

[996]

PEYZAJ KARAKTER ANALİZİNDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ ve UZAKTAN ALGILAMA TEKNİKLERİ KULLANIMI: GAZİANTEP KENTİ ÖRNEĞİ

Müge ÖZTÜRK¹, Hakan DOYGUN²

¹ Arş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 46100, Kahramanmaraş mugeozturk36@gmail.com

² Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 46100, Kahramanmaraş doygun@ksu.edu.tr

ÖZET

Peyzajların tanımlanması, korunması ve yönetilmesi konusundaki en etkin uluslararası sözleşme olan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'ni 2000 yılında imzalayan Türkiye, böylelikle ulusal sınırları içerisindeki doğal ve kültürel peyzajlara yönelik sözleşme doğrultusunda çalışmalarını başlatmış bulunmaktadır. Türkiye'deki doğal ve kültürel peyzajların tanımlanması, analizi, planlanması, korunması hususunda bilimsel veri eksikliğini gidermeye yönelik olarak; Gaziantep kentinin fiziksel çevre özelliklerini peyzaj analizleri yardımıyla analiz etmek ve elde edilecek veriler doğrultusunda kentsel peyzaj planlama önerileri geliştirilmesi amaçlanmıştır. Kentin yapısal peyzaj karakter analizi gerçekleştirilmiş, kent planlamasına ilişkin stratejiler geliştirilmiş ve kentsel yönelimlere ilişkin çalışma altlığı oluşturulmuştur. Çalışmada peyzaj karakter analizi için doğal ve kültürel sayısal veriler (jeoloji, jeomorfoloji, toprak, vejetasyon, arazi örtüsü, tarihi yapı, vs.) hazırlanarak birbirleri ile ilişkilendirilmelerinde Coğrafi Bilgi Sistemleri ve uzaktan algılama teknolojilerinden yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, alana ait verilerin derlenerek peyzaj karakter analizi ve benzeri çalışmalarda kullanılmasında, sayısal veri çeşitliliği ve doğruluğunun, araştırmanın niteliğini ve sonuçların da uygulanabilirliğini olumlu yönde etkilediği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: CBS, Gaziantep, Kent Peyzajı, Peyzaj Karakter Analizi, Uzaktan algılama

ABSTRACT

LANDSCAPE CHARACTER ASSESTMENT USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS AND REMOTE SENSING TECHNIQUES: A CASE STUDY OF GAZİANTEP CITY

European Landscape Convention, the most effective international agreement on identification, conservation and management of landscapes, signed by Turkey in 2000, thus it has initiated studies in accordance with the agreement for the natural and cultural landscape within the natural boundaries. In order to eliminate the lack of scientific data on identification, analysis, planning and conservation of natural and cultural landscapes in Turkey, has aimed to analyze of physical environment features with the help of landscape analysis in Gaziantep city and developing urban landscape planning proposals in accordance with the data to be obtained. It has performed structural landscape character analysis of the city, it has improved strategies urban planning and established working model for urban trends. In this study it was used geographic information systems and remote sensing techniques for natural and cultural digital data (geology, geomorphology, soils, vegetation, land cover, historical structure, etc) in landscape character analysis and interactions. Obtained results demonstrated that used landscape character analysis and similar studies of compiled data of the field, to affect on positive direction to diversity and accuracy of digital data.

Keywords: GIS, Gaziantep, Landscape Character Analysis, Remote Sensing, Urban Landscape

1.GİRİŞ

Ülkemizde kırsal kesimden kentlere gerçekleşen göçler ile kentlerin nüfusunun artmasına buda hızlı ve düzensiz kentleşmeye neden olmaktadır. Gaziantep kenti sanayi, turizm, tarım ve tarihi potansiyeli nedeniyle Türkiye'nin hızlı nüfus artışı ve kentsel büyüme gösteren şehirlerinden biridir. Son 30 yılda Gaziantep il nüfusu, 1,5 milyonu geçmiştir. Bu gelişmeler çalışma alanının tarımsal ve tarihsel potansiyeli ve geleneksel kimlik özellikleri üzerinde büyük bir baskı yaratmıştır. Peyzaj karakterinin belirlenmesi bu baskının ortaya konması ve peyzajın değişiminin izlenmesi açısından önemli bir araçtır. Peyzaj karakter analizi, biyolojik çeşitlik kayıpları ve peyzajın değişiminin kontrol altında tutulması ve ölçülebilir olması için sürdürülebilir alan kullanım planlamasında yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır (Van Eetvelde ve Antrop 2009).

Türkiye Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'ne 2000 yılında taraf olmuş ve bu sözleşme ile ulusal ve uluslararası düzeyde var olan yasal metinleri de dikkate alarak, ülkemiz peyzajlarının doğal, kültürel, görsel, rekreasyonel vb. açıdan korunmasını, yönetilmesini ve planlanmasını taahhüt etmiştir. Sözleşmeyi kabul eden ülkeler peyzajlarını tanımlama, peyzaj karakterini belirleme, peyzajın değişim ve dönüşümünü izlemekle yükümlü tutulmaktadır (Van

Eetvelde and Antrop 2007).

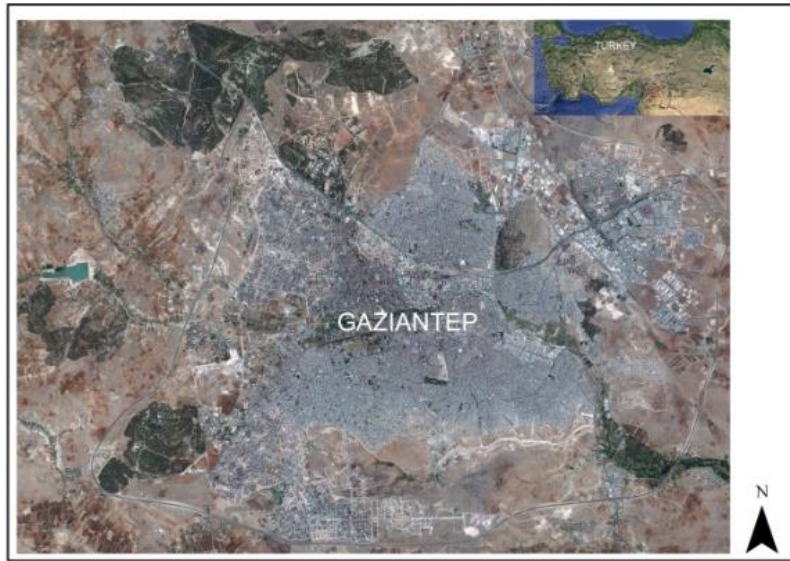
Bu nedenle son yıllarda peyzaj alanlarına ilişkin karakter tespit çalışmaları yaygınlaşmış ve önemli hale gelmiştir. Peyzaj karakterinin tespiti gerek doğal, gerek kültürel alanlarda olsun, kırsalın ve kentin güncel değerinin, kullanımlarının, değerlendirilme olanakları ile potansiyellerinin belirlenmesine olanak sağladığı gibi aynı zamanda geleceğine ilişkin plan kararlarının belirlenmesine ve gelecekteki gelişim, değişim ve yönelimi üzerine de etkin rol oynamaktadır (Atabeyoğlu ve ark., 2013). Peyzaj karakteri bir peyzajı diğerinden ayıran peyzaj elementlerinin uygunluğunu ve farklılıklarını tanımlar. Fiziksel peyzaj bileşenleri (jeoloji, arazi formu, toprak, vejetasyon) ve antropojenik bileşenleri (arazi kullanımı, yerleşimler) peyzaj karakterinin oluşmasını sağlar (Swanwick, 2004). Çalışmada amaç, peyzaj karakter analizi alanında çok daha az gündeme gelen, çalışılması kısıtlılık gösteren ve üzerindeki insan yapısı faktörler nedeniyle sürekli değişim gösteren kentsel mekanların karakter analizi konusuna katkı sağlamaktır. Çalışmada, arazi kullanımı, peyzaj yapısı irdelenerek, alanın baskın özellikleri, peyzaj tipleri hakkında bilgi veren ulusal ve yerel ölçekte peyzaj karakter tipleri haritası elde edilecektir. Ayrıca kentin yapısal mevcut durumunun ortaya konulması ve kente ilişkin verilerin derlenmesi sonucunda kentin gelecek gelişim planlarına yön verilmesi ve planlama alt yapısı hazırlanması amaçlanmıştır.

2.MATERYAL VE YÖNTEM

2.1.Materyal

Çalışma alanı olarak seçilen Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Gaziantep şehri, 36°28' ve 38°01' doğu boylamları ile 36°38' ve 37°32' kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır. Gaziantep tarihi, sanayi, ticaret ve turizm alanındaki gelişmişliği ile ülkemizin en önemli illerinden biridir. Gaziantep kentinin, 5.000 yıllık tarihi boyunca sayısız medeniyetlere ev sahipliği yapması ve dünya üzerindeki konumu kentin önemini iyice artırmaktadır. Gaziantep ilinin nüfusu 1.899.466 olup nüfus yoğunluğu açısından Güneydoğu Anadolu Bölgesinin en büyük, Türkiye'nin ise 8. büyük şehridir (Url-1). Ayrıca dünyanın en eski yerleşim bölgelerinden biri olan Gaziantep, Tarihi İpek Yolu'nun üzerinden geçmesi ile her dönemde kültür ve ticaret merkezi olma özelliğini korumuştur. Alleben deresi kenti doğu-batı yönünde ikiye ayıran doğal bir eşik konumundadır. Diğer doğal sınırlayıcılar ise kuzeybatıda Dülük ormanı ve askeri alandır (Url-2). Gaziantep ili 6887 km²'lik yüzölçümü ile Türkiye topraklarının yaklaşık olarak %1'lik bölümünü oluşturmaktadır. Gaziantep ilinin yeryüzü şekillerine göre dağılımı incelendiğinde; dağların % 51.9, ovaların % 26.9, platoların % 19.0, yaylaların % 2.2 oranında alan kapladığı görülmektedir. Yükseltinin 744 ile 1204 metre arasında değiştiği araştırma alanı oldukça düz bir yapıya sahiptir. Arazi yapısı incelendiğin de şehir merkezinden kuzeye gittikçe yükseltinin arttığı, yükseltinin dış bölgelerde daha yoğun olduğu görülmektedir.

İldeki toprakların sadece %14'ü ormanlık alanlarla kaplıdır bu ormanlarda özellikle meşe ve kızılçam ağaçları hâkimdir. Meşe ormanlarının hepsi bozuk olup koruma altındadırlar. Gaziantep ilinin batı ve kuzey çevreleri ormanlık, bozkır ve meralarla çevrilidir. İlin topraklarının yüzde 60'ı tarıma elverişlidir. Bu kısım, tarlalar, zeytin, antepfıstığı, meyve ve sebze bahçeleri ile kaplıdır. İlimizdeki toplam orman alanı 112922.6 ha'dır.



Şekil 1. Çalışma Alanı

Çalışma alanı ile ilgili bulgulara ulaşmak için kamu ve özel kurum ve kuruluşlardan resmi yollarla yazılı ve çizili materyal toplanmıştır. Bu çalışmada Mevcut alan kullanımlarının tespit edilmesinde 2015 yılına ait yüksek çözünürlüklü hava fotoğrafı kullanılmıştır. Alansal verilerin işlenmesi ve depolanmasında ArcGIS , NetCAD ve e-cognition programlarından yararlanılmıştır. Çalışmada; arazi kullanımı / örtüsünü göstermek amacıyla özellikle yerleşim alanlarının, sit alanlarının ve ulaşım hatlarının yüksek doğruluklu olarak belirlenmesinde Gaziantep ili Şehitkâmil ve Şahinbey ilçelerine ait 1: 1000 ölçekli uygulama imar planı kullanılmıştır. Vektör veri formatında olan uygulama imar planı yerleşim alanlarının, sanayi alanlarının, yol türlerinin, park ve bahçelerin, spor tesislerinin vb. öznel bilgilerini bulundurmaktadır. Bütün vektör veriler WGS 84 UTM zone 37 Projeksiyonu kullanılarak hazırlanmıştır. Mevcut orman yapısı Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü'nden alınan 1/25000 ölçekli meşcere haritalarından elde edilmiştir. Jeoloji haritası Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) yerbilimler portalından sayısallaştırılarak temin edilmiştir (Url-3). Jeomorfoloji haritası ise MTA'nın 1/1000000 ölçekli haritasından yararlanılmış Erol (1973) tarafında geliştirilen jeomorfoloji modeli esas alınarak yeniden düzenlenmiştir. Sürekli ve Süreksiz kentsel dokunun belirlenmesinde FTS toprak sızdırmazlık (FTS Soil Sealing Layer) verileri kullanılmıştır (Url-4).

2.2.Yöntem

Bu çalışmada peyzaj karakter analizleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yazılımları olan ArcGIS, NetCAD ve E-cognition kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Peyzaj karakter analizinde Swanwick (2002), Turner (2005), Wascher (2005), ve Kim and Pauleit (2007) tarafından kullanılan yöntemler incelenmiş ve bu çalışma için revize edilmiştir. Çalışma üç ana aşamada gerçekleştirilmiştir: (1) Alan kullanım/arazi örtüsü (AKAÖ) analizi (2) toprak, meşcere, jeoloji verilerinin elde edilmesi (3) peyzaj karakter tiplerinin belirlenmesi. AKAÖ haritası CORINE arazi sınıflamasına göre yapılmıştır.

Araştırmanın yerel ölçekte yürütülen bir çalışma olması dolayısıyla, peyzajı etkileyecek faktörler olarak jeoloji, büyük toprak grupları, toprak yetenek sınıfları, alan kullanımları ve jeomorfoloji faktörleri Gaziantep peyzaj karakter tiplerinin tanımlanmasında dikkate alınmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Gaziantep Peyzaj Karakter Tipleri İçin Geliştirilen Tanımlama Sistemi

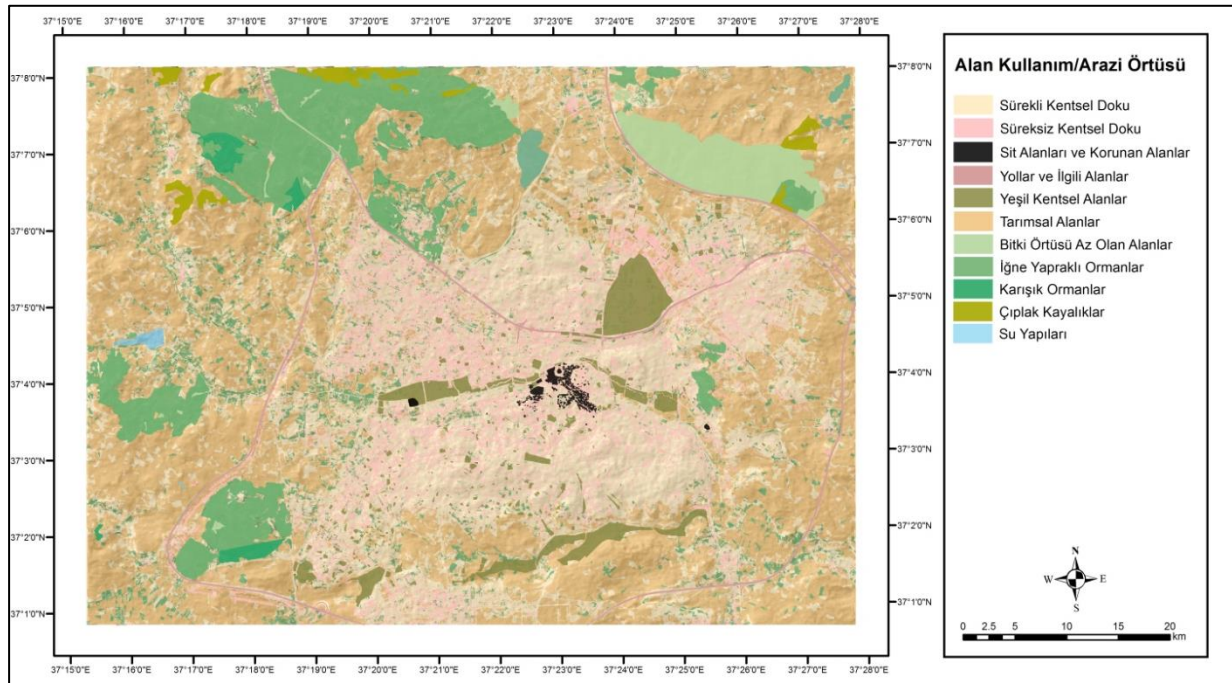
Jeoloji Q-Ayrılmamış Kuveterner E-Neritik Kireçtaşı-Eosen M-Neritik Kireçtaşı-Miyosen B-Bazalt-Üst Miyosen	Büyük Toprak Grupları F-Kırmızımsı Kahverengi Topraklar K-Kolüvyal Topraklar T-Kırmızı Akdeniz Toprakları X-Bazaltik Topraklar	
Peyzaj tipi KD-Q-F-VII-V Çakıştırma sırasına göre (Alan kullanımları, Jeoloji, Büyük toprak grupları, Toprak yetenek sınıfları, Jeomorfoloji) Kuveterner arazide, 7.sınıf kırmızımsı kahverengi toprak ile kaplı vadi üzerinde bulunan kentsel yerleşimler		
Toprak Yetenek Sınıfları I.Sınıf II.Sınıf III.Sınıf IV.Sınıf VI.Sınıf VII.Sınıf	Alan Kullanımları (2.Düzey) KD-Kentsel Doku YK-Yeşil Kentsel Alanlar TA-Tarımsal Alanlar KO-Karışık Ormanlar İ-İbrelili Ormanlar BA-Bitki Örtüsü Az Olan Alanlar Ç-Çıplak Kayalıklar S-Su Yapıları	Jeomorfoloji D-Dağlık Alan P-Plato O-Ova V-Vadi

3.BULGULAR

AKAÖ sınıflandırmasına göre kenti çevreleyen tarımsal alanların 16190 ha ile en büyük alana sahip olduğu gözlemlenmiştir. Sürekli ve süreksiz kentsel dokuyu içine alan kentsel alan 11753 ha ile tarımsal alanlardan sonra gelmektedir. Orman alanlarına bakıldığında iğne yapraklı ormanların 2775 ha, karışık ormanların 320 ha alana sahip olduğu görülmektedir. Yeşil alanları oluşturan parklar, spor sahaları, mezarlıklar ise 119 ha, vejetasyonun olmadığı açık alanlar 653 ha ve su yapıları 33 ha yüzölçümüne sahiptir (Şekil 2, Tablo 2).

Çizelge 2. AKAÖ sınıflarının alanları

Alan Kullanım/Arazi Örtüsü	Alan(ha)	Yüzde(%)
Sürekli (Düzenli) Kentsel Doku	3161	9.75
Süreksiz (Düzensiz) Kentsel Doku	8592	26.50
Sit Alanları ve Korunan Alanlar	4.9	0.02
Yollar ve İlgili Alanlar	63.2	0.19
Yeşil Kentsel Alanlar	558	1.72
Tarımsal Alanlar	16190	49.94
Bitki Örtüsü Az Olan Alanlar	653	2.01
İğne Yapraklı Ormanlar	2775	8.56
Karışık Ormanlar	320	0.99
Çıplak Kayalıklar	507	1.56
Su Yapıları	33	0.10
Toplam Alan	32418	



Şekil 2. AKAÖ Haritası

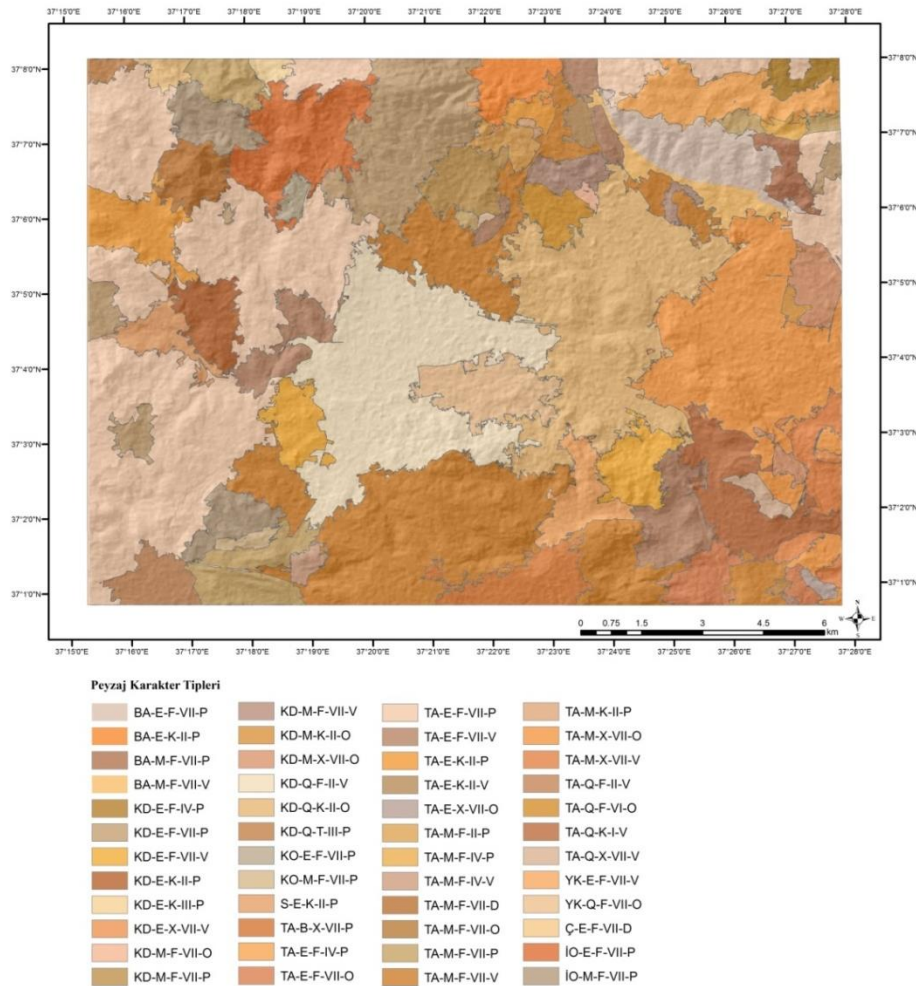
Gaziantep kentinin peyzaj karakter analizi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada jeoloji, toprak, meşcere, jeomorfoloji ve alan kullanım verileri kullanılmıştır. Alan kullanım verisi sınıflandırma ile elde edilmiştir. İkinci aşamada çakıştırılan bu veriler en küçük alan 2.5 ha (25000 m²/25 dönüm) olacak şekilde düzenlenmiştir. Sonuçlara göre Gaziantep kenti için seçilen alanda 48 peyzaj karakter tipi bulunmuştur (Şekil 3). Peyzaj karakter tipleri içerisinde en yüksek alana sahip tip 4319 ha ile Eosen jeolojik formasyonunda 7.sınıf kırmızımsı kahverengi toprağa sahip tarım alanları olurken, en düşük değer 35 ha ile miosen jeolojik formasyonunda 2.sınıf Kolüvyal topraklarda bulunan kentsel dokudur. Ayrıca sayısı en çok olan peyzaj karakter tipi 21 ile tarımsal alanlar olurken en az sayıya sahip peyzaj karakter tipi su yapılarıdır. Gaziantep'in görüldüğü üzere baskın karakter tipi tarımsal alanlar olup bu alanların elverişli topraklarında kente özgü türler yetiştirilmektedir. Bunlar zeytin (*Olea europea*), antepfıstığı (*Pistacia vera*), üzüm, pamuk, keten, kırmızı biber gibi bitkiler ile mercimek, arpa ve buğday gibi ürünler yetiştirilmektedir. Orman varlığının az olduğu bölgede kent çevresinde bulunan ormanlaştırılmış alanlarda en yüksek peyzaj karakter tipini 1139 ha ile genellikle Kızılçam (*Pinus brutia*) türünün bulunduğu İğne yapraklı ormanlar oluştururken, Karışık ormanlar ise 112 ha en düşük değere sahiptir. Kent içinde ve çevresinde bulunan eosen ve kuverteiner formasyonuna ait 7. Sınıf kırmızımsı kahverengi topraklarda bulunan yeşil kent dokusu 694 ha alana sahiptir.

4.SONUÇLAR

Araştırmada, Gaziantep kentinin doğal ve kültürel peyzajını ortaya koymak, kentsel gelişme politikalarını tespit etmek amaçlanmıştır. Gaziantep'in doğal ve kültürel peyzajına ilişkin gerçekleştirilen mevcut durum analizi, sayısal haritaların hazırlanması ve peyzaj karakter tiplerinin belirlendiği çalışmada coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak kentteki fonksiyon ve alan kullanımlarına ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda Gaziantep'te kentleşmenin yoğun olduğu ve kentin yeterince yeşil alan varlığı olmadığı gözlemlenmiş kentin ormanlarının ve kentin içinde kalan yeşil alanların korunması için alınacak önlemler üzerinde durulmuştur.

Kentteki yeşil alan varlığı, kentin yapısal peyzaj karakter analizinin gerçekleştirilmesi sonucunda haritaların oluşturulması, kent planlamasına ilişkin stratejiler ile haritaları kentsel yönelimlere yönelik kararlar açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Gaziantep'in doğal peyzaj öğeleri olarak kent içinde yer alan Alleben deresi gösterilebilir dere hem görsel hemde ekolojik bir değere sahiptir ancak yazın kullanıldığından kurumaktadır, kültürel peyzaj değerleri olarak ise Gaziantep vadisi boyunca yayılan tarım alanları, sivil mimarlık örnekleri, arkeolojik buluntular (kale, höyük), anıtsal yapılar (cami, kilise) gösterilebilir. Kentin yeni gelişme alanları ile tarihi kentsel peyzaj arasında bir süreksizlik ve kopuş yaşanmaktadır. Gaziantep tarihi kent merkezinde yayalaştırma uygulanabilir ve kentsel sit alanı özel taşıt trafiğinden arındırılabilir. Kent içinde yer alan ve Battal Höyük'ü de barındıran 100. Yıl Atatürk kültür parkı, üstlendiği ekolojik koridor görevi korunmaya değer bir yapı sergilemektedir. Kentin çevresinde bulunan ve sonradan tesis edilen kent ormanları da Gaziantep kenti için önemli bir ekosistem hizmetleri kaynağıdır. Sonradan oluşturulan ekolojik koridor yapısı ile bu ormanlık alanlar da kentsel büyümenin baskısı altındadır. Bu ormanların doğal türler ile desteklenerek ve büyütülerek daha zengin hale getirilmesi önerilmektedir.



Şekil 3. Gaziantep Kenti Peyzaj Karakter Tipleri

KAYNAKLAR

- Atabeyoğlu, Ö., Bulut, Y., 2013, Ordu kenti kentsel peyzaj karakter analizi, Akademik Ziraat Dergisi 2(1): 1-12
- Erol, O., 1973. Ankara Şehri Çevresinin Jeomorfolojik Ana Birimleri. 1/100.000. Ankara: T.C. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayın No: 16, Jeomorfoloji Haritaları No.1.
- Kim, K., Pauleit, S., 2007. Landscape Character, Biodiversity and Land Use Planning: The Case of Kwangju City Region, South Korea. Land Use Policy 24(1), 264-274.
- Swanwick, C., 2002. Landscape Character Assessment. Department of Landscape. UK, University of Sheffield.
- Turner, S.C., 2005. Devon Historic Landscape Characterisation. Devon County Council Historic Environment Service/English Heritage, Exeter.
- Url-1, 2015, Gaziantep ili 2014 yılı çevre durum raporu, Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, Gaziantep
- Url-2, TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, il ve ilçe nüfus göstergeleri http://www.tuik.gov.tr/yillik/Ist_gostergeler.pdf
- Url-3, MTA, Maden Teknik ve Arama Genel Müdürlüğü Yerbilimleri Portalı <http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>
- Url-4, European Environment Agency <<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eea-fast-track-service-precursor-on-land-monitoring-degree-of-soil-sealing#tab-metadata>>
- Van Eetvelde, V., Antrop, M., 2009. Indicators for assessing changing landscape character of cultural landscapes in Flanders (Belgium), Land Use Policy 26, 901–910
- Wascher, D.M., 2005 European Landscape Character Areas- Typologies, Cartography And Indicators For The Assessment of Sustainable Landscapes, Netherlands