

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

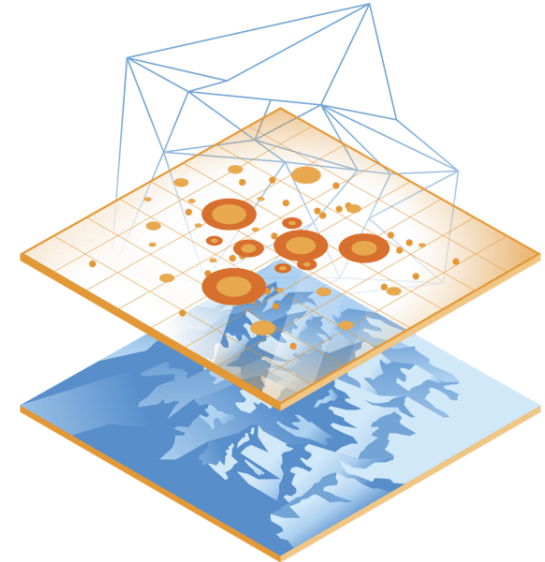
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KENTSEL AÇIK VE YEŞİL ALAN ÖZELLİKLERİNİN MEKÂNSAL GÖSTERGELER
KAPSAMINDA İRDELENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA:
ANKARA KEÇİÖREN İLÇESİ ÖRNEĞİ

Eren Dağra SÖKMEN

Danışman: Prof. Dr. Şükran ŞAHİN

25 Aralık 2020



1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

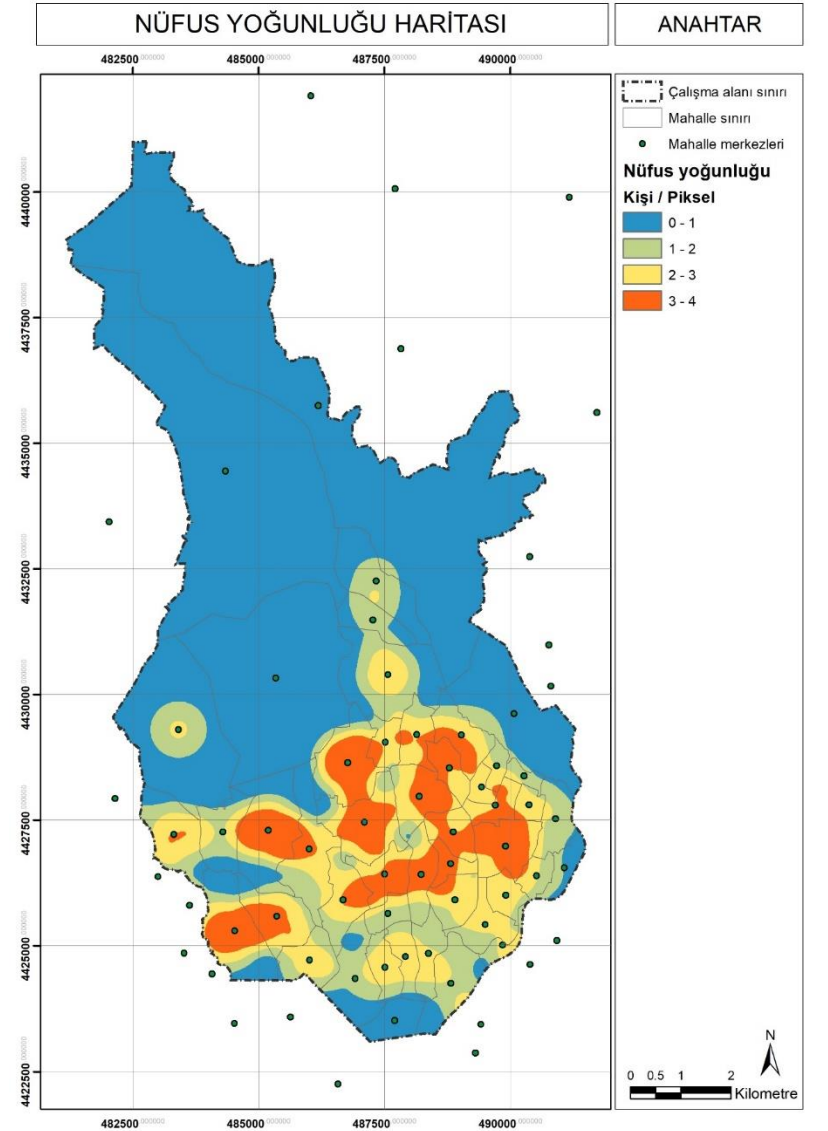
4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Nüfus

ArcGIS yazılımı ile mahalle merkezlerine tanımlanan nokta verilerine işlenen nüfus bilgileri, çekirdek yoğunluğu (kernel density estimation) analizi ile nüfus yoğunluğu haritasının oluşturulmasında kullanılmıştır. Çalışma alanının nüfus yoğunluğu merkezde bulunan Yayla, Kuşcağız ve Atapark mahallelerinde artarken, alanının kuzeyinde bulunan Ovacık, Karşıyaka, Hisar, Kafkas, Karakaya ve Yükseltepe mahallelerinde azalmaktadır. Çalışma alanına ait nüfus yoğunluğu şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1 Nüfus yoğunluğu haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

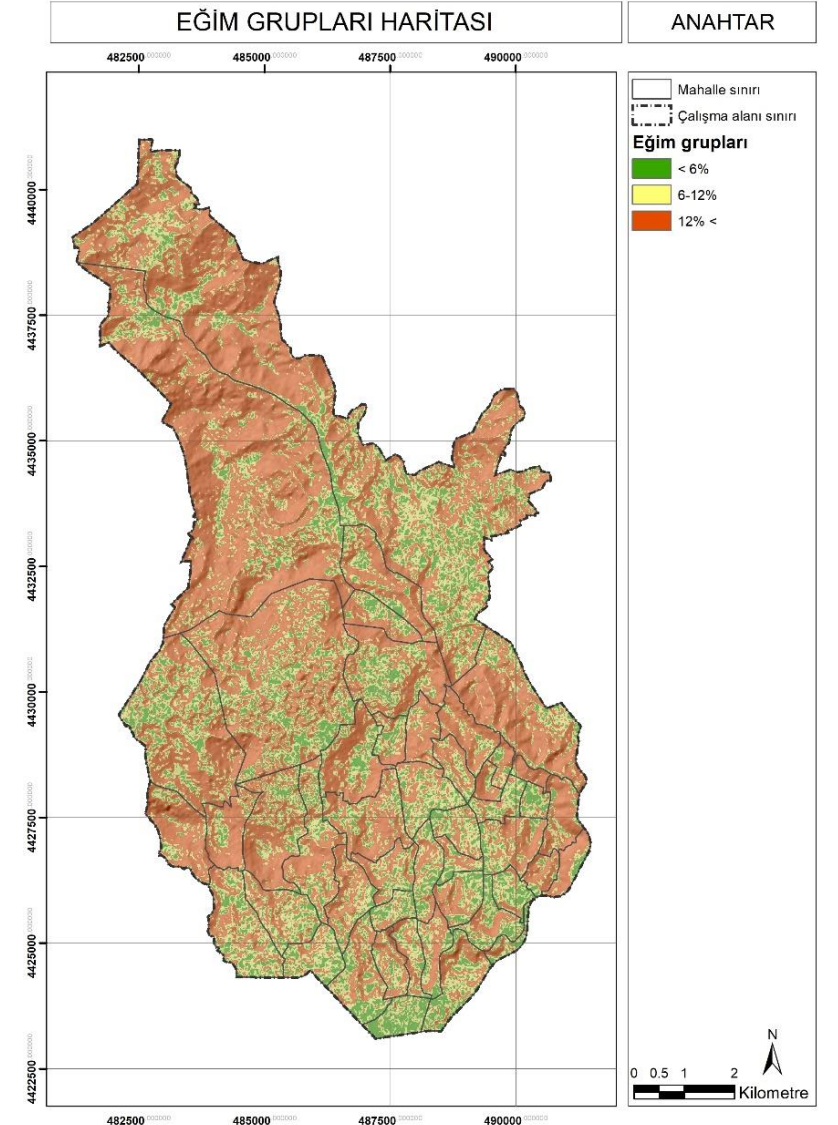
4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Eğim

Gökyer ve Bilgili (2014), ulaşılabilirliği değerlendirirken eğimi %12'den büyük alanların ulaşılabilir olmadığını ifade etmiştir. Çalışma alanının %58.6'sında eğim değeri %12'nin üzerindedir. %6-12 arası eğim değerine sahip alanlar çalışma alanının %25.6'sını oluştururken alanın %15.8'ini eğimi %6'dan düşük olan alanlar oluşturmaktadır. Çalışma alanının güney sınırında bulunan Gümüşdere mahallesinde, %61'lik bir oranla eğimin %6'nın altında olduğu görülmektedir, fakat diğer mahallelerin genelinde eğim değeri %12'nin üzerindedir. Çalışma alanına ait eğim grupları şekil 4.2'de verilmiştir.



Şekil 4.2 Eğim grupları haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

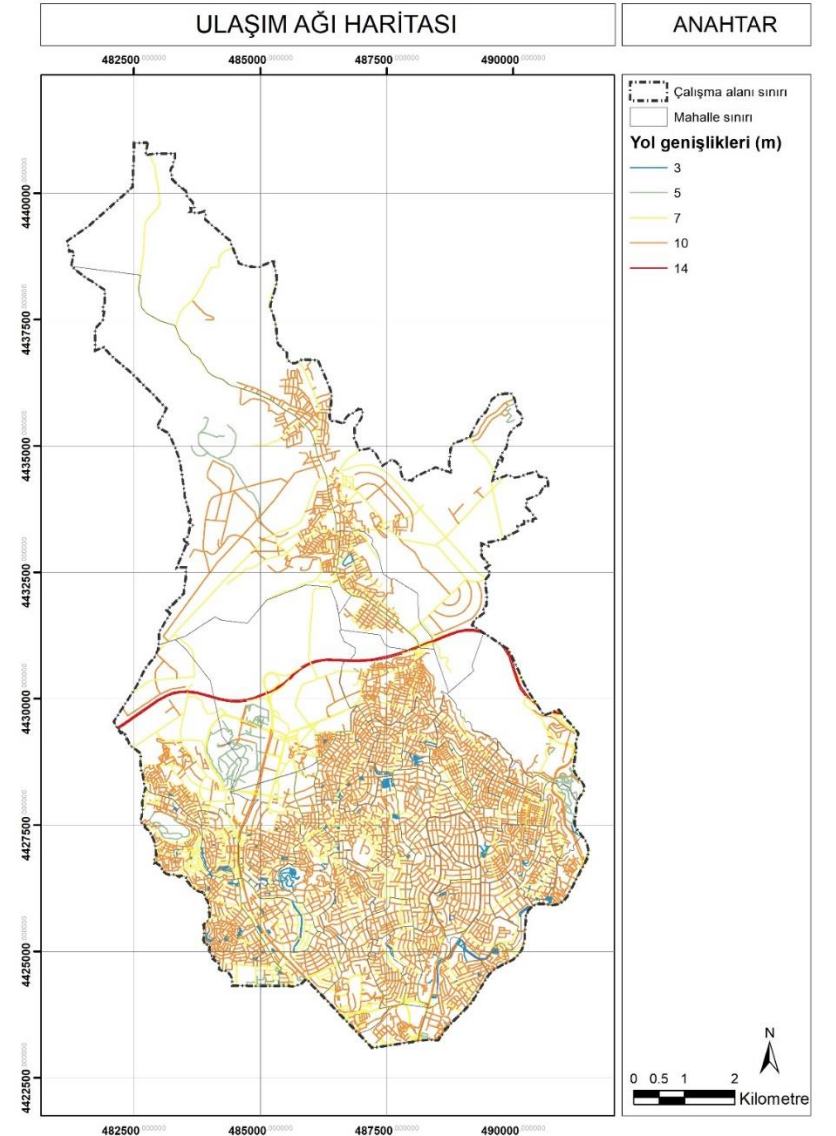
4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Ulaşım ağı

Çalışma alanında bulunan ulaşım ağının yol genişlikleri şekil 4.3'te, yolların eğim değerleri ise şekil 4.4'te verilmiştir. Ulaşım ağı genellikle 2 ve 3 şeritli yollardan oluşurken, çevre yolu çalışma alanındaki en geniş yolu oluşturmaktadır.



Şekil 4.3 Yol genişliğine göre ulaşım ağı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

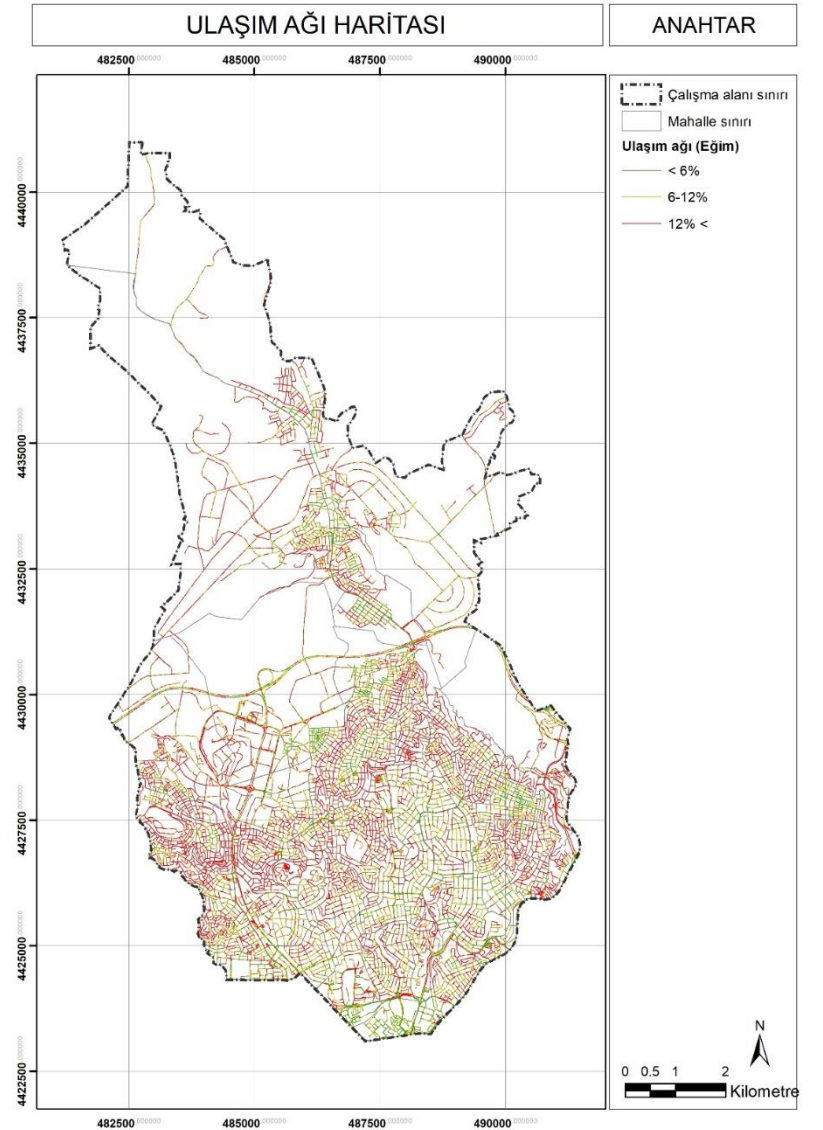
4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Ulaşım ağı

Çalışma alanının güney sınırında bulunan Gümüşdere mahallesinde, %59,98'lik bir oran ile ulaşım ağının eğim değeri %6'nın altındadır, fakat diğer mahallelerin genelinde ulaşım ağının eğim değeri %12'nin üzerindedir.



Şekil 4.4 Eğim gruplarına göre ulaşım ağı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

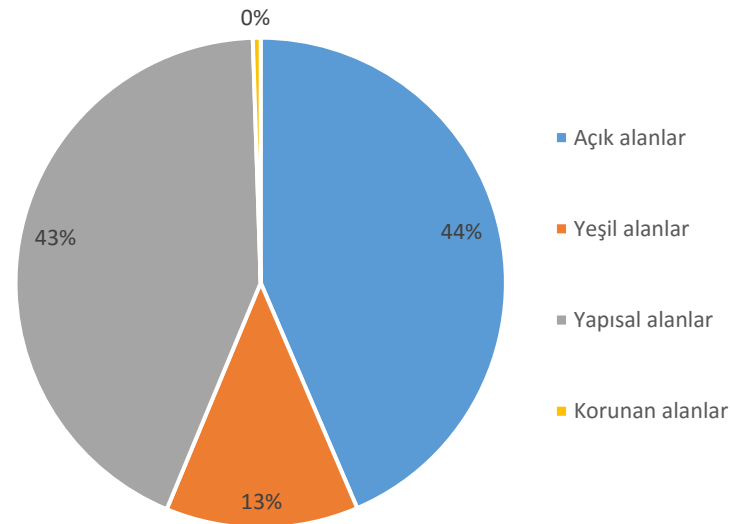
4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

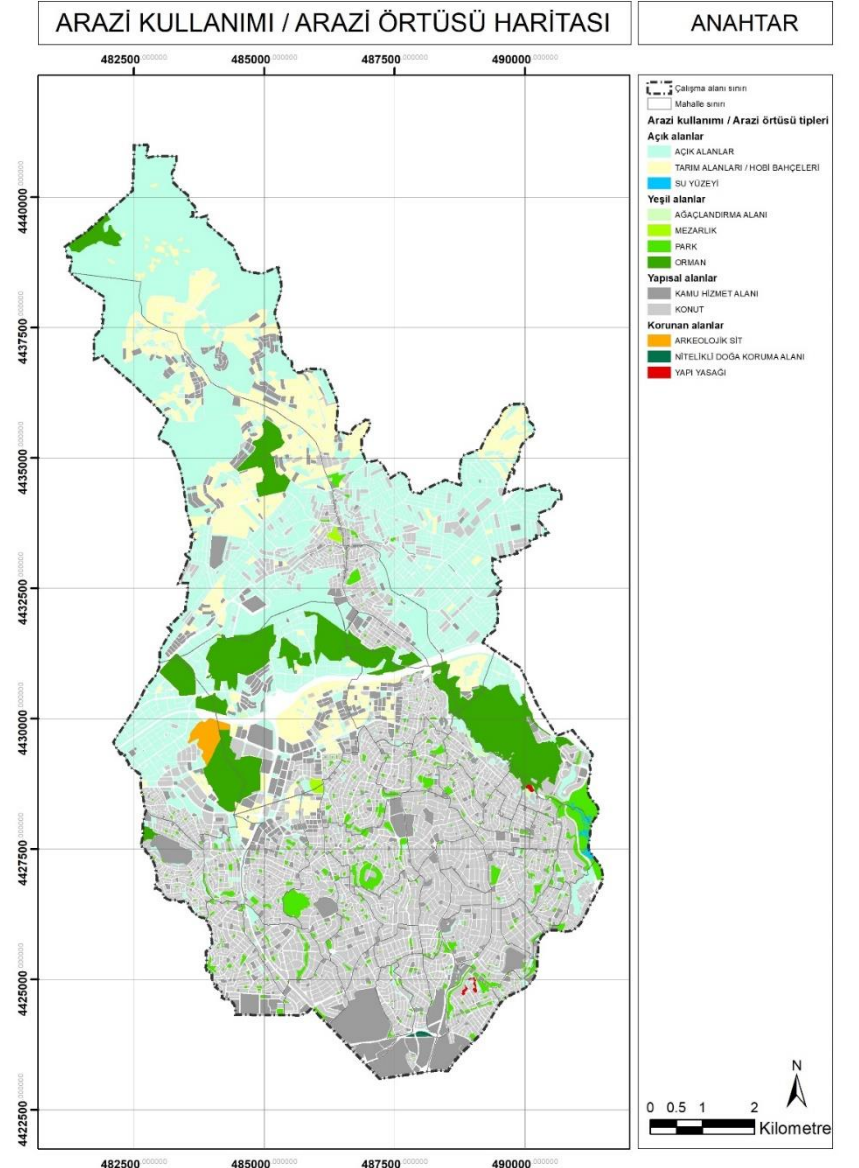
6. KAYNAKLAR

Arazi kullanımı / Arazi örtüsü

Arazi kullanımı / arazi örtüsü haritasında (Şekil 4.7) belirtilen kümelere göre çalışma alanının %44'ünü açık alanlar, %43'ünü yapısal alanlar ve %13'ünü ise yeşil alanlar oluşturmaktadır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 Arazi kullanımı / arazi örtüsü dağılım grafiği



Şekil 4.7 Arazi kullanımı / arazi örtüsü haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

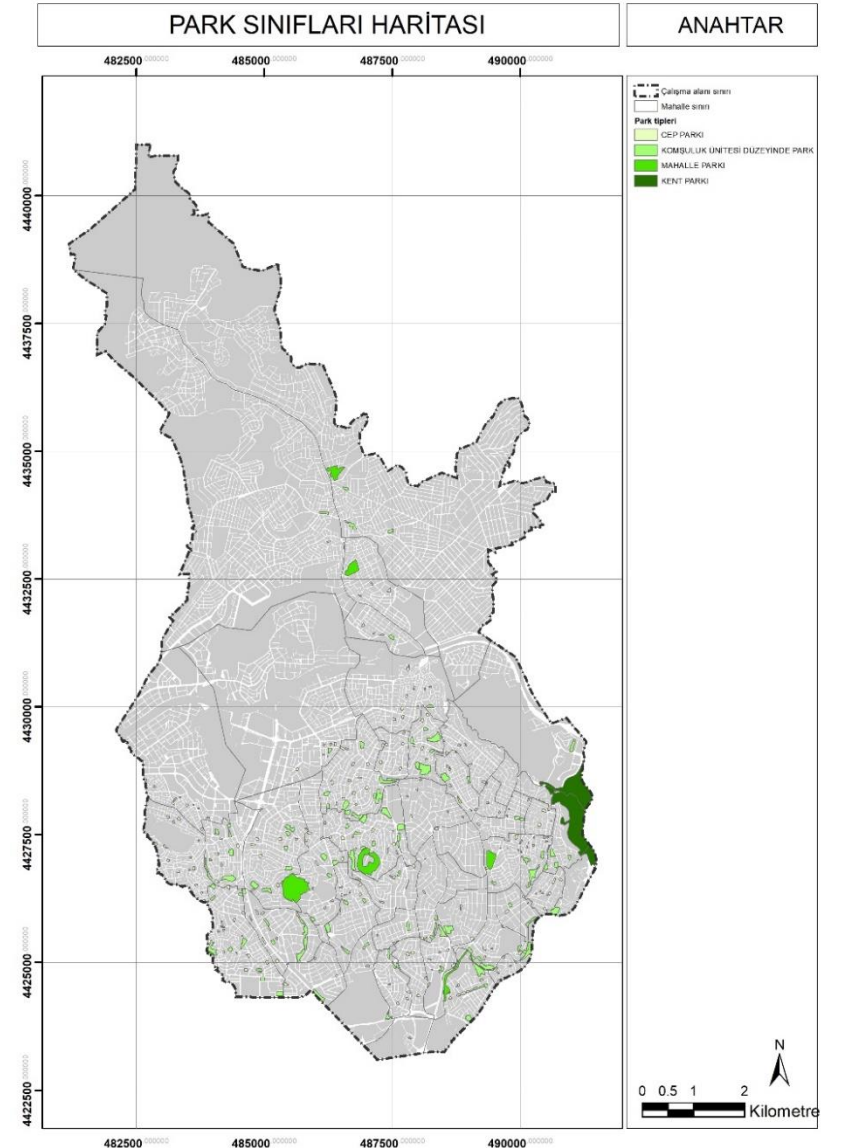
4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Açık ve yeşil alan sınıfları

Açık ve yeşil alanlar üç farklı yöntemle sınıflandırılmıştır. Park tiplerine göre yapılan sınıflandırmada, çalışma alanında cep parkları, komşuluk ünitesi düzeyinde parklar, mahalle parkları ve kent parkı olmak üzere 4 park tipi bulunmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre çalışma alanında semt parkı özelliği taşıyan bir park bulunmamaktadır. Alanda **251** cep parkı, **110** komşuluk ünitesi düzeyinde park, **6** mahalle parkı ve **1** kent parkı bulunmaktadır. Parkların dağılımı şekil 4.8’de verilmiştir.



Şekil 4.8 Park tiplerine göre parkların dağılım haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

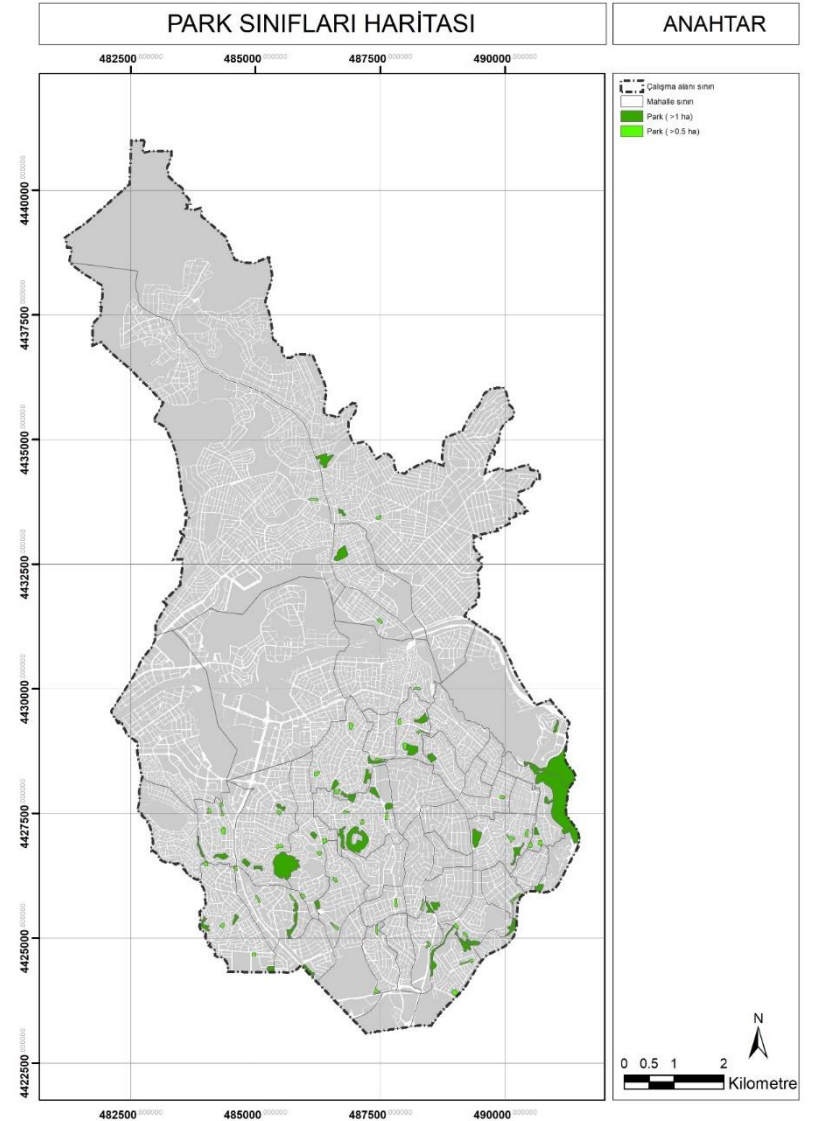
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Açık ve yeşil alan sınıfları

Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği 0,5 ha'dan (çekirdek gösterge) büyük parklar ile 1 ha'dan büyük alana sahip parkların dağılımı şekil 4.10'da verilmiştir.

Çalışma alanında 0,5 ha'dan büyük **97** park, 1 ha'dan büyük **51** park bulunmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre 0,5 ha'dan büyük olan parklar değerlendirildiğinde 15 mahallede, 1 ha'dan büyük parklar değerlendirildiğinde ise 24 mahallede park bulunmamaktadır. Kuşcağz mahallesi 8 park ile en yüksek park sayısına sahip mahalle iken Adnan Menderes, Aşağı Eğlence, Çiçekli, Güçlükaya, Hasköy, Hisar, Kafkas, Kamil Ocak, Kanuni, Karakaya, Tepebaşı, Ufuktepe ve Uyanış mahallelerinde yalnızca 1 park bulunmaktadır.



Şekil 4.10 DSÖ'nün önerdiği büyüklüklere göre park sınıfları haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

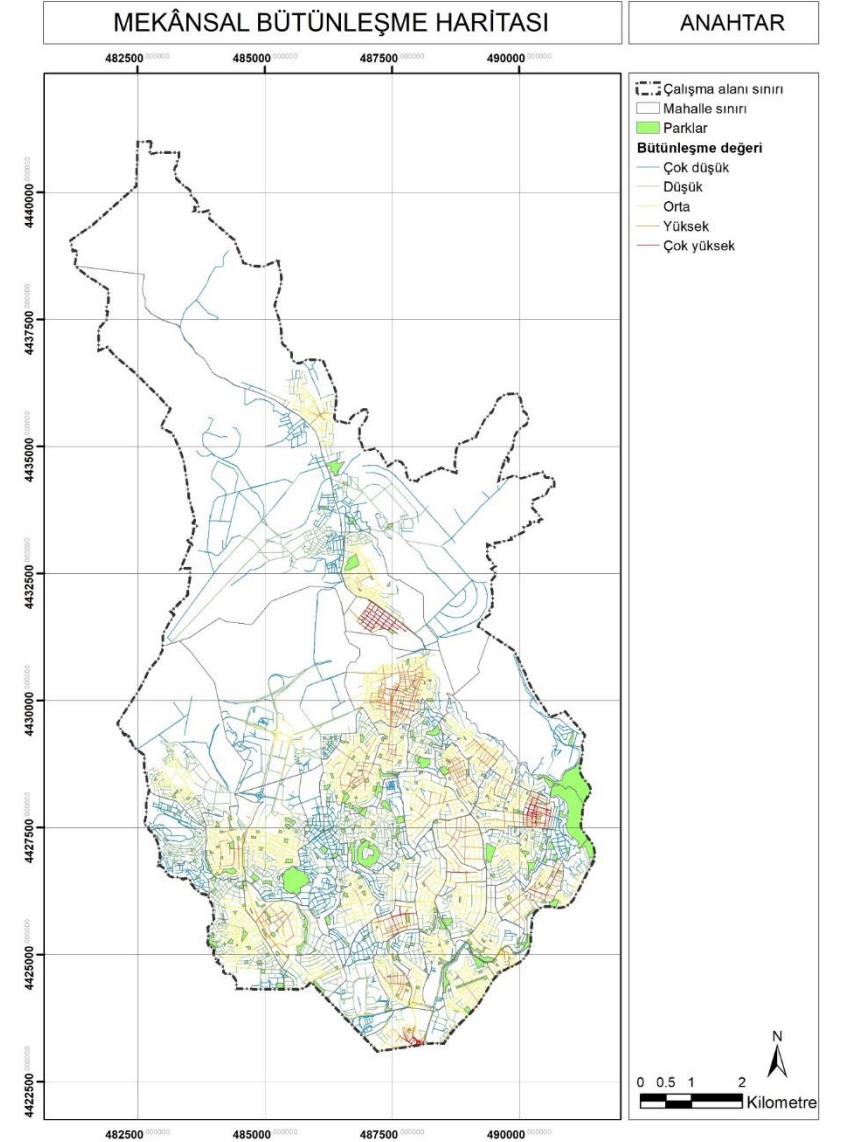
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Mekân dizim yöntemi

Ulaşım ağından elde edilen mekânsal bütünleşme haritası şekil 4.11’de verilmiştir. Çalışma alanında bulunan kent parkının da sınırları içerisine bulunduğu Yeşiltepe mahallesi ile Esertepe, Hisar ve Şehit Kubilay mahallelerinin bütünleşme değerleri düşüktür. Aktepe, Çiçekli ve Kafkas mahalleleri ise bütünleşme değeri yüksek olan mahallelerdir.



Şekil 4.11 Mekânsal bütünleşme haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

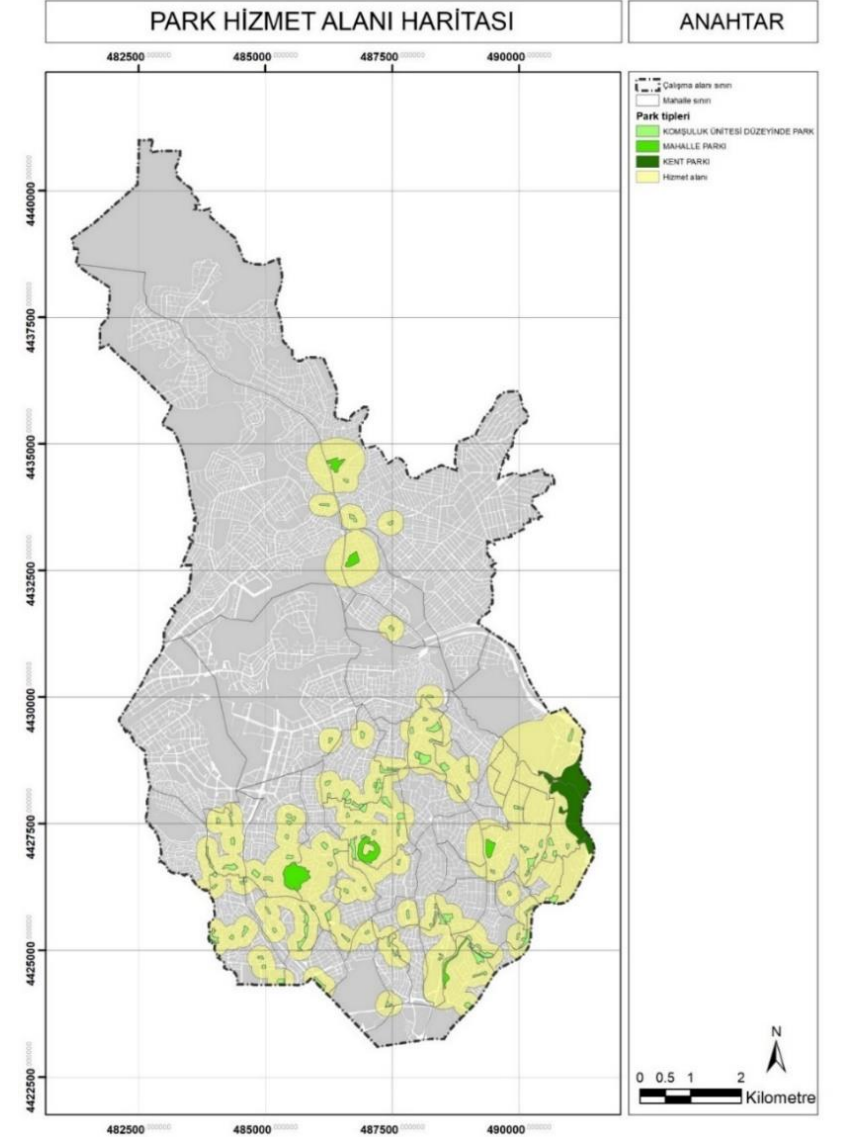
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Tampon Analizi – Park tipleri)

Park tiplerine göre yapılan sınıflandırmada komşuluk ünitesi düzeyinde parklar için 200 m, mahalle parkları için 400 m ve kent parkı için 1,000 m olan etkili hizmet alanı şekil 4.12’de verilmiştir.



Şekil 4.12 Park tiplerine göre hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

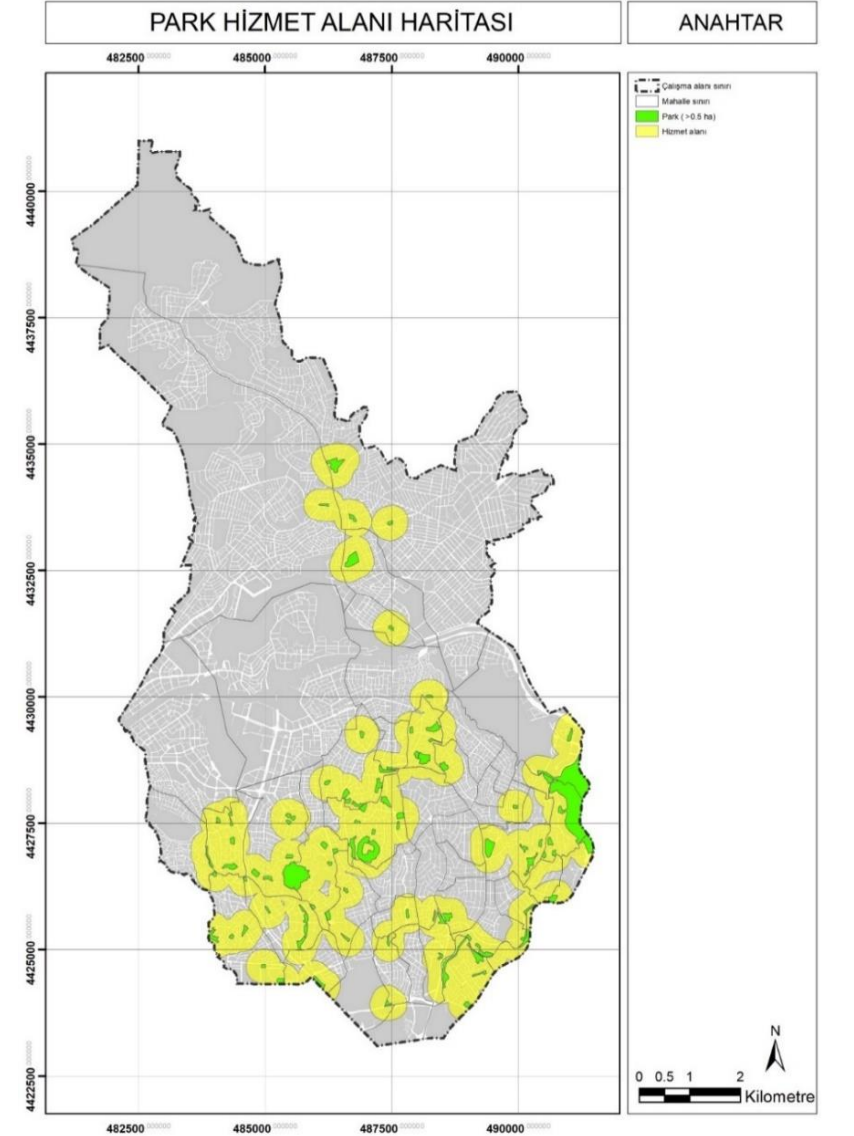
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Tampon Analizi – 0,5 ha <)

Büyüklikleri 0,5 ha ve üzeri olan parkların 300 m olan etkili hizmet alanı şekil 4.14'te verilmiştir.



Şekil 4.14 Büyüklükleri 0,5 ha ve üzeri olan parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

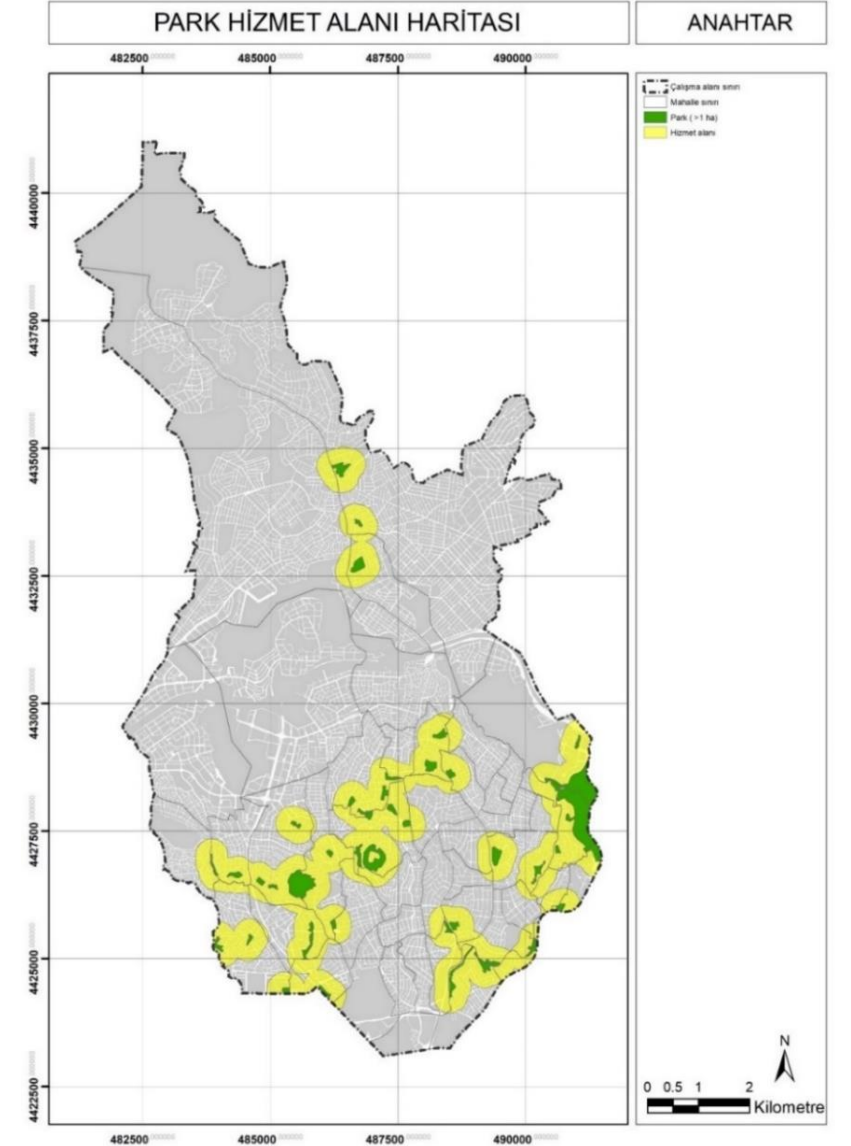
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Tampon Analizi – 1 ha <)

Büyüklikleri 1 ha ve üzeri olan parkların 300 m olan etkili hizmet alanı şekil 4.16'da verilmiştir.



Şekil 4.16 Büyüklükleri 1 ha ve üzeri olan parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

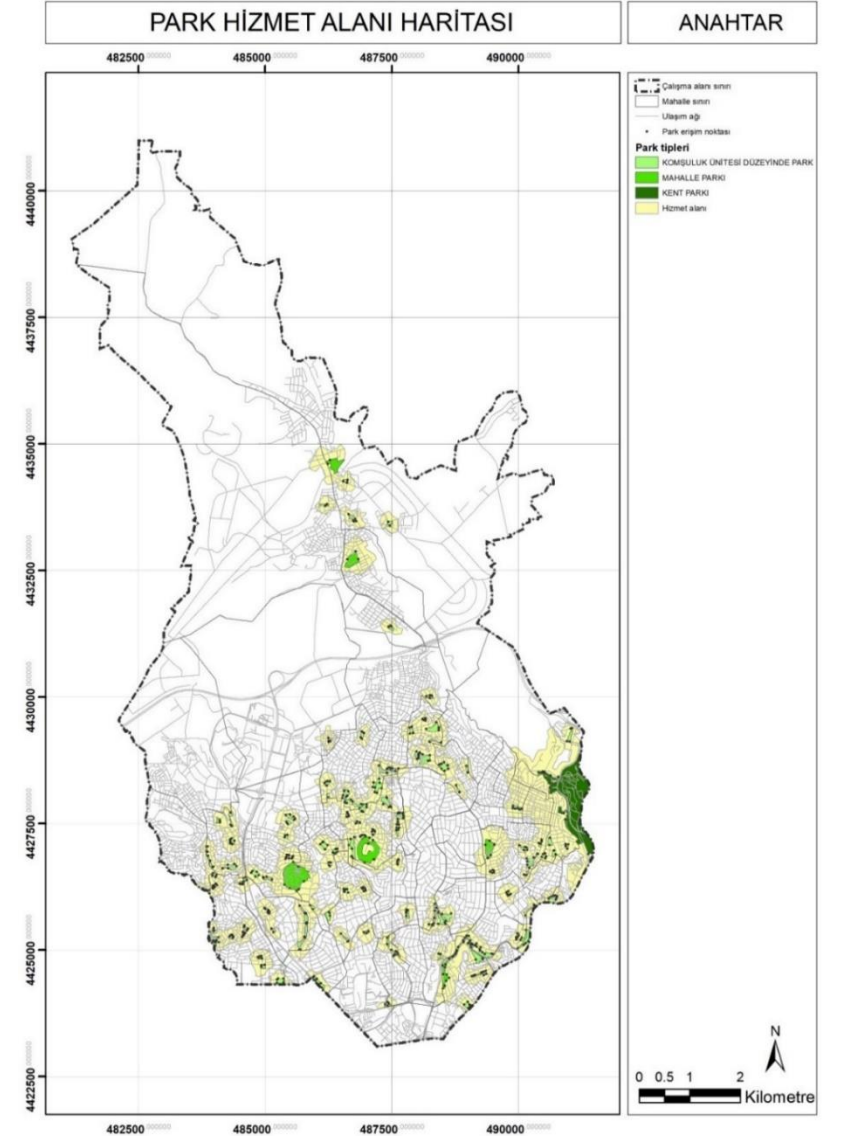
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Ağ Analizi – Park Tipleri)

Park tiplerine göre yapılan sınıflandırmada komşuluk ünitesi düzeyinde parklar için 200 m, mahalle parkları için 400 m ve kent parkı için 1,000 m olan etkili hizmet alanı 4.18’de verilmiştir.



Şekil 4.18 Park tiplerine göre parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

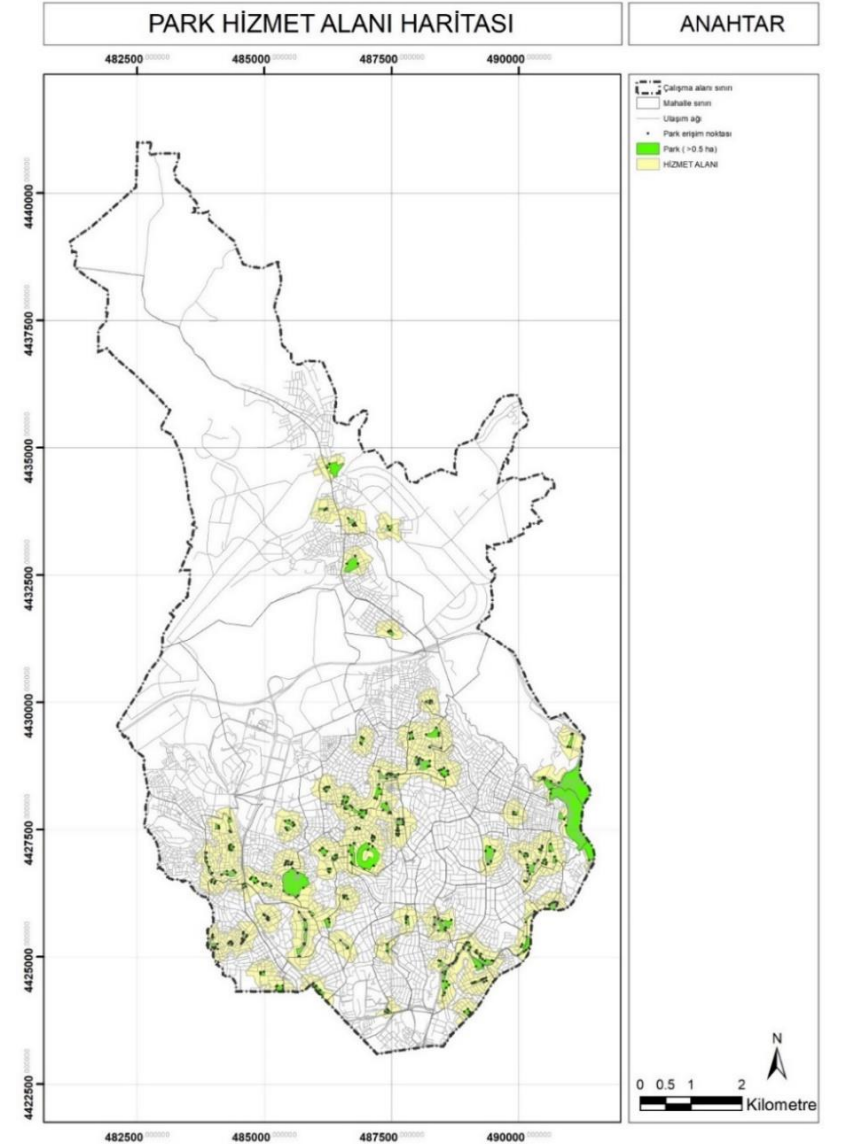
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Ağ Analizi – 0,5 ha <)

Büyüklikleri 0,5 ha ve üzeri olan parkların 300 m olan etkili hizmet alanı şekil 4.20’de verilmiştir.



Şekil 4.20 Büyüklükleri 0,5 ha ve üzeri olan parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

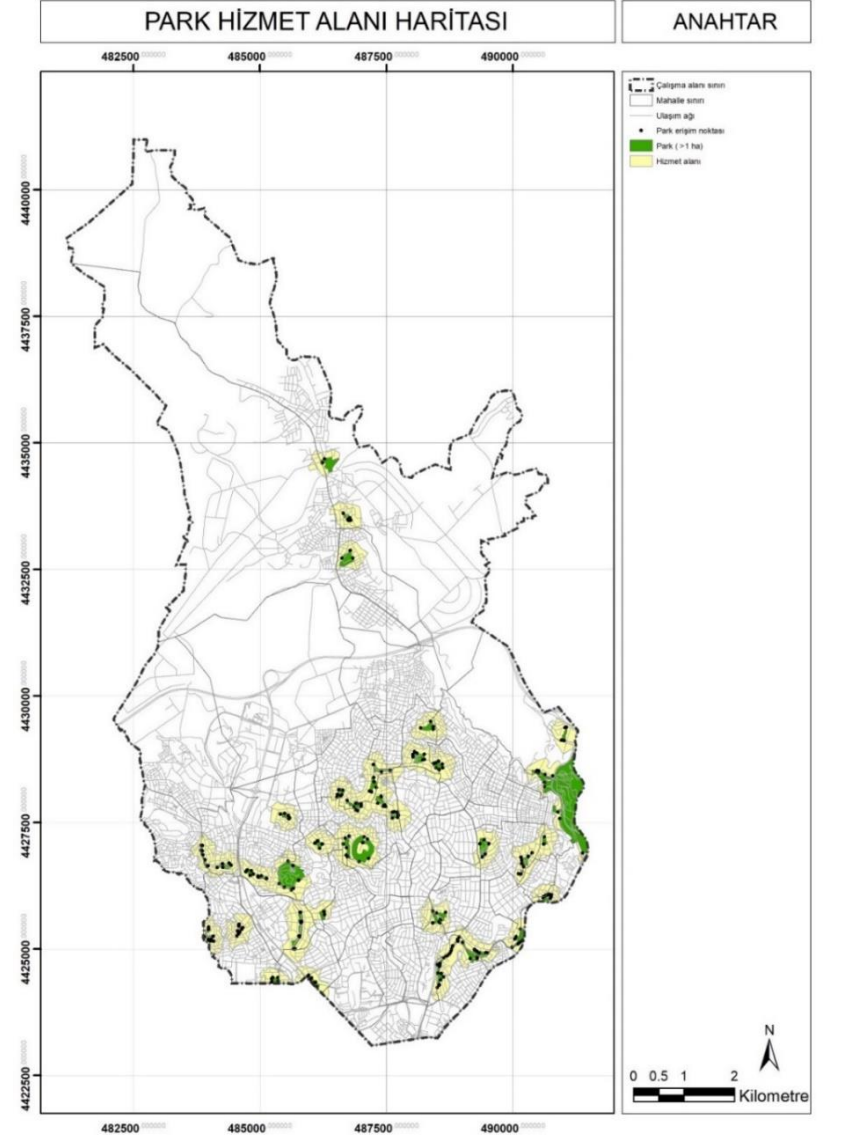
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Ağ Analizi – 1 ha <)

Büyüklikleri 1 ha ve üzeri olan parkların 300 m olan etkili hizmet alanı şekil 4.22’de verilmiştir.



Şekil 4.22 Büyüklikleri 1 ha ve üzeri olan parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

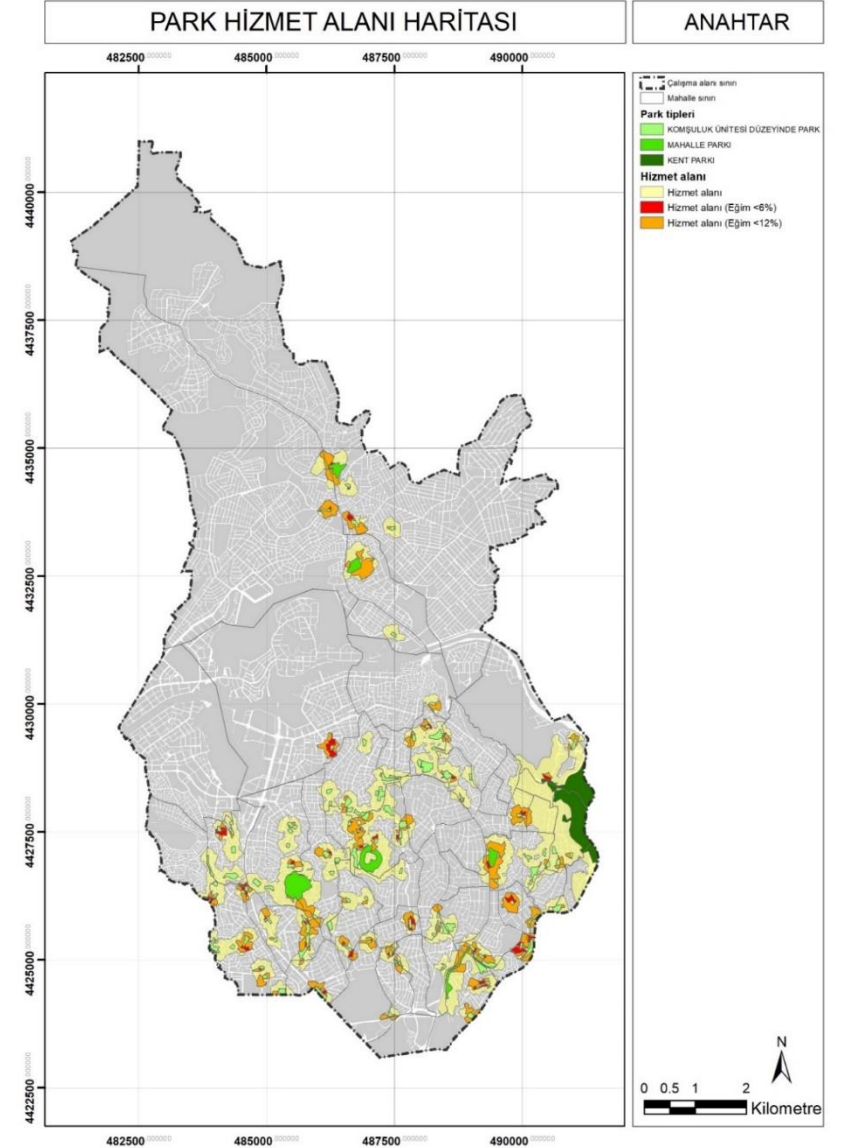
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Ağ Analizi (E) – Park Tipleri)

Park tiplerine göre yapılan sınıflandırmaya eğim parametresi eklenerek elde edilen etkili hizmet alanı şekil 4.24'te verilmiştir.



Şekil 4.24 Park tiplerine göre eğim parametresi ile parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

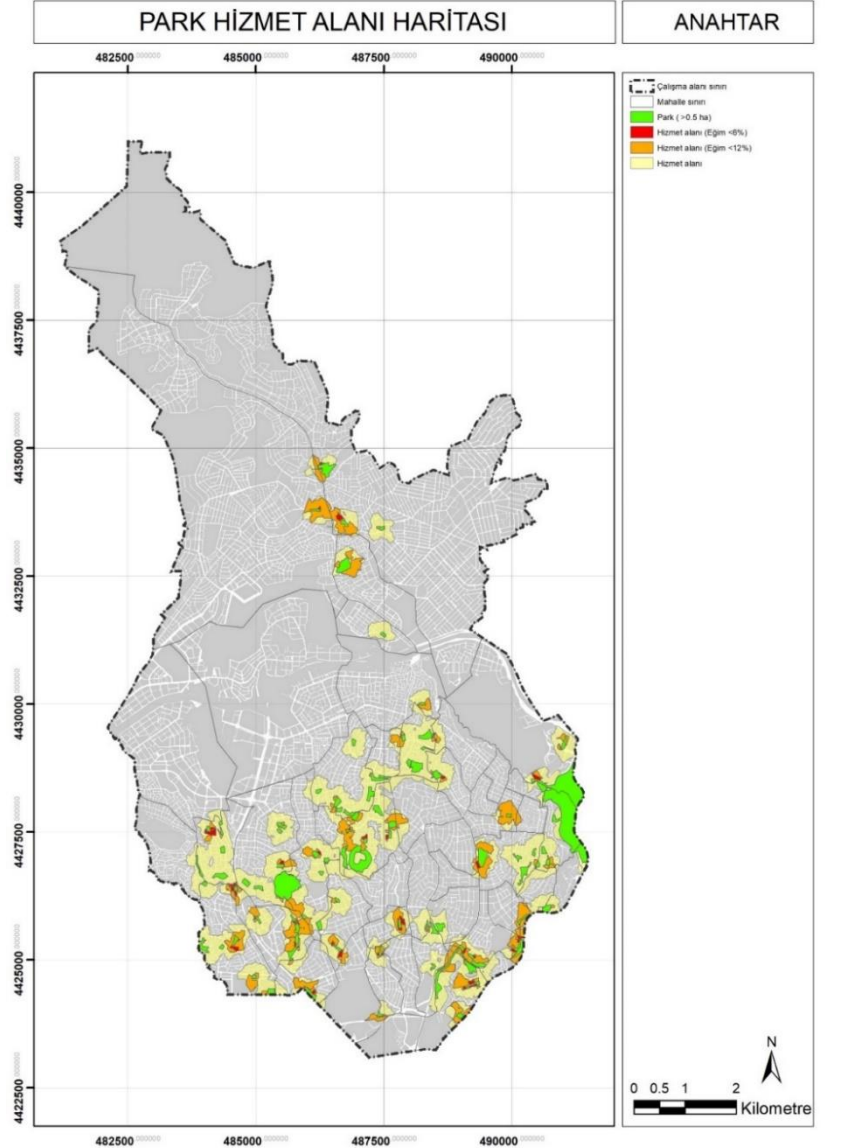
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Ağ Analizi (E) – 0,5 ha <)

Büyüklikleri 0,5 ha ve üzeri olan parkların eğim parametresi eklenerek elde edilen etkili hizmet alanı şekil 4.26'da ve çizelge 4.9'da verilmiştir.



Şekil 4.26 Park büyüklüğüne göre eğim parametresi ile parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

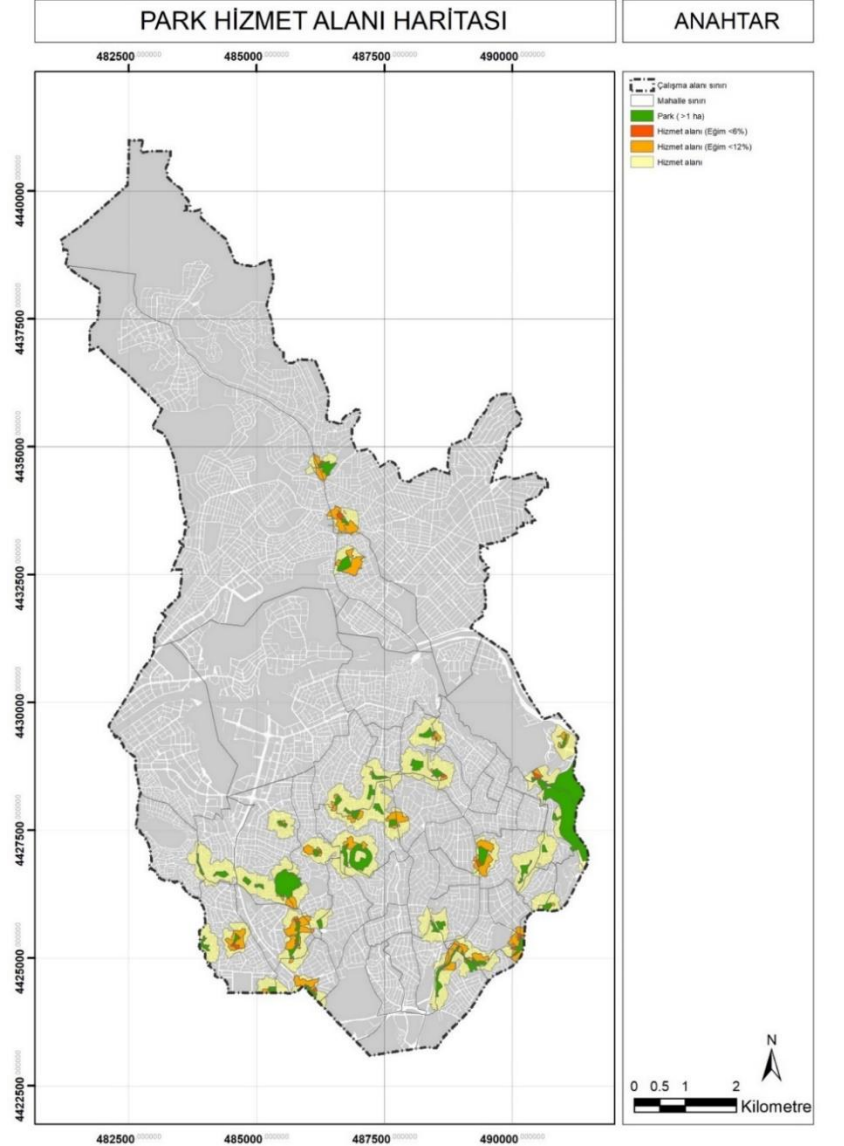
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Erişilebilirlik (Ağ Analizi (E) – 1 ha <)

Büyüklikleri 1 ha ve üzeri olan parkların eğim parametresi eklenerek elde edilen etkili hizmet alanı şekil 4.28'de ve çizelge 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.28 Park büyüklüğüne göre eğim parametresi ile parkların hizmet alanı haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

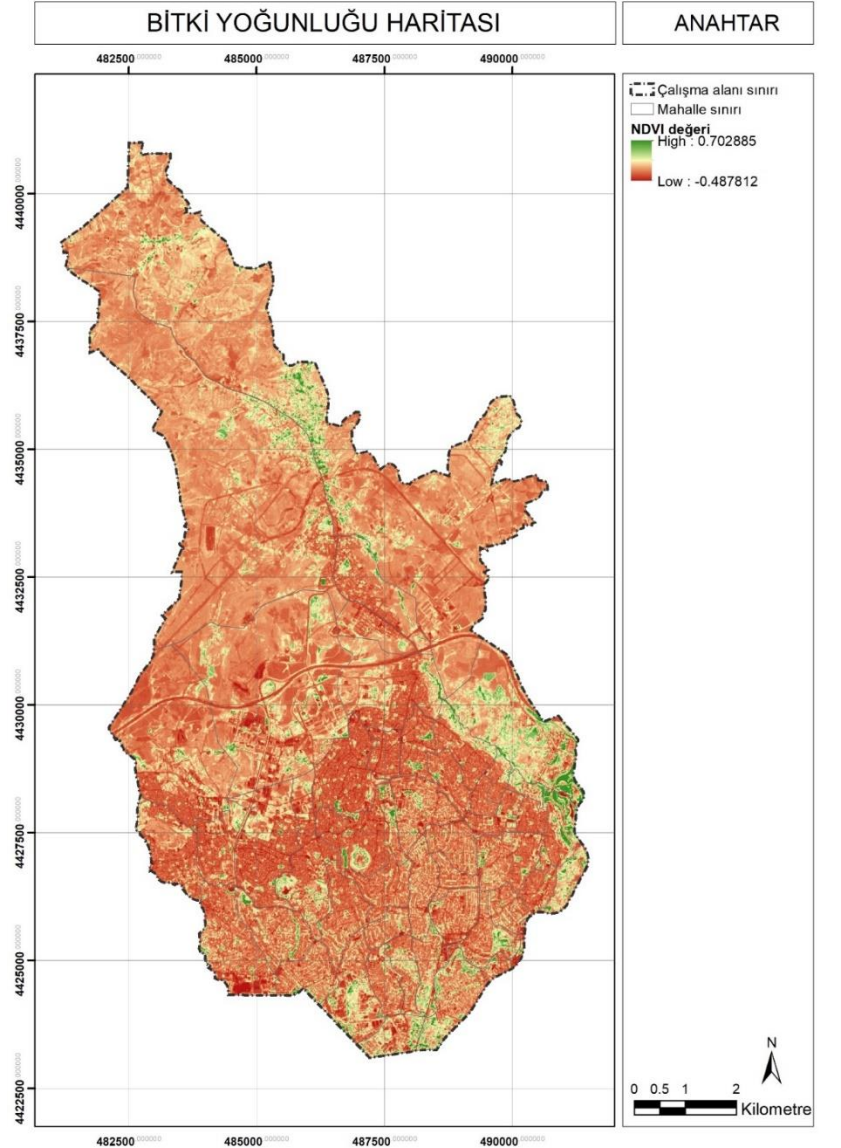
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Bitki yoğunluğu

Sentinel uydusuna ait 13/09/2020 tarihli görüntü ArcGIS yazılımına aktarılarak NDVI analizi gerçekleştirilmiştir. Kent parkının bulunduğu Şenyuva ve Yeşiltepe mahalleleri çalışma alanındaki en yüksek NDVI değerine sahip mahallelerdir. NDVI analizi (Şekil 4.30) sonucu elde edilen kişi başına düşen yeşil alan miktarı çizelge 4.11’de verilmiştir.



Şekil 4.30 Bitki yoğunluğu haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

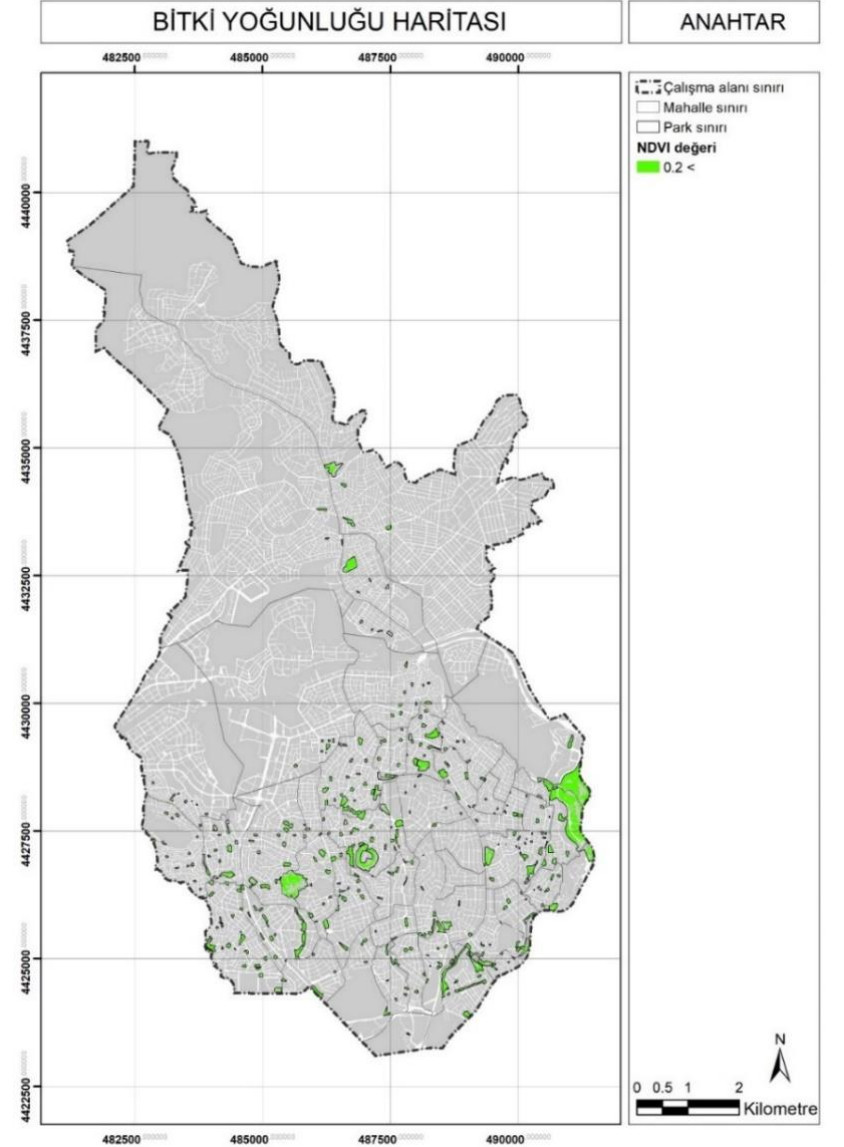
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Mekânsal Göstergeler

Bitki yoğunluğu

Weier ve Herring'e (2000) göre NDVI değeri 0,2 - 0,3 arasında olan alanlar çalılar ve çayırları ifade ederken daha yüksek NDVI değerine sahip alanlar ise ılıman ve tropik yağmur ormanlarını tanımlamaktadır. Çalışma kapsamında NDVI değeri 0,2'den büyük alanlar bitkisel alan olarak değerlendirilmiştir. Yer kontrol noktaları ile bitkisel alanlarda doğrulama yapılmış ve çalışma alanı için eşik değeri olarak 0,2 değerinin kullanılması uygun görülmüştür. Bu eşik değeri ile elde edilen parkların bitkisel alanların dağılımı şekil 4.31'de verilmiş olup parkların bitki yoğunluğu ise çizelge 4.12'te verilmiştir.



Şekil 4.31 Parkların bitki yoğunluğu haritası

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

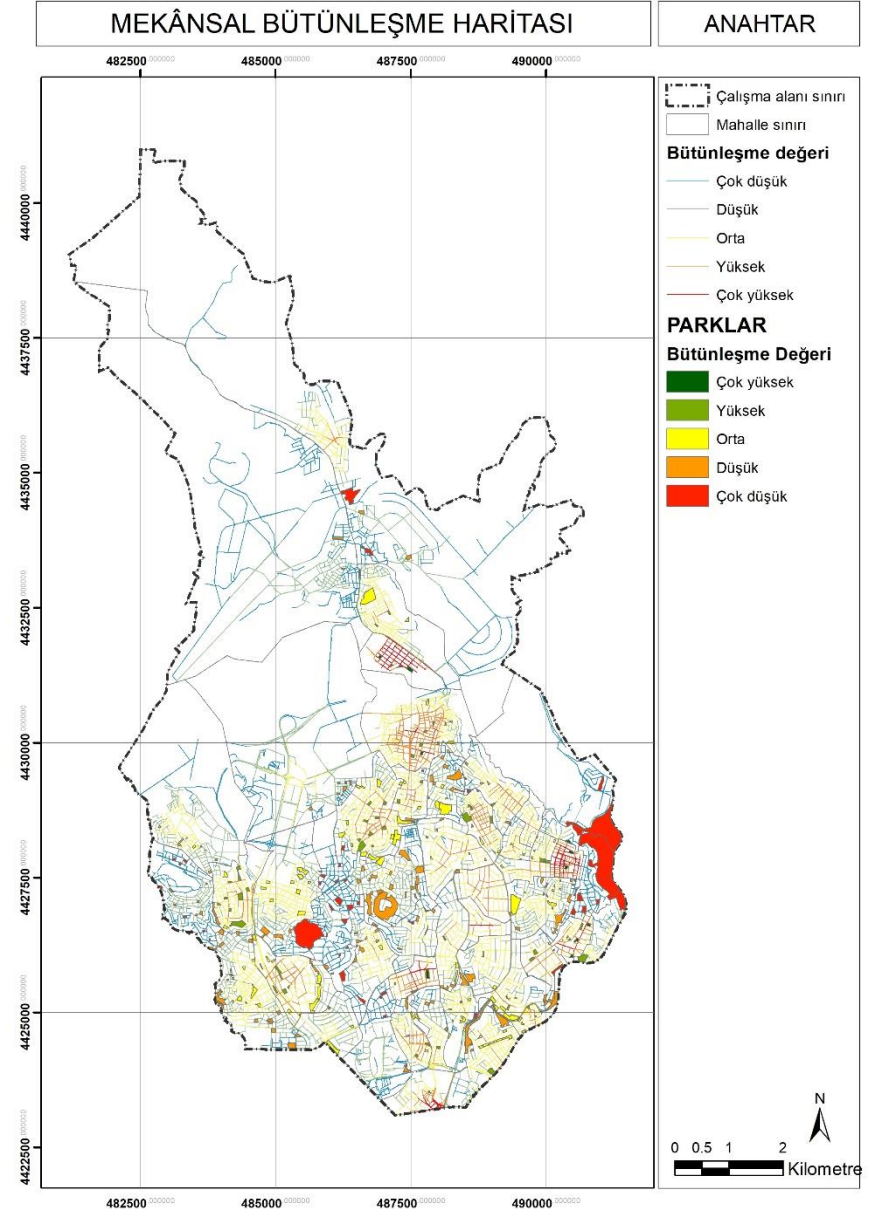
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Tartışma ve Sonuç

Mekân dizimi

Mekânsal bütünleşme haritası değerlendirildiğinde, çalışma alanında bulunan parkların %40,35'inin çok düşük, %28,53'ünün düşük bütünleşme değeri olduğu görülmektedir. Parkların yalnızca %8,24'ünün yüksek ve %1,49'unun çok yüksek bütünleşme değeri bulunmaktadır. Mahallelere göre parkların bütünleşme değerleri çizelge 5.1'de verilmiştir.



1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

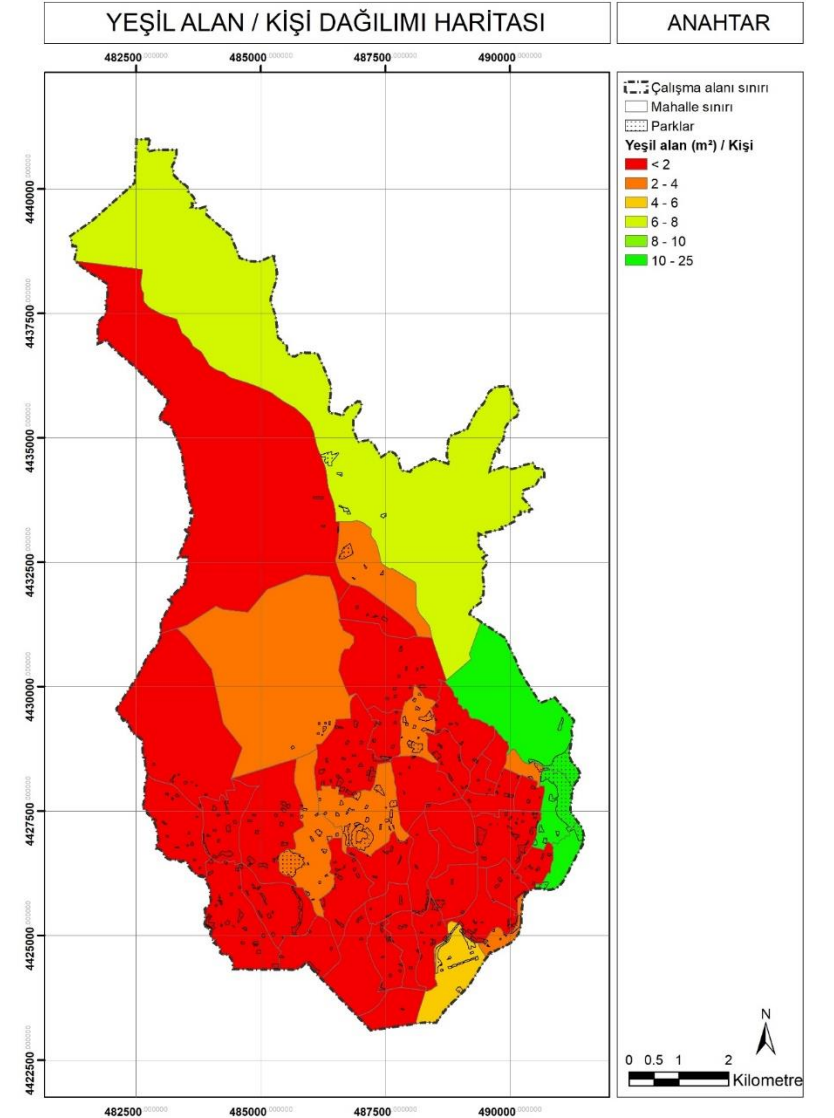
5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Tartışma ve Sonuç

Bitki yoğunluğu

Mahallelere göre kişi başına düşen yeşil alan miktarı dağılımı şekil 5.11’de verilmiştir. Dağılım incelendiğinde, parkların sayısındaki artışın sundukları hizmetle doğru orantılı olmadığı görülmektedir. Bu ise park büyüklüklerinin ve parkların sahip oldukları bitkisel alanın önemini ortaya koymaktadır. Bulgular, Bilgili’nin (2013) Çankırı kenti için yaptığı çalışmada, kamusal yeşil alanların daha büyük parçalar halinde organize edilmesinin kentin yeşil alan ihtiyacını önemli ölçüde çözebilme potansiyeline sahip olduğu ifadesini desteklemektedir.



Şekil 5.11 Kişi başına düşen yeşil alan miktarı dağılımı

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Anonim. 2019. Web Sitesi: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95velocale=tr>. Erişim Tarihi: 12.08.2020.

Anonymous. 2020. Web Sitesi: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/extensions/network-analyst/types-of-network-analyses.htm>. Erişim Tarihi: 11.10.2020.

Ayala-Azcárraga, C., Diaz, D., ve Zambrano, L. 2019. Characteristics of urban parks and their relation to user well-being. *Landscape and Urban Planning*, 189, 27–35.

Barbosa, O., Tratalos, J. A., Armsworth, P. R., Davies, R. G., Fuller, R. A., Johnson, P., ve Gaston, K. J. 2007. Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK. *Landscape and Urban Planning*, 83(2–3), 187–195.

Baycan-Levent, T., Vreeker, R., ve Nijkamp, P. 2009. A Multi-Criteria Evaluation of Green Spaces in European Cities. *European Urban and Regional Studies*, 16(2), 193-212.

Bayraktar, A. 1973. İzmir Şehrinin İmarında Peyzaj Mimarisi ile İlgili Problemler ve Prensiplerin Tespiti. *Birlik Matbaası*, 303, İzmir.

Biernacka, M., ve Kronenberg, J. 2018. Classification of institutional barriers affecting the availability, accessibility and attractiveness of urban green spaces. *Urban Forestry and Urban Greening*, 36, 22–33.

Bilgili, C. 2009. Ankara Kenti Yeşil Alanlarının Kent Ekosistemine Olan Etkilerinin Bazı Ekolojik Göstergeler Çerçevesinde Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 165, Ankara.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Bilgili, C. 2013. Çankırı Kenti Kamusal Yeşil Alanlarının Yeterliliğinin Ulaşılabilirlik Yönünden Değerlendirilmesi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(2), 21-25.

Bolund, P., ve Hunhammar, S. 1999. Ecosystem services in urban areas. Ecological Economics, 29(2), 293–301.

Bowler, D. E., Buyung-Ali, L., Knight, T. M., ve Pullin, A. S. 2010. Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. Landscape and Urban Planning, 97(3), 147–155.

Campagnaro, T., Sitzia, T., Cambria, V. E., ve Semenzato, P. 2019. Indicators for the Planning and Management of Urban Green Spaces: A Focus on Public Areas in Padua, Italy. Sustainability, 11(24), 7071.

Chang, H.-S., ve Liao, C.-H. 2011. Exploring an integrated method for measuring the relative spatial equity in public facilities in the context of urban parks. Cities, 28(5), 361–371.

Çil, E. 2006. Theoretical And Methodological Discussion Of The Space Syntax Analysis As A Tool For Reading The City. Megaron, 1(4), 218–233.

Comber, A., Brunson, C., ve Green, E. 2008. Using a GIS-based network analysis to determine urban greenspace accessibility for different ethnic and religious groups. 86, 103–114.

Coombes, E., Jones, A. P., ve Hillsdon, M. 2010. The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. Social Science ve Medicine, 70(6), 816–822.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Coutts, C., ve Hahn, M. 2015. Green Infrastructure, Ecosystem Services, and Human Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(8), 9768–9798.

de la Barrera, F., Reyes-Paecke, S., ve Banzhaf, E. 2016. Indicators for green spaces in contrasting urban settings. *Ecological Indicators*, 62, 212–219.

Emür, S. H., ve Onsekiz, D. 2007. Kentsel Yaşam Kalitesi Bileşenleri Arasında Açık ve Yeşil Alanların Önemi-Kayseri-Kocasinan İlçesi Park Alanları Analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 367-396.

Erden, T., Coşkun, M. Z., ve İpbüker, C. 2010. Cbs’de Ağ Analizi ve Ulaşım Problemleri. 16–31.

Germann-Chiari, C., ve Seeland, K. 2004. Are urban green spaces optimally distributed to act as places for social integration? Results of a geographical information system (GIS) approach for urban forestry research. *Forest Policy and Economics*, 6(1), 3–13.

Gökçer E. ve Bilgili C.B. 2014. Bartın İli örneğinde yeşil alanların ulaşılabilirliğinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 15, 140-147.

Gül, A., ve Küçük, V. 2009. Kentsel Açık - Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 2, 27-48.

Güneş, M. 2017. Yeşil Altyapı Kapsamında Yeşil Ağ Planı ve Kent Kimliği Etkileşiminin İrdelenmesi: Ankara Cumhuriyet Dönemi Sınırı Örneği. *Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 211, Ankara.

Gürel, S. 1970. Kent Planlamasına Giriş ve Çevre Kavramı. *ODTÜ Mimarlık Fakültesi*, 138, Ankara.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Hashem, N. 2015. Assessing spatial equality of urban green spaces provision: a case study of Greater Doha in Qatar. *Local Environment*, 20(3), 386–399.

Hepcan, Ç., ve Hepcan, Ş. 2018. Kentsel yeşil altyapı analizi: Bornova örneği. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 31(1), 37-43.

Hepcan, Ş., Kaplan, A., Özkan, M.B., Küçükerbaş, E.V., Yiğit, E.M. ve Türel, H.S. 2006. Public space networks as a guide to sustainable urban development and social life: a case study of Muğla, Turkey. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 13, 1-15.

Hepcan, Ş. 2013. Analyzing the pattern and connectivity of urban green spaces: A case study of İzmir, Turkey. *Urban Ecosystems*, 16, 279-293.

Hillier, B., ve Hanson, J. 1984. *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press, 296, Cambridge.

Huang, C., Yang, J., Lu, H., Huang, H., ve Yu, L. 2017. Green Spaces as an Indicator of Urban Health: Evaluating Its Changes in 28 Mega-Cities. *Remote Sensing*, 9(12), 1266.

Ibes, D. C. 2015. A multi-dimensional classification and equity analysis of an urban park system: A novel methodology and case study application. *Landscape and Urban Planning*, 137, 122–137.

Jensen, J. R. 2007. *Remote sensing of the environment : an earth resource perspective*. Pearson Prentice Hall. Pearson Prentice Hall, 592, New Jersey.

Jim, C. Y., ve Chen, W. Y. 2008. Assessing the ecosystem service of air pollutant removal by urban trees in Guangzhou (China). *Journal of Environmental Management*, 88(4), 665–676.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Kabisch, N., ve Haase, D. 2013. Green spaces of European cities revisited for 1990–2006. *Landscape and Urban Planning*, 110, 113–122.

Kabisch, N., Qureshi, S., ve Haase, D. 2015. Human-environment interactions in urban green spaces - A systematic review of contemporary issues and prospects for future research. *Çin'de Environmental Impact Assessment Review* 50, 25–34.

Kabisch, N., Strohbach, M., Haase, D., ve Kronenberg, J. 2016. Urban green space availability in European cities. *Ecological Indicators*, 70, 586–596.

Keleş, R. 1980. *Kentbilim Terimleri Sözlüğü*. İmge Kitabevi Yayınları, 224, İstanbul.

Kimpton, A. 2017. A spatial analytic approach for classifying greenspace and comparing greenspace social equity. *Applied Geography*, 82, 129–142.

Köse, Y. ve Şahin, Ş. 2019. Akçakoca Kenti Açık ve Yeşil Alan Planlama ve Tasarım Yaklaşımları. *TMMOB Peyzaj Mimarları Odası*, 18-33, Ankara.

Purkis, S., ve Klemas, V. 2011. *Remote Sensing and Global Environmental Change*. Wiley-Blackwell, 384, New Jersey.

Laghai, H., ve Bahmanpour, H. 2012. GIS Application in Urban Green space Per Capita Evaluation (Case study : City of Tehran). *Annals of Biological Research*, 3(5), 2439–2446.

Lahoti, S., Lahoti, A., ve Saito, O. 2019. Benchmark assessment of recreational public Urban Green space provisions: A case of typical urbanizing Indian City, Nagpur. *Urban Forestry and Urban Greening*, 44, 126424.

Liang, S. 2003. *Quantitative Remote Sensing of Land Surfaces*. John Wiley ve Sons, Inc., 560, New Jersey.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Maller, C., Townsend, M., St Leger, L., Henderson-Wilson, C., Pryor, A., Prosser, L., ve Moore, M. 2009. Healthy Parks, Healthy People: The Health Benefits of Contact with Nature in a Park Context. *The George Wright Forum*, 26(2), 51–83.

Marleen, V., Brouwers, J., Stijn, O., Peeters, B., Els, van, ve Eddie, M. 2000. MIRA-S 2000 Milieu-en natuurrapport Vlaanderen: scenario's. Garant, 637, Leuven.

Maruani, T., ve Amit-Cohen, I. 2007. Open space planning models: A review of approaches and methods. *Landscape and Urban Planning*, 81(1–2), 1–13.

McHarg, I. L. 1971. *Design with nature*. Natural History Press, 197, New York.

Menderes, F. 2014. Cumhuriyet Döneminde Yerel Yönetim Binalarının Kamusal Erişilebilirlik Açısından Mekân Dizimi (Space Syntax), Yöntemiyle İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 141, İstanbul.

Natural England. 2010. *Providing Accessible Natural Greenspace in Towns and Cities*. 1–39.

Nero, B. F. 2017. Urban green space dynamics and socio-environmental inequity: Multi-resolution and spatiotemporal data analysis of kumasi, ghana. *International Journal of Remote Sensing*, 38(23), 6993–7020.

Ng, E., Chen, L., Wang, Y., ve Yuan, C. 2012. A study on the cooling effects of greening in a high-density city: An experience from Hong Kong. *Building and Environment*, 47(1), 256–271.

Nicholls, S. 2001. Measuring the accessibility and equity of public parks: a case study using GIS. *Managing Leisure*, 6(4), 201–219.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Norton, B. A., Coutts, A. M., Livesley, S. J., Harris, R. J., Hunter, A. M., ve Williams, N. S. G. 2015. Planning for cooler cities: A framework to prioritise green infrastructure to mitigate high temperatures in urban landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 134, 127–138.

Nowak, D. J., Crane, D. E., ve Stevens, J. C. 2006. Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 4(3–4), 115–123.

Oğuz, D. 1998. Kent parkı kavramı yönünden Ankara kent parklarının kullanım olgusu üzerine bir araştırma. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

Oğuz, D. 2000. User surveys of Ankara's urban parks. *Landscape and Urban Planning*, 52, 165-171.

Ok, G. ve Şahin, Ş. 2019. Akçakoca Kenti Açık ve Yeşil Alan Planlama ve Tasarım Yaklaşımları. TMMOB Peyzaj Mimarları Odası, 18-33, Ankara.

Önder, S. 1997. Konya Kenti Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 155, Ankara.

Özbilen, A. 1991. Kentiçi açık alanlar ve Dağılımı, Tarihi Eserler ve Gelişen Yeni Yapılaşma. Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi, 44, Trabzon.

Öztan, Y. 1968. Ankara Şehri ve Yakın Çevresi Yeşil Saha Sisteminin Peyzaj Mimarisi Prensipleri Yönünden Etüd ve Tayini. Ankara Üniversitesi Basımevi, 188, Ankara.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Özyılmaz, P. 2009. Kentsel Açık Alan Tasarımlarının Değerlendirilmesi İçin Mekân Dizimi Yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, 127, Kocaeli.

Pauleit, S., ve Duhme, F. 2000. Assessing the environmental performance of land cover types for urban planning. *Landscape and Urban Planning*, 52(1), 1-20.

Richter, G. 1981. *Handbook Stadtgrün. Landschaftsarchitektur Im Städtischen Freiraum*. BLU Verlagsgesellschaft, 319, München.

Rouse, J. W., Hass, R. H., Schell, J. A., ve Deering, D. W. 1973. Monitoring vegetation systems in the great plains with ERTS. *Third Earth Resources Technology Satellite (ERTS) symposium*, 1, 309–317.

Steiner, F. 2011. Landscape ecological urbanism: origins and trajectories. *Landscape and Urban Planning*, 100, 333-337.

Şahin ve Barış 1998. Kentsel doku içerisinde açık ve yeşil alan standartlarını belirleyen etmenler. *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, 6, 10-14.

Şahin vd. 2017. Sivas-Merkez Kızılırmak Taşkın Kontrolü ve Rekreasyon Projesi Planlama Mühendislik Hizmetleri Sivas-Merkez Kızılırmak Koridoru Ekolojik Hassasiyet ve Taşkın Kontrolü İle Bütünleşik Rekreatyonel Gelişim Projesi Ön Raporu.

Sarı, F. 2003. Şehirsiz Mekânda Biçim ve İşlev İlişkileri: İzmir Liman Bölgesi Kentsel Tasarım Yarışması Önerilerinin Mekân Sentaksı Yöntemi İle İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehircilik ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, 98, İstanbul.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Seto, K., William, D. S., ve Corrie, A. 2016. The Routledge Handbook of Urbanization and Global Environmental Change. Routledge. Routledge, 582, UK.

Simmon, R. 2000. Earth Observation. http://earthobservatory.nasa.gov/Features/MeasuringVegetation/measuring_veg%0Aetation_2.php

Singh, K. K. 2018. Urban green space availability in Bathinda City, India. Environmental Monitoring and Assessment, 190(11), 671.

Şikoğlu, E., ve Arslan, H. 2015. Mekân dizim analizi yöntemi ve bunun coğrafi çalışmalarda kullanılabilirliği. İçinde Türk Coğrafya Dergisi, 11–22.

Sun, C., Lin, T., Zhao, Q., Li, X., Ye, H., Zhang, G., Liu, X., ve Zhao, Y. 2019. Spatial pattern of urban green spaces in a long-term compact urbanization process—A case study in China. Ecological Indicators, 96, 111–119.

Talen, E., ve Anselin, L. 1998. Assessing Spatial Equity: An Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playgrounds. Environment and Planning A: Economy and Space, 30(4), 595–613.

Tan, P. Y., ve Samsudin, R. 2017. Effects of spatial scale on assessment of spatial equity of urban park provision. Landscape and Urban Planning, 158, 139–154.

Tan, P. Y., Wang, J., ve Sia, A. 2013. Perspectives on five decades of the urban greening of Singapore. Cities, 32, 24–32.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Taylor, B. T., Fernando, P., Bauman, A. E., Williamson, A., Craig, J. C., ve Redman, S. 2011. Measuring the Quality of Public Open Space Using Google Earth. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(2), 105–112.

Texier, M. Le, Schiel, K., ve Caruso, G. 2018. The provision of urban green space and its accessibility: Spatial data effects in Brussels. *PLoS ONE*, 13(10), e0204684.

Thompson, C. W. 2002. Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60(2), 59–72.

Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemela, J., ve James, P. 2007. Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 81(3), 167–178.

UN General Assembly. 2015. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. 37, Nairobi.

United Nations. 2014. *World Urbanization Prospects*. New York.

Uzun, G. 1990. *Kentsel Rekreatyonel Alan Planlaması*. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 48, Adana.

van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., ve Groenewegen, P. P. 2010. Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science ve Medicine*, 70(8), 1203–1210.

Van Herzele, A., ve Wiedemann, T. 2003. A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 63(2), 109–126.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Weier, J., ve Herring, D. 2000. Measuring Vegetation (NDVI ve EVI). Web Sitesi: <https://earthobservatory.nasa.gov/features/MeasuringVegetation>, Erişim Tarihi: 11.10.2020.

WHO Regional Office for Europe. 2016. Urban green spaces and health. 92, Copenhagen.

Wright Wendel, H. E., Zarger, R. K., ve Mihelcic, J. R. 2012. Accessibility and usability: Green space preferences, perceptions, and barriers in a rapidly urbanizing city in Latin America. *Landscape and Urban Planning*, 107(3), 272–282.

Xu, M., Xin, J., Su, S., Weng, M., ve Cai, Z. 2017. Social inequalities of park accessibility in Shenzhen, China: The role of park quality, transport modes, and hierarchical socioeconomic characteristics. *Journal of Transport Geography*, 62, 38–50.

Yao, L., Liu, J., Wang, R., Yin, K., ve Han, B. 2014. Effective green equivalent—A measure of public green spaces for cities. *Ecological Indicators*, 47, 123–127.

Yengoh, G. T., Dent, D., Olsson, L., ve Tengberg, A. E. 2015. Use of the Normalized Index (NDVI) to Assess Difference Vegetation Current Status, Future Multiple Scales. Springer International Publishing, 110, New York.

Yomralıoğlu, T. 2000. Coğrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar. Karadeniz Teknik Üniversitesi, 480, Trabzon.

You, H. 2016. Characterizing the inequalities in urban public green space provision in Shenzhen, China. *Habitat International*, 56, 176–180.

Zhou, X., ve Kim, J. 2013. Social disparities in tree canopy and park accessibility: A case study of six cities in Illinois using GIS and remote sensing. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 12(1), 88–97.

Zhou, X., ve Parves Rana, M. 2012. Social benefits of urban green space. *Management of*

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

Kaynaklar

Zhou, X., ve Parves Rana, M. 2012. Social benefits of urban green space. Management of Environmental Quality: An International Journal, 23(2), 173–189.

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Açık ve Yeşil Alanlar

2.2 Mekân Dizim Yöntemi

2.3 Ağ Analizi

2.4 NDVI Analizi

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

3.2 Yöntem

4. BULGULAR

4.1 Doğal ve Kültürel Özellikler

4.2 Mekânsal Göstergeler

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

6. KAYNAKLAR

TEŞEKKÜRLER..