındaki peyzaj değişiminin peyzajların korunması, planlanması ve yönetimine yönelik değerlendirilmesi,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye, 2013.
- [81] P. Gültekin, “Uğursuyu ve Aksu havzalarında peyzaj planlama ve ekoturizm odaklı kırsal kalkınma,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye, 2014.
- [82] N. Erdem, “İstanbul-Boğaziçi yeşil alan sistemlerinin belirlenmesi,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 1996.
- [83] B. Yılmaz, “Bartın Kenti Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Saptanması Üzerine Bir Araştırma,” Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye, 1998.
- [84] A. Uzun, A. Yeşil ve A. Koç, “İstanbul-Büyükkada’daki yerleşimlerin vejetasyona etkisinin CBS yardımıyla saptanması,” *9. Ulusal Bölge Bilimi/Bölge Planlama Kongresi*, 2000.
- [85] H. Eşbah, “Land use trends during rapid urbanization of the city of Aydın, Turkey,” *Environmental Management*, vol. 39, no. 4, pp. 443–459, 2007.
- [86] H. Eşbah, B. Kara, B. Deniz, and B. Kesgin, “Changing land cover characteristics of a devolving coastal town: a case study of Didim, Turkey,” *Journal of Coastal Research*, vol. 26, no. 2, pp. 274–282, 2010.
- [87] M. Yeşil, “Tozanlı havzası Tokat-Almus ilçesi ekolojik temelli kırsal peyzaj planlaması,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, 2010.
- [88] N. Konaklı, “Konya Altınapa baraj gölü havzası örneğinde optimal alan kullanım planının belirlenmesi,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye, 2011.
- [89] P. Pamukçu, “İstanbul-Riva deresi ve çevresinin peyzaj potansiyelinin irdelenmesi,” Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2011.
- [90] M. A. Erdoğan, “Büyük Menderes Havzası için ekolojik risk analizi yöntemi geliştirilmesi,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2012.
- [91] İ. Albayrak, “Ekosistem servislerine dayalı havza yönetim modelinin İstanbul-Ömerli Havzası örneğinde uygulanabilirliği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2012.
- [92] C. Dönmez, “İklim değişikliğinin etkisi altında Seyhan üst-havzası ekosistem bileşenlerinin modellenmesi ve etkileşim düzeylerinin belirlenmesi,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye, 2012.
- [93] O. Yılmaz, “Gediz havzası bütününde Gediz deltası’nın uzaktan algılama teknikleri uygulanarak alan kullanım kararları ve ekosistem bozunumu ilişkileri üzerine araştırmalar,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye, 2009.
- [94] E. Forman and M. A. Selly, “Decisions by Objectives,” in *World Scientific*, 2001, pp. 1.
- [95] G. Çetinkaya ve O. Uzun, *Peyzaj Planlama*, İstanbul, Türkiye: Birsen Yayınevi,

2014, ss. 219.

- [96] J. L. Atucha, H. Ben Hadj Ali, M. J. Kristensen, J. Rios, M. Y. Rozpide, and Ş. Şahin, *Nuevas Orientaciones para el Uso Integrado de los Recursos Naturales en la Comarca del Moncayo*, Zaragoza, Spain: Instituto Agronomico Mediterraneo del Zaragoza, 1993, pp.213.
- [97] M. Van Buuren, “The Hydrological Landscape Structure as a Basis for Network Formulation; A Case Study for The Regge Catchment-NL,” *Landsc. Plan. Ecol. Networks*, pp. 117–137, 1994.
- [98] Ş. Şahin, “Integrating SEA with Coastal Zone Management Practices,” *In: The Criton Curi International Symposium on Environmental Management in the Mediterranean Region*, Antalya, Turkey, 1998.
- [99] E. Kurum ve Ş. Şahin, “ArcCAD Yardımıyla Dikmen Vadisi Koruma Kullanım Analizi,” *in Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Yeni Uygulamalar Semineri*, 1998, ss. 51–65.
- [100] Ş. Şahin, “SEA: A Good Practice for Coastal Zone Management,” *Proc.Coastal Zone Management in the Mediterranean Region, Agriculture and Urbanisation in the Mediterranean Region: Enabling Policies for Sustainable Use of Soil and Water, Concerted Action Financed by the European Commission*, 2001, pp.1910-1915.
- [101] Ş. Şahin, *Başkomutan Milli Parkı Uzun Devreli Gelişim Planı Kapsamında Ekolojik, Görsel ve Rekreatyonel Açılardan Peyzaj Değerlendirmesi*, Ankara, Türkiye: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2005, ss.244.
- [102] Ş. Şahin ve E. F. Dilek, “Kırsal alanlarda koruma-kullanım dengesi kapsamında doğal peyzaj analizi ve değerlendirilmesi Gaziantep örneği,” *Kırsal Planlama Semineri*, 2006.
- [103] Ş. Şahin, “Co-Operative Approach in the implementation of European Landscape Convention and European Water Framework Directive in Turkey: Joined up Thinking,” *Uluslararası Nehir Havzaları Yönetimi Kongresi*, 2007.
- [104] O. Uzun and P. Gültekin, “Process analysis in landscape planning, the example of Sakarya, Kocaeli, Turkey,” *Sci. Res. Essays*, vol. 6, no. 2, pp. 313–331, 2011.
- [105] B. Mater, *Toprak Coğrafyası*, İstanbul, Türkiye: Çantay Kitabevi, 1998, ss. 271.
- [106] V. Çelik, “Değirmen Deresi Havzası’nda (Bolvadin-Afyonkarahisar) Toprak Erozyonu Risk Analizi,” Yüksek lisans tezi, Coğrafya Anabilim Dalı, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, Türkiye, 2011.
- [107] M. Erdem, “Erozyon tahmin modelleri ile toprak kaybının hesaplanması,” Yüksek lisans tezi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalı, Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye, 2017.
- [108] L. A. Manrique, *LEAM: Land Erodibility Assessment Methodology*, Honolulu, Hawaii: Editorial & Publication Shop, 1988, pp. 28.
- [109] Ş. Şahin and E. Kurum, “Erosion risk analysis by GIS in environmental impact assessments: a case study – Seyhan Köprü Dam construction,” *Journal of Environmental Management*, vol. 66, pp. 239–247, 2002.
- [110] E. Karaş ve İ. Oğuz, “Sarısu havzasında CORINE, LEAM ve USLE

- metodolojilerinin kullanılarak erozyon risk haritalarının hazırlanması,” *1. Uzaktan Algılama – CBS Çalıştay ve Paneli*, 2006.
- [111] W. H. Wischmeier, C. B. Johnson, and B. w. Cross, “A Soil Erodibility Nomograph For Farmland and Construction Sites,” *Journal of Soil Water Conservation*, vol. 26, no. 5, 1971.
- [112] S. Cengiz, “Çoklu Karar Verme Yöntemleri İle Arazi Kullanımının Uygunluğunun Belirlenmesi: Bartın Havzası Örneği,” Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye, 2015.
- [113] J. F. Wohlwill and E. H. Zube, “The role of the social sciences within U.S. MAB in social sciences,” In *Social Sciences, Interdisciplinary Research and the U.S. Man and the Biosphere Program*. pp. 2-16, 1980.
- [114] J. Bennett, “Social and interdisciplinary sciences in U.S. MAB. in social sciences,” in *Interdisciplinary Research and the U.S. Man and the Biosphere Program*, 1981, pp. 17–39.
- [115] E. H. Zube, “Perceived land use patterns and landscape values,” *Landscape Ecology*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, 1987.
- [116] A. M. Hersperger, “The use of landscape ecology to create planning options for river corridor management,” M.S. thesis, Architectural Engineering and Urban Planning, Arizona State University, Arizona, U.S., 1994.
- [117] V. Olgyay, “Design with climate, bioclimatic approach to architectural regionalism,” in *New Jersey, U.S.: Princeton University Press*, 1973, pp. 224.
- [118] M. Topay ve B. Yılmaz, “Biyoklimatik konfora sahip alanların belirlenmesinde CBS’den yararlanma olanakları: Muğla ili örneği,” *3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri*, 2004, ss. 1–12.
- [119] F. Altunkasa, “Yaylalarda Turizm Planlaması,” *5. Çevre Haftası Etkinlikleri*, 1997.
- [120] A. Gül ve V. Küçük, “Kentsel açık - yeşil alanlar ve Isparta kenti örneğinde irdelenmesi,” *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, c. 3, ss. 27–48, 2001.
- [121] S. D. Kap, “Avrupa Peyzaj Sözleşmesi Kapsamında Yeşil Alan Kullanımı; İstanbul Boğaziçi Ön Görünüm Bölgesi Örneği,” Yüksek lisans tezi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2006.
- [122] R. Genli, “Konut Yakın Çevresi Açık Alanların Değerlendirilmesi ve İstanbul’dan Örnekler,” Yüksek lisans tezi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 1990.
- [123] B. Öztürk, “Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması: Kayseri Kent Bütünü Örneği,” Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2004.
- [124] K. Lynch, *Good City Form*, London, U.K.: MIT Press, 1981, pp. 514.
- [125] T. Turner, *Landscape Planning and Environmental Impact Design*, Pennsylvania, USA: Routledge Press, 1998, pp. 254.
- [126] J. Ahern, “Greenways as a Sustainable Urban Planning Strategy,” *Landscape and Urban Planning*, 1995, pp. 131–155.

- [127] C. E. Little, "Greenways for America," *The Johns Hopkins University Press*, 1995, pp. 241.
- [128] C. Flink and R. M. Searns, "Greenways. a guide to planning, design and development, edited by the conservation fund," Washington, USA: Island Press, 1993.
- [129] M. Arslan, "Yeşil yol planlaması: Ankara örneği," *Çevre Planlama ve Tasarımına Bütüncül Yaklaşım Sempozyumu*, 1996.
- [130] B. Yılmaz, "Bartın kenti açık ve yeşil alan sisteminin saptanması üzerinde bir araştırma," Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye, 1998.
- [131] V. Müftüoğlu, "Kentsel açık-yeşil alan karar ve uygulamalarının imar mevzuatı kapsamında Ankara kenti örneğinde irdelenmesi," Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2008.
- [132] A. Çil, "Batıkent toplu konut alanlarında açık ve yeşil alanların irdelenmesi üzerine bir araştırma," Yüksek lisans tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 1990.
- [133] Y. Çınar, "Nitelikli karar verme ve 'bankaların mali performanslarının değerlendirilmesi örneği," Yüksek lisans tezi, İşletme Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2004.
- [134] T. L. Saaty, *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory*, Pittsburgh, USA: 2. Publish, 2000.
- [135] N. Akpınar, "Madencilik sonrası alan kullanım alternatiflerinin değerlendirilmesinde fuzzy set tekniğinden yararlanma olanakları üzerine bir araştırma," *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 1430, Bilimsel Araştırma İncelemeler 793*, 1995.
- [136] İ. Daşdemir ve E. Güngör, "Çok boyutlu verme metotları ve ormancılıkta uygulama alanları," *ZKÜ Bartın Üniversitesi Dergisi*, c. 4, s. 4, 2002.
- [137] T. Cengiz, "Peyzaj değerlerinin korunmasına yönelik kırsal kalkınma modeli üzerine bir araştırma: Seben İlçesi (Bolu) Alpagut Köyü örneği," Doktora tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2003.
- [138] S. Görmüş, "Korunan alan planlama stratejilerinin değerlendirilmesi: Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı örneği," *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, c. 14, ss. 37-48, 2012.
- [139] T. Cengiz ve H. Çelem, "Kırsal kalkınmada analitik hiyerarşi süreci (AHS) yönteminin kullanımı," *Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, c. 1, s. 2, ss. 144-153, 2003.
- [140] K. Yaralıoğlu, *Uygulamada Karar Destek Yöntemleri*, İzmir, Türkiye: İlkem Ofset, 2010.
- [141] Malatya Valiliği. (2017, 18 Ağustos). [Online]. Erişim: <https://malatya.gov.tr/>.
- [142] Toprak koruma ve arazi kullanımı kanunu, *T.C. Resmi Gazete*, Sayı: 25880, 19 Temmuz 2005.
- [143] Ö. Y. Yakar, F. Fırat, N. Bozdağ ve A. E. Baydoğan, "Sosyal, kültürel ve ekonomik yönleriyle Malatya," *Malatya Valiliği Yayınları*, 2004.

- [144] Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2017, 22 Eylül). [Online]. Erişim: <https://www.mgm.gov.tr/>.
- [145] M. Karaağaç, “Malatya’da Geçiş Dönemleri,” Yüksek lisans tezi, Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Anabilim Dalı, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, 2013.
- [146] Anonim. (2017, 22 Eylül). [Online]. Erişim: <https://www.animaturk.com/malatya-turizm-haritasi,resim,395.png>.
- [147] Türkiye İstatistik Kurumu. (2017, 22 Eylül). [Online]. Erişim: <https://www.tuik.gov.tr/>.
- [148] İnönü Üniversitesi. (2017, 24 Eylül). [Online]. Erişim: <https://www.inonu.edu.tr/tr/14/menu/>.
- [149] Ş. Özden ve M. Özden, *Türkiye Toprak Erozyon Tahmin Modeli Turtem*. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, 1997.
- [150] G. Wang, G. Gertner, X. Liu, and A. Anderson, "Uncertainty assessment of soil erodibility factor for revised universal soil loss equation," *Catena*, vol. 46, no. 1, pp. 1-14, 2001.
- [151] S. Lee, “Soil erosion assessment and its verification using the universal loss equation and geographic information system: a case study at Boun, Korea,” *Environmental Geology*, 2003.
- [152] F. Onori, D. P. Bonis, and S. Grauso, “Soil erosion prediction at the basin scale using revised universal soil loss equation (RUSLE) in a catchment of Sicily (Southern Italy),” *Environmental Geology*, 2006.
- [153] K. C. K. Bahadur, “Mapping soil erosion susceptibility using remote sensing and GIS: a case of the upper Nam Wa Watershed, Nan Province, Thailand,” *Environmental Geology*, 2008.
- [154] İ. Bayramin, M. Başaran, G. Erpul, and R. M. Canga, “Asessing the effect of land use changes on soil sensivity to erosion in a highlan ecosystem of Semi-Arid Turkey,” *Enviromental Monit. Assess.*, 2008.
- [155] A. U. Özcan, G. Erpul, M. Başaran, and H. E. Erdoğan, “Technology integrated with geostatistics to assess soil erosion risk in different land uses of İndağı Mountain Pass-Çankırı, Turkey,” *Environmental Geology*, 2008.
- [156] I. Moore and G. Burch, “Physical basis of the length-slope factor in the universal soil loss equation,” *Soil Sci. Soc. Am. J.*, 1986.
- [157] M. Gülşen, “Eber Havzasında (Afyonkarahisar) Toprak Erozyonunun Değerlendirilmesi,” Yüksek lisans tezi, Coğrafya Anabilim Dalı, Afyonkocatepe Üniversitesi, Afyon, Türkiye, 2014.
- [158] P. Kaya, “Türkiye’de Uzun Dönem Yağış Verileri Kullanılarak Ulusal Ölçekte Rusle-R Faktörünün Belirlenmesi,” Yüksek lisans tezi, Toprak Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2008.
- [159] R. Rempel, “Centre for northern forest ecosystem research (Ontario Ministry of Natural Resources), Lakehead University Campus, Thunder Bay, Ontario,” 1999.
- [160] Ö. Kestane ve K. Ülgen, “İzmir ili için biyoklimatik konfor bölgelerinin belirlenmesi,” *SDU Tek. Bilim. Derg.*, c. 3, s. 5, ss. 18–25, 2013.

- [161] A. M. Ayten, O. M. Dede ve K. H. Yazar, “Kentsel yerleşimlerde yeni gelişen konut alanlarının yer seçiminde eşik analizinin uygulanması ve sonuçları,” *Deprem Sempozyumu*, 2005.
- [162] Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. (2017, 2 Eylül). [Online]. Erişim: <https://www.milliparklar.gov.tr/korunanalanlar/korunanalan1.htm>.
- [163] Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü. (2017, 2 Eylül). [Online]. Erişim: <https://www.kulturvarliklari.gov.tr/TR,44973/turkiye-geneli-sit- Alanlari-istatistikleri.html>.
- [164] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, “Balıkesir Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100.00 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Açıklama Raporu,” Türkiye, 2015.
- [165] T. Tatar, V. Bayhan, H. Canbay Tatar ve E. Ersoy, "Malatya İmajı ve Turizm - Rekreasyon Kaynakları Kullanıcılarının Profili ve Talepleri Araştırması Raporu" TÜBİTAK KAMAG 1007 Programı Projesi, Türkiye, Rap. 109G074, 2011.
- [166] Natural England, *Accessible Natural Greenspace Guidance*, 2010.
- [167] M. Ersoy, *Kentsel Planlamada Standartlar*, İstanbul, Türkiye: Minova Yayıncılık, 2015, ss. 348.
- [168] O. Uzun, H. Müderrisoğlu, Z. Demir, L. G. Kaya, P. Gültekin ve S. Gündüz, *Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlası'nın Hazırlanması Projesi 2. Ara Raporu*. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü adına AKS Planlama ve Mühendislik Limited Şirketi, 2014.
- [169] Ş. Şahin, O. Uzun, H. Perçin, P. Tarım ve D. Doğan, “Malatya ili 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı ve 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Peyzaj Koruma ve Gelişim Planı Ön Rapor,” Ankara, 2016.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Oğuz ATEŞ
Doğum Tarihi ve Yeri : 25.06.1981 - Kırklareli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : oguzates@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Doktora	Peyzaj Mimarlığı ABD	Düzce Üniversitesi	2017
Y. Lisans	Peyzaj Mimarlığı ABD	Bartın Üniversitesi	2012
Lisans	Peyzaj Mimarlığı	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi	2008
Lise		Adıyaman Anadolu Lisesi	2002