

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ ARAZİSİNDEKİ TERKEDİLMİŞ TAŞ  
OCAKLARININ AGROPARK OLARAK GERİ KAZANIMI ÜZERİNE BİR  
ARAŞTIRMA**

**Merve YILDIZ**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**ANKARA  
2013**

**Her Hakkı Saklıdır**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ ARAZİSİNDEKİ TERKEDİLMİŞ TAŞ OCAKLARININ AGROPARK OLARAK GERİ KAZANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Merve YILDIZ

Ankara Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Nevin AKPINAR

Cumhuriyetin en önemli simgelerinden biri olan Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) sınırları içinde bulunan terk edilmiş taş ocaklarının olumsuz etkilerinin vurgulanması ve kamu yararı gözetilerek kente ve AOÇ'ye kazandırılması tarihi, kültürel ve ekolojik açıdan büyük önem taşımaktadır

Bu bağlamda, araştırma kapsamında, 1925 yılında kurulan AOÇ'nin içinde barındırdığı kullanım tipleri ve bu kullanım tiplerinin hizmet ettiği amaçlar ve yeni bir kavram olan agropark planlama yaklaşımının amaçları arasındaki benzerlikler göz önünde bulundurularak, kullanım dışı kalan taş ocaklarının agropark olarak geri kazanımı kapsamında irdelenmeler yapılmış ve öneriler geliştirilmiştir. Bu bağlamda agropark planlarında yer alan birimlerin ve bu birimlere göre uygun alanların çalışma alanı içinde belirlenebilmesi için uygunluk analizleri Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, çalışma alanının görsel etkisinin ve kullanıcı isteklerinin anlaşılması üzerine çalışma alanı yakın çevresinde gerçekleştirilen anket çalışmalarının istatistiksel analizi SPSS kullanılarak yapılmıştır.

Elde edilen bulgular, AOÇ arazisi içinde bulunan terk edilmiş taş ocaklarının agropark olarak geri kazanım hipotezini doğrulamaktadır.

Sanayileşme ve buna bağlı olarak gelişen teknoloji ile tarımsal faaliyetlerin birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan agropark planlaması ve uygulaması, terk edilmiş taş ocaklarının görsel kirlilik kaynağı olmaktan çıkıp, kente ekolojik, ekonomik ve estetik değer katan ve kent halkı için yeni rekreasyonel faaliyetlere imkan veren kullanım alanları sağlayabilecek ve AOÇ arazilerinin bütünlüğünün sağlanması ile sürdürülebilir bir kent modeli yaratılmasına yardımcı olabilecektir.

**Ocak 2013, 131 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Agropark, Taş Ocakları, Geri Kazanım, Atatürk Orman Çiftliği, Coğrafi Bilgi Sistemleri

## ABSTRACT

Master Thesis

A RESEARCH ON RECLAMATION OF DERELICT QUARRIES AS AGROPARK  
IN ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ AREA

Merve YILDIZ

Ankara University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Nevin AKPINAR

The negative effects of derelict quarries located within the boundaries of Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ), which is on the most important symbol of the republic emphasized and considering the public interest, developed in order to recovery of the quarries to the city and AOÇ also this is very important historical, culturel and ecological point of view

In this context, considering the usage types contained in AOÇ which was established in 1925 and the similarities between the objectives served by these usage types and the objectives of the agro park planning approach, which is a new concept, within the scope of the recovery of malfunctioning quarries as an agro park scrutinising was made and suggestions were generated. In this regard, suitability analysis was carried out using Geographical Information Systems (GIS) in order to identify the units included in the plans of Agro Park and the suitable lands in the study area with reference to these units. Furthermore, statistical analysis of the questionnaire studies carried out at the immediate vicinity of the study area was made on the understanding of the visual impact of the study area and user requirements.

The results obtained of derelict quarries located within the boundaries of Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) confirmed the hypothesis that the recovery agropark.

Agro park planning, the resultant of a combination of industrialization and accordingly developing technology and agricultural activities, may will provide community lands that make the city valuable in terms of ecological, economic and aesthetic and enable new recreational activities for the people of the city, the derelict quarries will ceased to be a source of visual pollution. In addition to this, it may will help to create a sustainable city model associated with the ensuring the integrity of the land of AOÇ.

**January 2013, 131 pages**

**Key Words:** Agropark, Quarries, Landscape Reclamation, AOÇ, Geographic Information System

## TEŞEKKÜR

Çalışmalarımın her aşamasında, sabırla ve desteğini esirgemedен, bilgi, öneri ve yardımları ile çalışmamı yönlendiren danışman hocam sayın Prof. Dr. Nevin AKPINAR'a (Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) bilgi ve birikimlerini esirgemeyen Prof Dr Halit APAYDIN'a ( Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı), çalışmam konusunda yardımlarını esirgemeyen Sayın Mehmet KARADENİZ'e (MTA Genel Müdürlüğü), Prof. Dr. şükran şahin (Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı), Prof. Dr. İlhami BAYRAMİN'e (Ankara Üniversitesi Toprak Anabilim Dalı), Dr. Özdal KÖKSAL'a (Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı), tez çalışmalarımda büyük yardımları olan sevgili arkadaşlarım Rukiye KÜTÜK'e, Ezgi KATIPOğLU'na ve Duygu DOğAN'a, stresli ve zor günlerimde yanımda olan ve bana büyük destek veren Soner YILMAZ'a ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Merve YILDIZ

Ankara, Ocak 2013

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	ix
HARİTALAR DİZİNİ .....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1 AOC'nin Kuruluşu Amaçları, Dünü ve Bugünü .....	4
1.2 Taş Ocaklarının Neden Olduğu Çevresel Etkiler .....	7
1.3 Üretimi Bitmiş Taş Ocaklarının Geri Kazanımı.....	13
1.4 Üretimi Bitmiş Taş Ocaklarının Geri Kazanımına Dünya ve Türkiye'den Örnekler.....	15
1.5 Agropark Tanımı ve Kavramı .....	21
1.6 Agropark Planlama Süreci ve Uygulama .....	25
1.7 Agropark Uygulamasına Dünya'dan Örnekler ve Türkiye'deki Gelişmeler....	31
2. KAYNAK ÖZETLERİ .....	39
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	45
3.1 Materyal.....	45
3.2 Yöntem .....	46
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	51
4.1 Çalışma Alanının Konumu ve Sınırları .....	51
4.2 Çalışma Alanının Doğal Kaynak Özellikleri .....	51
4.2.1 Topografik yapı.....	51
4.2.2 Toprak özellikleri.....	52
4.2.3 İklim özellikleri .....	54
4.2.4 Su varlığı.....	59
4.3 Çalışma Alanının Sosyo-Kültürel Özellikleri.....	61
4.3.1 Tarihsel gelişim süreci .....	61
4.3.2 Arazi kullanım durumu.....	64
4.3.3 Altyapı özellikleri .....	67
4.4 Çalışma Alanı Yakın Çevresinde Gerçekleştirilen Anket Çalışmaları.....	70
5. VERİLERİN ANALİZİ .....	72
5.1 Doğal Kaynakların Analizi.....	72
5.1.1 Yükseklik grupları .....	72
5.1.2 Eğim analizi .....	74
5.1.3 Bakı analizi .....	75
5.1.4 Rüzgar analizi.....	75
5.1.5 Erozyon durumu .....	75
5.2 SWOT Analizi .....	84
5.3 Görünürlük Analizi .....	86
5.4 Anketlerin İstatiksel Analizi .....	88
6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	96
6.1 Agropark Yerleşim Önerileri.....	96
6.1.1 Ticaret parkı.....	96

<b>6.1.2 İş merkezi.....</b>	<b>104</b>
<b>6.1.3 Merkezi işlem birimi.....</b>	<b>104</b>
<b>6.2 Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....</b>	<b>110</b>
<b>7. TARTIŞMA ve SONUÇ .....</b>	<b>113</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>117</b>
<b>EK 1 ANKET FORMU .....</b>	<b>123</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>131</b>

## KISALTMALAR DİZİNİ

ABB	Ankara Büyükşehir Belediyesi
ASKİ	Ankara Su Ve Kanalizasyon İdaresi
AOÇ	Atatürk Orman Çiftliği
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
DZİK	Devlet Ziraat İşletmeleri Kurumu
HGK	Harita Genel Komutanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
TKUS	Tarımsal Kullanıma Uygunluk Sınıfları

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Rize'nin Çayeli ilçesi taş ocağında patlatma .....	8
Şekil 1.2 Artvin Arhavi'de bir taş ocağından malzeme alımı .....	10
Şekil 1.3 Taş ocağı işletmesinde jeomorfolojik değişikliklere bir örnek.....	10
Şekil 1.4 Görsel peyzajda meydana gelen değişiklik .....	11
Şekil 1.5 Butchart Garden yaz görüntüsü ve Batık Bahçe .....	16
Şekil 1.6 Manassas ocağında koruma altındaki türlere örnek .....	16
Şekil 1.7 Milton Taş Ocağı'nda bulunan sulak alan .....	17
Şekil 1.8 Haller Park geri kazanım planına göre öncü bitkilendirme .....	18
Şekil 1.9 Haller Park'ta yaban yaşamı.....	18
Şekil 1.10 Üretim aşamasındaki taş ocağı ve üretim sonrası onarım çalışmaları ile bölge parkı olarak kullanılması .....	19
Şekil 1.11 Bir taş ocağının Santa Cruz Üniversitesi kampusunda Amfi tiyatro olarak değerlendirilmesi.....	19
Şekil 1.12 Belkahve yöresi taş ocakları ağaçlandırma çalışması .....	20
Şekil 1.13 Konya Selçukluda yeşil alana dönüştürülmüş bir taş ocağı .....	21
Şekil 1.14 Star-fresh Agroparkı .....	32
Şekil 1.15 Pahang Agropark'tan bir görüntü .....	32
Şekil 1.16 Tafreef Agropark'ta bulunan rekreasyonel faaliyetler .....	33
Şekil 1.17 Donghtan Agropark master planı .....	34
Şekil 1.18 Donghtan Agropark üretim alanları grafik gösterimi .....	34
Şekil 1.19 Hollanda'da bir agroparkta kurulan seralar ve çizim aşamaları .....	35
Şekil 1.20 Shelby Çiftlikleri master plan öncesi durumu .....	35
Şekil 1.21 Shelby Agropark'ta ziyaretçilerin yararlanabileceği faaliyetler.....	36
Şekil 1.22 Keçi gübresinden elektrik enerjisi elde edilen Agropark Tarım Enerji Çiftliği .....	38
Şekil 3.1 Yöntem akış şeması .....	48
Şekil 3.2 Yöntemde belirtilen analiz aşaması .....	50
Şekil 3.3 Yöntemde belirtilen değerlendirme aşaması .....	50
Şekil 4.1 Ankara kenti aylık ortalama sıcaklık verileri .....	55
Şekil 4.2 Ankara kenti ortalama güneşlenme süresi .....	55
Şekil 4.3 Ankara kenti ortalama yağışlı gün sayısı .....	58
Şekil 4.4 Ankara kenti aylık toplam yağış miktarı .....	58
Şekil 4.5 Ankara Çayı'nın çalışma alanından geçen bölümü .....	61
Şekil 4.6 Çimento Fabrikası ve çalışma alanı .....	67
Şekil 4.7 Çalışma alanının mevcut durumu .....	67
Şekil 4.8 Çalışma alanından geçen demiryolu .....	68
Şekil 4.9 Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan yol çalışması .....	69
Şekil 4.10 Çalışma alanının etrafındaki yol çalışması ve ASKİ bacaları .....	70
Şekil 5.1 Çalışma alanının mevcut durumunun üç boyutlu gösterimi .....	73
Şekil 5.2 Çalışma alanının arazi biçimlendirilmesi yapıldıktan sonraki üç boyutlu gösterimi .....	74



Şekil 5.3 Sakıp Sabancı Bulvarı'ndan çalışma alanının görüntüsü .....	86
Şekil 5.4 Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı.....	88
Şekil 5.5 Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı .....	88
Şekil 5.6 Katılımcıların AOC'ye gitme durumlarına göre dağılımı .....	89
Şekil 5.7 AOC'nin katılımcılar tarafından tercih edilen bölümleri .....	89
Şekil 5.8 AOC'ye gitme sıklığı.....	90
Şekil 5.9 Katılımcıların çalışma alanını tanıma durumlarına göre dağılımı.....	90
Şekil 5.10 Katılımcıların çalışma alanı mülkiyetini bilmelerine göre dağılımı.....	91
Şekil 5.11 Çalışma alanının görsel değerlendirilmesi.....	91
Şekil 5.12 Çalışma alanının görsel etki derecesinin değerlendirilmesi .....	92
Şekil 5.13 Katılımcıların, çalışma alanını farklı bir kullanım tipi ile değerlendirilmesini isteme durumu .....	92
Şekil 5.14 Alana getirilmesi istenen kullanım tiplerinin dağılımı .....	93
Şekil 5.15 Katılımcıların Ankara Çayı ile ilgili tercihleri.....	93
Şekil 5.16 Hobi bahçelerini kiralamak istememe nedenleri .....	94
Şekil 5.17 Agropark içindeki faaliyetlerin değerlendirilmesi.....	95
Şekil 5.18 Agropark içinde kurulması planlanan tesislerin değerlendirilmesi .....	95
Şekil 6.1 Merkezi işlem birimi girdi-çıkış işleyiş şeması.....	105

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1 Taş ocaklarının görsel etki kaynakları.....	12
Çizelge 3.1 Anket çalışmasının katılımcı hacmi.....	49
Çizelge 4. 1 Çalışma alanının tarımsal kullanıma uygunluk sınıfı .....	54
Çizelge 4.2 3308 sayılı kanun döneminde satışı gerçekleştirilen AOÇ arazileri.....	64
Çizelge 4.3 5659 sayılı kanun döneminde satışı gerçekleştirilen AOÇ arazileri.....	65
Çizelge 4.3 5659 sayılı kanun döneminde satışı gerçekleştirilen AOÇ arazileri.....	66
Çizelge 5.1 Toprak derinliği ve eğim özelliklerine göre erozyon duyarlılığı.....	76
Çizelge 5.2 Çalışma alanı mevcut erozyon durumu .....	76
Çizelge 5.3 AOÇ'nin güçlü ve zayıf yanları.....	84
Çizelge 5.4 AOÇ'nin sunduğu fırsatlar ve tehditler .....	85
Çizelge 6.1 Ticaret parkı için yapılan uygunluk haritalarının karşılaştırılması.....	98
Çizelge 6.2 Katılımcıların gelir durumlarına göre hobi bahçesi kiralama istekleri.....	111
Çizelge 6.3 Katılımcıların gelir durumuna göre hobi bahçesi kiralamama nedenleri ..	112
Çizelge 6.4 Katılımcıların yaş gruplarına göre talep ettikleri rekreasyonel faaliyetler	112

## HARİTALAR DİZİNİ

Harita 4.1 Çalışma alanının mevcut topografik özellikleri .....	53
Harita 4.2 Çalışma alanı tarımsal kullanıma uygunluk sınıfları .....	56
Harita 4.3 Çalışma alanı arazi kullanım kabiliyet sınıfları .....	57
Harita 4.4 Çalışma alanının su kaynakları .....	60
Harita 5.1 Arazi biçimlendirme çalışması ile oluşturulan yeni topografik yapı özellikleri .....	77
Harita 5.2 Çalışma alanı mevcut durum eğim özellikleri .....	78
Harita 5.3 Çalışma alanının yeni durum eğim özellikleri .....	79
Harita 5.4 Çalışma alanı mevcut durumu bakı özellikleri .....	80
Harita 5.5 Çalışma alanının yeni durum bakı özellikleri .....	81
Harita 5.6 Çalışma alanının rüzgar analizi .....	82
Harita 5.7 Çalışma alanının erozyon durumu .....	83
Harita 5.8 Çalışma alanının Anadolu Bulvarı ve Sakıp Sabancı Bulvarı üzerinden görsel değerlendirmesi .....	87
Harita 6.1 Meyve bahçelerine uygun alanlar .....	99
Harita 6.2 Sera yerleşimi için uygun alanlar .....	100
Harita 6.3 Ahır ve kümesler için uygun alanlar .....	101
Harita 6.4 Tarımsal rekreasyon için uygun alanlar .....	102
Harita 6.5 Ticaret parkı için uygun alanlar .....	109
Harita 6.6 İş merkezine uygun alanlar .....	108
Harita 6.7 Çalışma alanında Merkezi İşlem Birimine uygun alanlar .....	109

## 1. GİRİŞ

Günümüzde dünya nüfusunun hızla artması ve ülke ekonomilerinin büyümesi ile birlikte doğal kaynaklardan yararlanma ihtiyacı da bu bağlamda artış göstermekte ve kaynaklar üzerindeki baskı giderek artmaktadır. Bu çerçevede gelişen çevresel duyarlılık özellikle madencilik ve tarım gibi birçok sektörün üretim kalıplarında değişiklik yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Madenler ülkenin doğal kaynaklarından biri olup giderek artan talepler karşısında işletilmesi kaçınılmazdır. Özellikle yoğun kentleşme ile birlikte konut, sanayi, ulaşım, vb. yapılara duyulan gereksinimin artması aynı zamanda bu yapıların hammaddesini sağlayan taş ocağı işletmelerini de etkileyerek talebin artmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda artan taş ocakları, başta alan kaybı olmakla birlikte su kaynakları, biyolojik çevre ve bölge peyzajı üzerinde birçok değişiklik meydana getirmektedir. Üretim bittikten sonra ise mevcut yasal-yönetsel çerçeve bağlamında yaptırımlar olmasına rağmen geri kazanım ya da daha geniş ve kapsamlı anlamda, peyzaj onarımı yapılmadan işletme terk edilmektedir. Üretimi bittikten sonra terk edilen işletmelere çok fazla örnek olmakla birlikte içlerinde en önemlisi hiç şüphesiz Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) arazisi içinde kalan terk edilmiş taş ocaklarıdır.

Mustafa Kemal Atatürk modern tarım yöntemlerinin uygulamasını sağlayarak çiftçiye önderlik etmeyi aynı zamanda Ankara'da yeşil alanların oluşturulması ile örnek bir başkent yaratmayı amaçlamış ve 1925 yılında bu amaca uygun bir arazi bulunması için çalışmalar başlatmıştır. Tarım uzmanlarının yaptığı çalışmalar sırasında dikkate almadıkları “çorak ve bataklık arazi” olarak değerlendirdikleri bu alan Atatürk tarafından “ İşte istediğim yer böyle olmalıdır. Ankara'nın kenarında hem bataklık, hem çorak hem de fena bir yer. Burayı biz ıslah etmezsek kim gelip ıslah edecektir.” şeklinde değerlendirilmiş ve arazinin satın alma işlemi gerçekleştirilmiştir (Mumcu 2002). Arazi sahipleri tarafından işletilemeyen geniş tarım alanlarının da satın alınmasıyla Atatürk Orman Çiftliği'nin arazi varlığı Aydos Yaylası ile birlikte 102.000 dekara ulaşmıştır (Çelik 2006).

Günümüzde ise Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) kuruluş amaçlarından uzaklaşmış, satın alma ve kiralama yoluyla sürekli arazi kaybına uğramıştır. Cumhuriyetin ve çağdaş başkent in bir sembolü olarak kurulan çiftlik; fabrikalar, taş ocakları, döküm sahaları ile devlet kurumları ve özel kurumlar tarafından işgal edilmiş durumdadır (Anonim 2009). Diğer taraftan Atatürk Orman çiftliği arazisinden demiryolu ve karayolu geçişleri bulunmaktadır. Doğu-batı ekseninde İstanbul yolu, Eskişehir Yolu, Ümitköy- Aşti yolu, Ankara-Polatlı demiryolu ve banliyö hattı, Ümitköy ve Sincan metro güzergahları, Kuzey-güney ekseninde ise Konya Yolu, Ostim-Söğütözü yolu, Anadolu Bulvarı ve Etimesgut yolu ile arazi bütünlüğü bozulmuş durumdadır (Anonim 2009).

Çiftlik arazisinin yaklaşık %20,54'ü (6881 dekar) kiradadır ve taş ocakları bu oran içinde %3,6'lık kısmı kapsamaktadır (Çelik 2006). Yaklaşık 1022 dekar büyüklükte olan arazide uzun yıllardır taş ocağı faaliyet göstermemekte ve alan toprak döküm sahası olarak kullanılmaktadır. Ankara'nın ana arterleri arasında kalan bu alanda madencilik sonrası peyzaj onarımı gerçekleştirilmemiş arazinin topografyası yakın çevresine kıyasla oldukça bozulmuş ve tarım vasfını yitirmiştir.

Taş ocakları kentin doğu-batı ve kuzey-güney eksenin tam ortasında yer almaktadır ve Ankara için yeni bir cazibe merkezi olacak niteliktedir. Bu bağlamda mevcut durumu ile görsel –ekolojik açıdan olumsuz etki yaratan ve Ankara'nın gelişim bölgesinde bulunan bu alanın geri kazanımı için çalışmalar yapılmalı, kullanılmayan arazi parçası olmaktan çıkıp Atatürk Orman Çiftliği'nin diğer kullanım alanlarıyla bağlantısı sağlanıp kuruluş amaçları doğrultusunda yeni kullanım alan ve olanakları yaratılmalıdır. Bu bağlamda arazinin; AOÇ'nin kuruluş amacına uygun olarak tarım odaklı rekreasyonel faaliyetler için kullanılabilir bir alan olduğu görülmektedir. Ancak arazi, şehrin ana arterleri arasında yer aldığı için taşımacılık sektöründen kaynaklanan kirlilik ve çevre sorunlarına maruz kalmakta ve bu durum geleneksel tarım tekniklerine göre ürün yetiştirilmesi yerine yeni ve teknolojik tarım tekniklerinin kullanılması tercih edilmesine sebep olmaktadır.

Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle birlikte birçok sektörde olduğu gibi tarım sektöründe de gelişmeler olmuş ve yeni kavramlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu

kavramlardan biri de tarım ve teknolojik gelişmelerin bir arada kullanıldığı agropark kavramıdır.

Ulusal kalkınmanın tarıma bağlı olduğunu ve tarımsal sanayileşmenin gerekliliğini vurgulayan Atatürk; son zamanlarda çıkan agropark kavramının ilk adımlarını aslında 1925 yıllarında AOÇ'nin kurulmasıyla atmıştır. AOÇ'de yer alması düşünülen tesisler, kent halkına olan hizmeti ve üretim alanları ile bir agroparkın kuruluş amaçları ve tesisleri benzerlik göstermektedir. Bu benzerlikten yola çıkılarak; çalışmada AOÇ' nin T.C. Kültür Bakanlığı Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından sit alan ilan edildiği ve koruma, kullanma koşullarında “ Önceden süregelen tarımsal faaliyet ve bağ ve bahçeciliğin devam ettirilebileceğine, bu amaç dışında kesinlikle kullanılmayacağını” göz önünde bulundurularak AOÇ arazisi içinde kalan ve terk edilmiş arazi durumunda olan taş ve malzeme ocaklarının bulunduğu alanın agropark olarak kullanıma uygunluğu irdelenmiştir. Bu çalışma kapsamında,

Birinci bölümde araştırmanın kapsamı belirtilerek, üretimi biten taş ocakların çevresel etkileri vurgulanmış, taş ocaklarında geri kazanımının gerçekleştirilmesi ve yeni kullanımlara açılması ile ilgili Dünya ve Türkiye'den örnekler yer verilmiştir. Ayrıca agropark kavramının tanımı, plan aşamaları, kaynaklar üzerine olan etkileri açıklanmış, dünyadaki örnekler ve Türkiye'deki gelişmeler ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde, taş ocaklarının çevresel etkileri ve onarımı, agropark kavramları ve araştırma alanı olan AOÇ arazisi ile ilgili önceden yapılmış çalışmalar kısa özetler halinde verilmiştir.

Üçüncü bölümde; çalışmada yararlanılan materyaller ile araştırmanın yöntemi açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde araştırma alanının sınırları belirlenmiş ve konumu tanımlanmış, bu alanın seçilmesinin nedenleri açıklanmış ve alanın doğal ve sosyo-kültürel özelliklerine değinilmiştir.

Beşinci bölümde taş ocakları işletmesi ile bozulan arazi topografyasının çevresiyle uyumlu olacak şekilde yeniden oluşturulması sağlanmıştır. Kullanımları etkileyecek eğim, bakı, erozyon durumları belirtilmiş, rüzgar analizi, SWOT analizi ve görsel etki analizi yapılmıştır. Ayrıca taş ocaklarının etki alanı içinde bulunan Çayyolu, Etimesgut ve Mustafa Kemal Mahallesi'nde ikamet eden kent halkının alanı tanıma durumlarını ve gelecekte yapılması düşünülen planlama çalışmalarıyla ilgili görüşlerini ortaya koymak için yapılan anket çalışmaları ile ilgili analizler gerçekleştirilmiştir.

Altıncı bölümde analizi yapılan verilerin çakıştırılması ile birlikte çalışma alanının agropark olarak değerlendirilmesine uygun olup olmadığı araştırılmış, agropark yerleşim alanları ve fonksiyonlarına yönelik uygunluk sorgulamaları ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Kent halkına yapılan anketlerin değerlendirilmesi ile birlikte kullanıcı istekleri ve alan kullanım planlaması arasında ilişki uygunlukları sağlanmıştır.

Yedinci ve son bölümde Atatürk Orman Çiftliği'nin arazi bütünlüğü gözetilerek taş ocaklarının onarımının sağlanması, görsel ve çevresel etkilerinin en aza indirilmesi ve kullanım dışı bu alanın agropark olarak kente ve Atatürk Orman Çiftliğine kazandırılmasına ilişkin öneriler geliştirilmiştir.

### **1.1 AOÇ'nin Kuruluşu Amaçları, Dünü ve Bugünü**

Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) geçmişten günümüze, toplumun değişik kesimlerince farklı algılanmış ve kimileri için organik ve taze ürünlere ulaşabileceği bir mekan iken, kimileri için ise kent hayatının karmaşasından uzaklaşma noktası olmuştur (Atak vd. 2004). Yarattığı farklı algı ve çağrışımlara rağmen AOÇ, gerek yerel gerekse ülkesel ölçekte önemli bir değere sahiptir. Bu bağlamda tarihsel açıdan bu alan, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş azminin ve kararlılığının bir göstergesi ve yeni kurulan başkentin örnek ve öncü olma iddiasının tarım ve hayvancılık alanında da gösterilmesi, tarıma pek elverişli olmayan bir arazinin hem tarımsal hem de rekreatif açıdan ülkeye kazandırabileceğinin kanıtıdır (Atak vd. 2004).

M. Kemal Atatürk'ün emriyle Balgat, Etimesgut, Çakırlar, Macun, Güvercinlik, Tatar ve Yağmurbaba arazilerinin alınmasıyla kurulan AOÇ'nin kuruluş amaçları (Atak vd. 2004).

- ✓ Hububat cinslerinin ıslahı için İç Anadolu Bölgesi koşullarına uygun yeni türlerin araştırılması, halka tanıtılması ve dağıtılması,
- ✓ Hayvancılığın geliştirilmesi, yeni hayvan cins ve ırklarının araştırılması,
- ✓ Elde edilen tarım ürünlerinin işlenmesi,
- ✓ Bilimsel yöntemlerle ağaçlandırma çalışmaları yapılması, yapay korular ve ormanlar yapılması, fidanlık kurulması,
- ✓ Makineli tarıma geçiş ve büyük alanlarda tarım için ziraat, alet ve makineleri üreten bir atölye kurulması,
- ✓ Tarım öğretimini uygulamalı olarak halka aktarmak için pratik kurslar ve stajlar düzenlenmesi,
- ✓ Ankara halkına temiz ve ucuz gıda maddeleri sunarak kooperatifleşmesinin sağlanması,
- ✓ Çiftliğin ürettiği tarım ürünlerini alarak, piyasa düzenleyici rol oynaması,
- ✓ Ankara çevresinin ağaçlandırılması
- ✓ Halkın gezeceği, eğleneceği, sosyo-kültürel ve rekreatif alanların oluşturulmasıdır

Kuruluş amaçları doğrultusunda, AOÇ'de ilk aşamada tarım ve hayvancılık organize edilmiş ve bunun uzantısı olarak endüstriyel tesisler organize edilmiştir. Doğal olarak üretimin değerlendirilmesi piyasalarla ilişkinin sağlanması için ticari yapılanmalar kurulmuştur. Bu bağlamda kurulan satış mağazaları ile üretilen ürünlerin satışı gerçekleştirilmiştir. Sosyal yaşamın gelişmesi ve kent halkı için rekreatif faaliyetlerin



gelişmesine de öncülük edilmiştir ve lokanta, gazino, park, hayvanat bahçesi, lunapark ve plaj gibi işletmeler açılmıştır. Çalışanlar ve AOC'nin civarındaki köylerin çocuklarının okuması için yatılı okul ve poliklinik açılmıştır. Çiftlikte modern ziraatın nasıl yapılabileceği ve üretimin nasıl değerlendirilebileceği gösterilmiş ayrıca bu alanda uzmanların yetiştirilmesi amaçlanmıştır (Atak vd. 2004).

Kuruluş amaçları incelendiğinde AOC, yeni kurulan bir yönetim sisteminde birçok ilkin gerçekleştiği örnek bir tarımsal işletmedir.

- ✓ Teknik önlemlere dayalı arazi ıslahı,
- ✓ Biyolojik yöntemlerle toprak ıslahı
- ✓ Çağdaş çiftlik işletmesi
- ✓ Köylü-çiftçi ve üniversite düzeyinde eğitim-öğretim ortamı
- ✓ Kent ormanı uygulaması
- ✓ Rekreasyon planlaması
- ✓ Kent bütününe hizmet eden bir açık ve yeşil alan planlama politikası
- ✓ İklim planlama
- ✓ Kentin uzun süreli geleceği amaçlayan bir alan kullanımı konularında ilk uygulamalar, AOC'nde uygulamaya konulmuştur (Mumcu 2002).

Atatürk'ün, kurduğu çiftlikler kuruluş amaçları çerçevesinde yönetilmesi için 11.06.1937 ve 13.06.1937 tarihli iki yazısı ile hazineye bağışlanmıştır (Atak vd. 2004). Çiftliğin kuruluşundan hazineye bağışındaki döneme kadar olan süreçte arazi kullanım faaliyetleri, meyve ve sebzeçilik, bağcılık, tarımsal faaliyetler, hayvancılık, sütçülük, şarapçılık, bira fabrikası ve biracılıktır (Öztoprak 2006).

Çiftliğin hazineye devri sonrasında çiftliklerin yönetilmesi için 01.01.1938 günlü 3308 sayılı yasa ile Devlet Ziraat İşletmeleri Kurumu (DZİK) kurulmuş ve bütün taşınmazlar bu kuruma devredilmiştir (Atak vd. 2004). Çiftlik arazileri bu kurumun varlığına rağmen küçülmeye başlamış ve ilerleyen dönemlerde çiftliğin korunması için yasalar çıkarılmıştır. Ancak tüm koruma çabalarına rağmen çiftlik arazileri küçülmeye devam etmiş ve kullanım tiplerinin alansal oranları değişmiştir (Mumcu 2002). Hazineye devri sırasında 52.000 dönüm olan ve zamanla arazi kaybı yaşayan AOÇ'nin günümüzdeki 33.224 dönüm olan arazi varlığının %41.24'ünü oluşturan 13.700 da park ve orman alanı, %24.55'ini oluşturan 8 bin 154 da tarla, %2.44'ünü oluşturan 810 da fidanlık ve sera, %0.30'unun oluşturan 100 da çayır-mera, %0,96'sını oluşturan 320 da hayvanat bahçesi olarak kullanılmaktadır. Kiralanan arazilerin de bulunduğu toplam 10.140 da arazi ise diğer araziler olarak sınıflandırılmakta ve bu araziler toplam arazilerin %30,52'sini oluşturmaktadır (Anonim 2012a).

## **1.2 Taş Ocaklarının Neden Olduğu Çevresel Etkiler**

Taş ocakları, taşın mekanik yöntemlerle ana kaya kütesinden ayrılıp, parçalanarak çıkarıldığı ve yine mekanik yöntemlerle istenen boyuta getirildiği işletmelerdir. Diğer bir deyişle, kimyasal işlem uygulanmayan ve taşın bileşimi nedeniyle kimyasal yolla hava, su ve toprak kirliliği yaratmayan işletmelerdir (Bilgin vd. 2009). Ancak uygulanan mekanik işlemler sonucu farklı şekilde birçok çevresel sorunlara yol açtığı bilinmektedir.

Taş ocaklarının yol açtığı başlıca çevresel sorunlar; yer titreşimi, hava şoku ve gürültü, taş savrulması, toz oluşumu, yer altı suyu rezervuarlarının tahribi, yer üstü su kaynaklarının kirlenmesi, akarsu yataklarının ve akış rejiminin bozulması gibi sorunlardır (Bilgin vd. 2009).

Taş ocakları, özellikle üretim yöntemi olarak galeri patlatma uygulanmasının kaçınılmaz olduğu işletmelerdir. Bu nedenle patlatma işlemlerine bağlı olarak yer sarsıntısı, taş savrulması, hava şoku ve gürültü, toz ve gazların yayılmasıyla oluşan hava kirliliği işletme sahalarında karşılaşılan çevresel sorunlardır (Özcan 2009), (Şekil 1.1).



Şekil 1.1 Rize'nin Çayeli ilçesi taş ocağında patlatma (Anonim 2012b)

Patlatma işlemi sırasında patlayıcı madde kaya kütlesi içinde yeterince hapsedilmezse reaksiyon sonucu oluşan yüksek basınçlı gazlar atmosfere erken deşarj olur. Bu yüksek hızlı gaz boşaltımının etkisiyle bazı kayaç parçaları kaya kütesinden ayrılır ve çok uzak mesafelere savrulabilir. Savrulan taş parçaları insan yaralanmalarına ve yapılarda ciddi hasarlara neden olabilir. Ayrıca patlatma sırasında kaya çatlaklarından dış atmosfere hızla ve erken boşalan reaksiyon ürünü gazlar önemli düzeyde gürültü oluştururlar. Önlemlerin yetersiz kalması durumunda gürültü düzeyi yüksek seviyelere ulaşarak hava şoku dalgalarına dönüşür (Hüdaverdi ve Kuzu 2005). Şok dalgaları çoğunlukla insanlar üzerinde psikolojik etkilere neden olmakta, patlatmanın kendilerine zarar vereceği endişesi yaratmaktadır. Atmosferde yol alarak binalara ulaşan şok dalgaları cam ve çerçevelerin titreşimine yol açmakta, insanlarda patlatmanın çok şiddetli olduğu kanısını uyandırmaktadır (Yılmaz vd. 2005).

Patlamalar sonucunda belki de en fazla hissedilen ve şikayet konusu olan yer sarsıntılarıdır. Çünkü gerek taş savrulması ve gerekse hava şoku patlatma noktasına yakın bölgelerde etkin olabilirken yer sarsıntısı çok uzaklarda da kendini hissettirebilmektedir. Oluşan sarsıntıların büyüklüğü binalarda kalıcı hasarların meydana gelmesine neden olmaktadır (Yılmaz vd. 2005).

Patlatma ile kayaların kırılması aşamasında, büyük miktarlarda kaya kütlesi harekete geçirilmektedir. Söz konusu hareket sırasında da bir kısım iç öğütme süregelir. Bu nedenler ile bir miktar toz emisyonu kaçınılmazdır. Özellikle galeri patlatmalarında büyük kütlelerin iri boyutlara ufalanması, bir anda büyük toz bulutunun oluşmasına neden olmakta, bu durum ise özellikle taş ocağına yakın yerleşim birimi ve yeşil alanların toz kütlesinden birinci derecede etkilenmesine neden olmaktadır (Yılmaz vd. 2005).

Diğer toz kaynağı ise ocak içi yollardaki kamyon trafiğidir. Bu toz oluşumunun nispeten sulama ile kontrol edilmesi mümkündür. Toz oluşumu hem işçi sağlığı hem de makine ve ekipmanların ekonomik ömürleri üzerinde etkili olan ciddi sorun olup, hafife alınmamalıdır (Yılmaz vd. 2005).

Taş ocağı işletmelerinin, doğal çevre yapısını bozan ana etkenlerden birisi faaliyet sırasında ana kayanın açığa çıkarılması için yapılan dekapaj işlemleridir. Dekapaj işleminde doğrudan arazi topografyası hedef alınmaktadır. Bu işlem sonucunda, toprak ve bitki örtüsü kayıpları, topografyadaki değişiklikler ve çok miktarlarda taş artıkları oluşmaktadır (Özcan 2009). Bu bağlamda üst toprak verimsizleşmekte ve üretim olanağı kalmamaktadır. Bitki örtüsünün tahribi ile buna bağlı olarak yaşayan fauna da kaybolmaktadır. İşletmenin yatay ve düşeyde büyümesi ile birlikte 30 ile 50 metre yüksekliğinde, 90 derecelik uçurumlar oluşmaktadır (Şekil 1.2). Böylelikle rüzgar ve su erozyonu artmaktadır (Taşçıoğlu 2011).



Şekil 1.2 Artvin Arhavi’de bir taş ocağından malzeme alımı (Anonim 2012c)

Taş ocağının bulunduğu bölgedeki ve komşu alanlardaki yer altı ve yer üstü su kaynakları etkilenmektedir. Bu tür faaliyetler çoğunlukla çevredeki su kaynaklarının kurumasına ya da su seviyelerinin düşmesine neden olmaktadır. Bozulan bu denge sebebiyle tabakalar arası su geçişi kesilebilmekte, yön ve akış hızları değişebilmektedir. Çöp içeren dekapaj ile temas veya zehirli/zararlı maddeler içeren örtü tabakaları için yanlış seçilen döküm alanları da yer altı sularını kirlenmesine ve/veya asidite ve sertliklerinin değişmesine neden olmaktadır (Aktaş 2008).



Şekil 1.3 Taş ocağı işletmesinde jeomorfolojik değişikliklere bir örnek (Anonymous 2012a)

Bunların dışında çok uzun süreler ve süreçler sonucu oluşmuş olan yüzey şekilleri tahrip edilmekte, ayrıca jeolojik tabakalar ve zemin profili kazılıp karıştırılmakta ve yepyeni bir jeomorfoloji oluşturulmaktadır (Aktaş 2008), (Şekil 1.3).

Taş ocaklarının yol açtığı çevresel problemlere ek olarak göz ardı edilmemesi gereken en önemli problemlerden biri de görsel etkidir. Faaliyet süresince taş ocakları bölgenin kendine özgü niteliklerinin yok olmasına sebep olmaktadır ve arazinin perspektifinde büyük değişiklikler meydana getirmektedir.

Görsel etki genellikle bir veya birden fazla faktörün birleşiminden meydana gelmektedir. Bunlar;

- 1- Ocaklardan çıkan maddelerin boyu, formu, kütlesi ve rengi ile peyzajda yarattığı uyumsuzluk,
- 2- Endüstriyel işlemler, terk etme ve kirliliğin birleşimiyle oluşan olumsuz algı,
- 3- Çalışma sürecinin uzunluğu ile kalıcı olumsuz etkidir.

Bu faktörler; meteorolojik durum, taş ocağı etrafındaki jeomorfolojik özellikler, izleyici ve bakış açısı karakteristikleri, jeoloji, seçilen çalışma metodu ve mevsimsel değişikliklerden etkilenmektedir (Şekil 1.4). Ayrıca çevresel peyzajdaki cevher varlığı ya da yokluğu ocağın görsel açıdan uyumsuzluğunu büyük ölçüde etkilemektedir (Nicholson 1995).



Şekil 1.4 Görsel peyzajda meydana gelen değişiklik (Anonymous 2012 b)

Görsel etkinin potansiyel kaynakları çizelge 1.1’de verilmiştir;

Çizelge 1.1 Taş ocaklarının görsel etki kaynakları (Çelik vd. 2003)

1- OCAK YAPISI	Toprak ve dekapaj yığını (döküm sahası)
	Kullanılmayan taş artıkları
	Ocak içi nakliye yolları ve rampaları
	Ocak basamak, şevleri
	Ocak içi su havuzu ve göletleri
2- HAREKETLİ ALANLAR	Kullanılmayan ayna yüzeyleri
	Ocakta çalışan iş makineleri
	Ocak bağlantı yolları ve ana yollar
3- BİNA ve İNŞAAT ALANLARI	Hareketli kırma-eleme tesisi
	Şantiye binaları
	Ambarlar
	Kırma-eleme tesisi
4- ÇEŞİTLİ KAYNAKLAR	Yakıt ve su tankları
	Hava kirliliği
	Toz birikintileri
	Yollardaki çamurlar
5- DİĞER KAYNAKLAR	Gece çalışmalarında aydınlatma
	Topografyada uzun süreli değişimler

Taş ocağı işletmelerinin, üretimin başlangıcından bitişine kadar olan süreçte doğal çevrede birçok bozulma meydana getirdiği görülmektedir. Doğa onarımı gerçekleştirilmeden işletmelerin terk edilmesi ise yerel, bölgesel hatta küresel ölçekte çevresel problemlere sebep olmaktadır. Bu bağlamda tahrip edilmiş alanın iyileştirilmesini sağlayacak plan kararları almak zorunlu hale gelmektedir.

Taş ocaklarının çevresel etkilerinin azaltılabilmesi ya da önlenbilmesi için;

- ✓ Toz emisyonlarına karşı, depolanan malzemenin üst kısmında %10 oranında kısmen nemlilik sağlanması,
- ✓ Rüzgar kesici toprak yığınlarının oluşturulması, bitkisel rüzgar perdeleri, toz perdelerinin yapılması,
- ✓ Taşımacılık sırasında kamyonların üstlerinin örtülmesi,

- ✓ Ocak içindeki hareket eden kamyonlara hız sınırlanmasının getirilmesi,
- ✓ Kırma, yükleme, boşaltma, taşıma sırasında tozu azaltmak için sulama yapılması,
- ✓ Patlatma, konkasör ve kompresör çalışmalarının kontrollü ve belirli saatlerde yapılması önerilebilir (Akpınar 2000).

İşletmecilik süresinde ortaya çıkan çevre sorunlarının yanı sıra çeşitli nedenlerle işletmeciliğin sona erdiği terk edilmiş taş ocakları da birçok soruna yol açmaktadır. Terk edilmiş taş ocaklarının geri kazanımının çok kolay olmamasına karşın, akılcı planlama ve tasarım çalışmaları yapıldığı takdirde, bu alanların büyük potansiyellere sahip olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir.

### **1.3 Üretimi Bitmiş Taş Ocaklarının Geri Kazanımı**

Taş ocağı madenciliğinin olumsuz etkilerinin azaltılması için sistemli bir çevre koruma ve doğaya yeniden kazandırma programının uygulanması gerekmektedir. Endüstriyel faaliyetler nedeniyle tahrip edilmiş bir alanı çevresel açıdan duraylı bir duruma getirmek, temiz bir çevrenin ve doğal kaynakların gelecek nesillere aktarılması için zorunludur.

Taş ocağı madenciliği sonrası arazilerin başarılı bir şekilde doğaya kazandırılması ekolojik ve estetik içeriği de kapsayan, doğanın bütünlüğüne saygı gösteren bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu bağlamda doğal, kültürel ve sosyo-ekonomik kaynaklar gözetilerek doğru ve akılcı plan kararları doğrultusunda çalışmalar yapılmalıdır.

Gerek kırsal gerekse kentsel alanlarda terk edilmiş taş ocaklarının yerel ve bölgesel beklentilere yanıt verecek şekilde rekreasyon, turizm, endüstri, yerleşim vd. gibi kullanımlara ayrılması ve bu amaçla mevcut koşulların ortaya koyduğu potansiyel ile yeni bir alan kullanım tipine kavuşturulması, yitirilmiş olan estetik, ekonomik ve ekolojik değerinin geri kazanımını sağlayacaktır (Akpınar 2000).

Madencilik faaliyetleri sonrasında çevreyi koruma, kirliliği önleme ve ekolojik değerleri kazanmada en etkili ve maliyeti en ucuz olan yol, arazi ve çevre bozulmalarını



önlemeye işletme safhasında başlamak ve üretim süreci boyunca mümkün olduğunca çevreci mantıkla yönetim anlayışı geliştirmektir. Geri kazanımdaki temel amaç, madencilik faaliyetine bağlı olarak bozulan ve etkilenen alanlara ekolojik ve ekonomik değerleri mümkün olduğu ölçüde geri kazandırmak olmalıdır. Bu bağlamda, geri kazanım çalışmalarında hem ekolojik hem de ekonomik değerleri içeren kararlar alınarak bu sahalardan ekonomik kazanımlar elde etmek mümkün olabilmektedir (Ceylan vd. 2000).

Geri kazanım çalışmalarının başarılı bir şekilde tamamlanabilmesi için aşağıdaki hususlar gerçekleştirilmelidir ( Akpınar 1994).

- ✓ Peyzaj onarımının amaçlarının belirlenmesi,
- ✓ Madencilik öncesi alanın yakın çevresinin derinlemesine envanterinin çıkarılması,
- ✓ Madencilik faaliyetlerinin çevre üzerinde potansiyel etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi (ÇED),
- ✓ Madencilik faaliyetleri tamamlandıktan sonra onarılacak alanın son alan kullanımına karar verilmesi,
- ✓ Uygulanacak alan kullanım planlamasına göre kendi kendini sürdürebilir bir bitki örtüsünün sağlanması,
- ✓ Yapısal ve bitkisel uygulamaların desteği ile planlanan son alan kullanımının gerçekleştirilmesi,
- ✓ En azından madencilik öncesi koşullardaki ekolojik ve sosyo-ekonomik değerlere eşit bir çevrenin yaratılması.

Taş ocağı madenciliği sonrası arazilerin geri kazanımı için yapılan iyileştirme çalışmaları ile alana getirilebilecek kullanım tipleri (Ceylan vd 2000),

- ✓ Ziraat ( tarım, bahçe, çayır mera vb.),

- ✓ Orman( Ticari ve ticari olmayan),
- ✓ Rekreasyon ( Eğlence ve dinlenme yerleri, parklar, halka açık alanlar),
- ✓ Su kullanımı ( Balıkçılık, toplumsal ihtiyaçlar ),
- ✓ İnşaat ( Hafif endüstriyel binalar, konut ve hizmet alanları),
- ✓ Yaban hayatı ( Doğal koruma alanı olarak ),
- ✓ Çöp depolama alanı ( Evsel ve endüstriyel atıkların depolanması )
- ✓ Tarımsal ve endüstriyel ürün depolanması (Narenciye saklama vb. )
- ✓ Bilimsel ve araştırma amaçlı kullanımlar olarak sıralanabilir.

Ayrıca fazla derin olmayan bölümler su ile doldurulup balık yetiştirmeye uygun hale getirilebilir (Ceylan vd. 2000).

#### **1.4 Üretimi Bitmiş Taş Ocaklarının Geri Kazanımına Dünya ve Türkiye’den Örnekler**

Taş ocağı işletmeleri, 1855 yılı ve daha öncesinde küçük ölçekli üretim sahaları olarak faaliyet gösterirken 1860-1890 yılları arasında işletmelerin büyüklüğü değişiklik göstermiş ve daha geniş alanlar işgal etmeye başlamıştır. Bununla birlikte işletmelerin çevreye olan olumsuz etkileri artmış ve doğal çevre ve peyzaj karakterleri tehlike altına girmeye başlamıştır (Anonymous 2012c). Böylece peyzajın korunması gündeme gelmiş ve bununla ilgili Avustralya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri’nde birçok çalışma yapılmıştır (Duque vd. 2010).

Kanada’da 1880 yıllarında faaliyette bulunan bir kalker ocağının, 1904 yılında rezervinin azalması ile birlikte geri kazanım çalışmaları gündeme gelmiştir. Bu bağlamda çimento fabrikasının işletmecilerinden olan Mrs Jenny Butchart denetiminde görsel kaliteyi arttırmak ve çimento fabrikasının kötü görüntüsünü gizlemek için batık

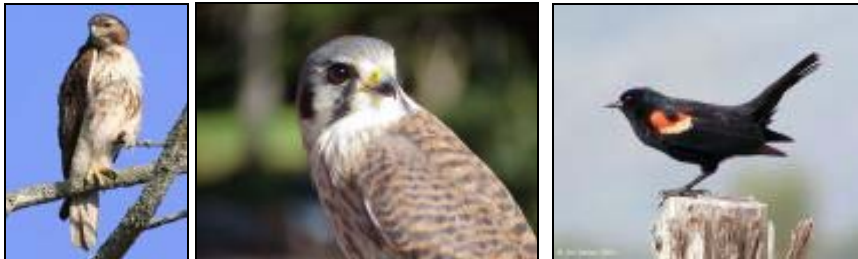
bahçe oluşturulmuştur. Plan içerisinde aşamalı olarak, Japon ve İtalyan bahçelerine yer verilmiştir. Taş ocağı üretimi bittikten sonra bir botanik bahçesine dönüştürülmüştür ve bu alan her yıl yaklaşık bir milyon insan tarafından ziyaret edilmektedir (Anonymous 2012c), (Şekil 1.5).



Şekil 1.5 Butchart Garden yaz görüntüsü ve Batık Bahçe (Anonymous 2012c)

Ohio'daki en büyük kalker ocağı olan Marblehead, üretimine devam ederken aynı zamanda üretim sahasındaki doğal kaynakların korunması sağlayarak çevreci bir yaklaşım sergilemektedir. Amerika'da sadece iki bölgede bulunan bir papatya türü de bu ocak sahasında yetişmekte ve yetkililer tarafından korunmaktadır (Anonymous 2012c).

Manassas ocağında ise hazırlanan geri kazanım planları ile yaban hayatı için bir sığınak olma özelliği korunmaktadır (Şekil 1.6). Kuşlar için yuvalama alanları, sulak alanlarda kaz ve ördekler için yaşam alanları oluşturulmuştur. Bu doğal yaşam alanları ziyaret edilebilmektedir. Yaban hayatı ve endüstri hakkında öğrencilere bilgiler verilmektedir (Anonymous 2012c).



Şekil 1.6 Manassas ocağında koruma altındaki türlere örnek (Anonymous 2012 c)

Kanada’da bulunan Milton Taş Ocağı 1962 yılından beri faaliyet göstermektedir. Üretim devam ederken, peyzaj değerleri gözetilerek saha içerisinde kıyı şeritleri, sulak alanlar ve ormanlık alanlar oluşturulmuştur (Şekil 1.7). Bu alanlar 40 kuş türüne ve 34’ün üzerinde kelebek türüne ev sahipliği yapmaktadır. İzciler takımının yardımı ile 41.000 den fazla ağaç ve çalı ile alanın bitkilendirilmesi sağlanmıştır (Anoymous 2012c).



Şekil 1.7 Milton Taş Ocağı’nda bulunan sulak alan (Anoymous 2012 c)

Taş ocağının atık alanından park alanı olarak kullanıma açılan bir diğer örnek ise Kenya’da bulunan Haller Park’tır. Uzun yıllar boyunca çimento fabrikası olarak işlev gören alan bataklık oluşumu ve tuzluluğun artması ile birçok çevre sorununa yol açmaya başlamış ve bir geri kazanım planı hazırlanmasını zorunlu kılmıştır. Bahçe bölüm yöneticisi olarak Dr. Rene Haller’e oluşturulan planı uygulama görevi verilmiştir. Böylece 1970 yılında ağaçlandırma başlamış ve alana ilk olarak öncü bitkiler getirilmiştir (Şekil 1.8). Öncü bitkiler ile toprağın tuzluluk oranı tolere edilmiş ve toprak humus bakımından zenginleşmiştir. Bitkilendirmenin bu ilk basamağı ile birlikte 5 yıl sonra alana otsu bitkiler gelmeye başlamış ve humus tabakasının kalınlığı 10 cm.yi bulmuştur. Bitkilendirmenin ikinci aşamasında türler daha dikkatli seçilmiş ve 180’nin üzerinde bitki türü alana getirilmiştir (Anoymous 2012c).



Şekil 1.8 Haller Park geri kazanım planına göre öncü bitkilendirme  
(Anonymous 2012d)

Geri kazanım çalışmasının başarılı olması için sadece bitkilerin yeterli olmadığı düşünülerek yaban yaşamı için de uygun ortamlar yaratılmıştır. Bu nedenle ceylan ve Afrika geyiği alana getirilmiş ve ekolojik bir çevre oluşturulmuştur. Sulak alanlar oluşturularak ticari faaliyet olarak balık çiftlikleri kurulmuştur. Ekonomi ve ekoloji temel alınarak bir taş ocağından doğal bir mekan yaratılmıştır (Anonymous 2012d), (Şekil 1.9).



Şekil 1.9 Haller Park'ta yaban yaşamı (Anonymous 2012c)

Ayrıca taş ocakları üretimi sonunda, bölge parkları, piknik alanları, üniversite kampüslerine, botanik bahçelerine ve yapay göletler gibi rekreasyonel faaliyetlerin gerçekleştirilebileceği alanlara da dönüştürülebilmektedir (Anonymous 2012c), (Şekil 1.10- 1.11)



Şekil 1.10 Üretim aşamasındaki taş ocağı ve üretim sonrası onarım çalışmaları ile bölge parkı olarak kullanılması (Anonymus 2012c)



Şekil 1.11 Bir taş ocağının Santa Cruz Üniversitesi kampusunda Amfi tiyatro olarak değerlendirilmesi (Anonymus 2012 c)

Türkiye’de 04.06.1985 tarihli 3213 Sayılı Maden Kanunu ve 04.05.2004 tarih ve 5177 kanunla yapılan değişiklikle birlikte taş ocakları II. Grup madenlere dahil olmuştur. Büyüklük olarak 25 hektar ve daha üzerindeki çalışma alanındaki açık işletme ve cevher hazırlama tesisi ve 100 m<sup>3</sup>/yıl ve üzeri kapasiteye sahip II. Grup madenlerin işletmeye sokulması ÇED uygulanacak projeler içindedir. Yasal ve yönetsel çerçevede 08.12.2007 tarih ve 26724 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “ Kum Çakıl ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği” ilgili maden çalışmalarının yapıldığı alanlar için çevre yönetim planı hazırlama zorunluluğu getirmiştir. Ayrıca bu yönetmelik ile bağlantılı olarak madencilik faaliyetleri sonucunda bozulan alanların doğaya yeniden kazandırılması çalışmaları kapsamında hazine mülkiyetindeki araziler için Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından çıkarılan 23.01.2010 tarih ve 27471 sayılı Resmi Gazete’de “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” yürürlüğe girmiştir (Taşçıoğlu 2011).

Doğaya yeniden kazandırma planı formatında, ruhsat bilgileri, faaliyetten etkilenecek alanın belirlenmesi ve bu alan içindeki mevcut çevresel özelliklerin açıklanması, faaliyet esnasında ve sonrasında yapılacak çalışmalar, doğaya yeniden kazandırma çalışması çerçevesinde yapılacak çalışmalar için uygulama takviminin hazırlanması aşamaları yer almaktadır (Anonim 2012d)

Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği kapsamında istenen rehabilitasyon projesi ile faaliyete başlamadan önce ve sonra alanın yeniden toplumun ve diğer canlıların yararlanabileceği hale getirilmesi için çalışmaların yapılması amaçlanmaktadır. Bu çalışmalarla sahanın mümkün olduğu kadar faaliyet önceki ekolojik durumuna ve eşyükseltilerine ulaştırılması hedeflenmektedir. Faaliyet alanı işletmeci tarafından terk edildiğinde planlama çalışmaları doğrultusunda alanın geri kazanım çalışmalarının yapılmış olması gerekmektedir (Taşçıoğlu 2011).

Taş ocağı madenciliği sonrası geri kazanım çalışmalarına örnek olarak 2007 yılında İzmir Büyükşehir Belediyesi ile beş firmanın imzalamış olduğu protokolle ağaçlandırılmasına karar verilen Belkahve yöresindeki taş ocaklarıdır (Şekil 1.12). Ağaçlandırma çalışmalarında kızılçam, mimoza, zakkum ağırlıklı bitkiler kullanılmıştır. Ancak Özcan (2009) ağaçlandırma öncesi hiçbir çalışma yapılmadan bitkilerin ana kayanın üzerine dikildiğini belirtmektedir.



Şekil 1.12 Belkahve yöresi taş ocakları ağaçlandırma çalışması (Anonim 2012e)

Konya'nın Selçuklu ilçesinde bulunan taş ocakları hızlı kentleşmeden dolayı etkilenmiş ve imar alanları içinde kalmıştır. Bazı taş ocakları çöp ve hafriyat doldurularak yeşil alan dönüştürülmüştür (Şekil 1.13). Onarımı henüz gerçekleşmeyen taş ocakları için

belediyenin park yapım çalışmaları devam etmektedir ve bir taş ocağının ise jeopark olarak değerlendirilmesi düşünülmektedir (Arık vd. 2010).



Şekil 1.13 Konya Selçukluda yeşil alana dönüştürülmüş bir taş ocağı (Arık vd. 2010)

### **1.5 Agropark Tanımı ve Kavramı**

Değişen dünyayla birlikte bilim ve teknoloji, pazarlara yeni buluşlar sunmuş ve bu gelişme tüm sektörleri de etkilemiştir. Bu nedenlerden dolayı tarımda da iletişim ve bilişim organizasyonu, gelişmiş üretim teknolojisi ve taze ürünler sağlayan zincirler stratejik öneme sahip hale gelmiştir. Tüketicilerin gıda güvencesi, güvenliği ve kalite kontrolü talebindeki artışın yanı sıra tarımsal teknolojilerdeki arayışlar, kent kır ilişkileri ve etkileşimleri, tarım odaklı kalkınma politikalarındaki değişiklikler metropoliten tarım kavramının (agropark) ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Agroparklar, sadece temel niteliklerin ve kaynakların korunması ve geliştirilmesi değil, kent-kır planlaması ve mevcut yasal çerçevelere sığmayan “yaparak öğrenme” yaklaşımını da gündeme getiren yeni bir kavramdır (Anonymous 2011a).

Agropark kavramı, tarım sektörü ile diğer sektörlerin mekansal kombinasyonunu sağlamaktadır. Agropark sadece besin üretimi değil aynı zamanda yakıt, lif, fermante ürünler, fonksiyonel moleküller ve ilaçların üretimi ve pazarlamasını da içermektedir.



Agropark uygulamaları (Anonymous 2011a),

- ✓ Emisyon ve atıkların düşürülmesi ile çevresel yararlar sağlar.
- ✓ Endüstriyel ekoloji prensiplerinin uygulanması yani atık- yan ürünlerin karşılıklı kullanımını destekler.
- ✓ Sanayi üretimi ve işleme yoluyla ölçek avantajı sağlar.
- ✓ Düşürülen transferle fosil yakıt kullanımının azaltılmasına yardımcı olur.
- ✓ Hayvansal üretim kontrolü ve izlenmesini sağlar ve üretim seviyeleri arttırır.
- ✓ Kurulan seralarla sezon ve topraktan bağımsız tüm yılda üretim yapma olanağı sunar.
- ✓ Şeffaf ve daha kaliteli bir yönetim zinciri sağlar.
- ✓ Tedarikçi ya da anlaşmalı olarak tercih edilen çiftçilerin pozisyonunun iyileşmesini sağlar.
- ✓ Ekonomik maliyetlerin önemli ölçüde azaltılmasını sağlar.
- ✓ Kentsel alanlarla kırsal alanların metropoller içinde birleşmesini kendi içinde güvenilir gıda zincirlerinin oluşturulmasını ve stratejik öneme sahip ürünlerin elde edilmesini sağlar.
- ✓ Agropark lojistik ve üretimde yenilikçi bir sistemdir. Tarım lojistik ağı ile talep odaklı tarımsal faaliyetlerin entegrasyonunu ve kombinasyonunu sağlar.

Agropark kavramı sürdürülebilir kalkınma ilkelerine dayanmaktadır. Bu nedenle sıfır çevresel etkiyi ilke edinmiştir. Agropark planlama ve tasarım kriterleri ve uygulama yöntemleri bu ilke ışığında şekillenmektedir. Ayrıca iç dinamiklerinde kendi kendine yeterli bir düzen oluşturulması amaç edinilmiştir. Bu bağlamda Agropark planlarının

uygulanması durumunda çevre, insan ve ekonomi üzerinde çeşitli etkileri ortaya çıkacaktır. Bunlar (Anonymous 2009);

- ✓ *Pazar payı etkisi:* Tarımın geliştirilmesiyle pazar payını dengeler ve sürdürülebilirlik sağlar.
- ✓ *Ürün çeşitliliği etkisi:* Agroparktaki yetiştirme olanakları dikkate alınarak yetiştirilecek ürün portföyü değişken olmalıdır.
- ✓ *Pazarlama organizasyonları:* Cazip teklifler piyasa üzerinde kalıcı bir etkiye sahip olarak piyasanın canlı kalmasını sağlar
- ✓ *Tek bir işletme etkisi:* Karlılık hacmi, yeterlilik, kalite, satış kotası açısından gelecek vaat edilmesini sağlar.
- ✓ *Peyzaj bütünlüğü etkisi:* Kentleşme ile üretim alanları arasında uyumu sağlar. Eko-hesap, ekolojik ve çevresel koruma sağlar ve atıkların üretimde kullanılması sağlanarak çevreye verecekleri zarar ortadan kaldırılabilir.
- ✓ *Bölgesel ekonomik etkileri:* Agroparklar büyüklükleri ve içerisindeki faaliyetlere bağlı olarak istihdam olanaklarında artış sağlar.
- ✓ *Enerji arz etkileri:* Yenilenebilir enerji kaynakları tercih edilmelidir. Jeotermal enerji kaynakları, güneş pilleri, güneş kazanları, yel değirmenleri, akifer depolama alanları tercih edilebilir. Fosil olmayan enerji kaynaklarının kullanımıyla sürdürülebilir kullanımın bir parçası olması sağlanır.
- ✓ *Şirket büyüklüğü etkileri:* Girişimcilerin ürün çeşitliliği, enerji kaynağı üzerinde önemli bir etkisi olmaktadır. Girişimcilere seçilecek ürünlerde verilen özgürlük kontrol edilerek uygulanabilirliğinin değerlendirilmesini sağlar.

- ✓ *Turizm etkisi:* Agro-turizm çiftliklerinin markalaşması üzerinde büyük etkisi vardır. Agro-turizm ve agroparklar birleştiğinde turist sayısında artış sağlanabilir. Bu da ekonomiye büyük katkılar sağlar.
- ✓ *Eğitim ve araştırma üzerine etkisi:* Agro parklar mevcut eğitim ve araştırma kurumlarında ortaklık kurduğunda büyük bir gelişim sağlar, ortak çalışma ile yeniliklerin ortaya çıkması ve tarımsal gelişimin olumlu etkilenmesi sağlanır.
- ✓ *Organizasyon etkileri:* Çalışma organizasyonu, danışma kurulları, yönlendirme grubu ve uzman proje grubuyla sağlanan organizasyon gerçekçi plan ve tasarımların ortaya çıkmasını sağlar.
- ✓ *Finansman etkileri:* Finans olarak daha geniş erişim sağlar. Agroparklarda atık kullanımı ve yenilebilir enerji kaynakları kullanılacağı için geliştirme maliyetleri, enerji ve ihtiyaç maliyetleri daha düşük olacaktır. Finansman formu ile finansal kararların planlama ve uygulama aşamalarında değerlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle finansman ve organizasyon modeli agroparkların vade kavramına göre değişiklik gösterebilir. Destek tedbirleri, yatırımlar mümkün olduğunca riskten korunacak şekilde olmalıdır (Anonymous 2009).

Tüm bunların yanı sıra agroparkların etkilerine peyzaj değerleri açısından bakıldığında en çarpıcı etkilerden birinin de ekolojik ayakizi ve ekolojik yükleme kapasitesi bağlamında olduğu söylenebilir.

Ekolojik ayakizi ve ekolojik yükleme kapasitesinin değerleri stratejik plan çalışmaları ile ayarlanır. Ekolojik ayakizi ve ekolojik yükleme kapasitesi arasında dengeye ulaşmak için kişi başına düşen ayakizi mümkün olduğu kadar azaltılmalıdır. Örneğin fosil enerji kullanımını azaltma, klima yerine doğal havalandırma sistemlerinin geliştirilmesi ya da yerel halk tarafından tüketilen gıdaların üretilmesi ayakizini azaltacak önlemler arasında sayılabilir. Atık ve materyallerin kapalı döngüsü ile çevreye zarar vermeyen bir kavram geliştirilebilir ve biyokütle işleme daha fazla elektrik üretilebilir (Anonymous 2011a).

Detaylı ayakizi ve akış yöntemlerinin hesapları ve analizleri karar alma ve uygulama sürecinin bir parçası olarak endüstriyel planlamada değerlendirilir. Yapılan bu analizlerle agroparklar çevreye dost, üretim ve rekreasyon alanları haline getirilebilir (Anonymous 2011a).

## 1.6 Agropark Planlama Süreci ve Uygulama

Agropark planlanması yapılmadan önce ülkedeki tarımın tarihsel süreci ve devletin tarım politikalarının araştırılması gerekmektedir. Yapılan planın uygulanabilirliğinin sağlanması için teorik bilgiler irdelenmeli ve gerçekçi projeler üretilmelidir.

Agroparklar tarımsal, ekolojik, ekonomik ve endüstriyel faaliyetleri bir arada gerçekleştirme olanağı sağladığı için planlama çalışmaları çok aşamalı ve sistematik olmaktadır. Plan çalışmaları; kavramsal temeller ve planları içeren stratejik plan, alan kullanım planlamasını içeren master plan ve üretim-tüketim faaliyetlerinin belirlendiği endüstriyel plan olarak gruplandırılmaktadır.

**Stratejik plan**, kavramsal düzeyde agropark uygulamasını geliştirmek için planlar ve tasarımlar içermektedir. Master plan ve endüstriyel plan için genel bir çerçeve ve fikirler getirir. Temel içeriği ve hedefleri stratejik kavram ve yönlendirme, endüstriyel gelişme, yönetim, mekansal yerleşim, peyzaj ekolojisi, topluluk oluşturma, teknik kalite ve performans düzeyini korumaktır (Anonymous 2011a).

**Master plan**, yenilikçi donanım, su yönetimi, peyzaj ekolojisi, taşımacılık, turizm altyapı hizmetleri ve merkezi işlem birimi için bir ağ tasarımını kapsamaktadır. Bu yenilikler, agropark kapsamında arazi kullanım seçeneklerinin bir göstergesidir. Bu planlar çeşitli yönetim önerilerini, mali yapıları, halkla ilişkileri, pazarlama ve markalaşmayı da kapsamaktadır (Anonymous 2011a).

Planlama çalışmasında en önemli aşama master plandır. Master plan, arazi kullanımları ve sürdürülebilir kalkınmada akılcı politikaların gerçekleştirilmesinin sağlandığı bir süreçtir.

Master planın hazırlanmasında görev alacak planlama ve tasarım ekibinin multidisipliner ve transdisipliner yaklaşımlarda birçok ayrı dalda uzmanlardan oluşması gerekmektedir. Örneğin, tarım ve üretim süreçleri, hidroloji, ekoloji, kentsel ve kırsal planlama, bölgesel planlama, tasarım ve görselleştirme, iletişim ve organizasyon, ekonomi ve sosyoloji konularında uzmanlar gibi.

Master plan çalışmaları çerçevesinde, organizasyon, yönetim ve risk değerlendirme, stratejik planlama ve endüstriyel planlama için üniversitelerle işbirliği yapılması da önerilmektedir. Ayrıca planlama ve tasarım ekibinin referans ve danışma üniteleri kurması, gelecekteki yatırımcılar ve girişimciler için uygun ve gerçekçi olanakları yaygınlaştırması ve bilgi alışverişi sağlanması beklenmektedir.

**Endüstriyel plan,** SWOT analizlerine dayalı olarak üretim ve işleme faaliyetlerinin gelişmesi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Temel içeriği, endüstriyel kalkınma, endüstriyel ölçek ve yapı, detaylı mekansal yerleşim, yatırım öncesi hesaplamalar ve fon yatırımları ile genel hedeflerdir (Anonymous 2011a).

Yatırım girişimlerinin değerlendirilmesi için genellikle stratejik planlama bağlamında belirli kriterler seçilir. Bu kriterler formüle edilen master planla ilişkilidir ve endüstriyel plan performans değerlendirme indeks sistemi olarak planlanan eşik değerler ve göstergelerden üretilmiştir (Anonymous 2011a).

Master plan ve stratejik plan ve endüstriyel plan uyum içinde olmalıdır. Uluslararası ilişkileri, üst düzey mekansal plana göre genel bir zonlama, temel yapı ve sektörler arası iç ilişkilerin özellikleri(ulaşım, turizm, madde ve enerji akışı, ekolojik ilişkiler), genel peyzaj deseni, uygulama planlarını değerlendirme kriterleri, belirli faaliyetlerin yeri için gereksinimler, uygulamanın aşamalı ilkeleri agropark çalışmalarındaki planlar arası uyum sürecinin temel konularıdır. (Anonymous 2011a).

Agropark planlamasında “Katılımcı kalkınma politikası” esas alınmaktadır. Bu politikada temel çalışma süresinin her aşamasında hükümet, siyasi girişimci ve bilgi ortakları sürekli katılım içerisinde olmalıdır. Açık ve şeffaf olarak tanımlanmış hedefler, takım ruhu, bağlılık ve iş birliği gerektirmektedir. Her aşamada, öncelikli ilke;

paydaşların ortaklıkları, açık bilgi ve örtülü bilginin bütünleştirilmesi uyumu ve düzenlenmesi olmalıdır. Bu bağlamda girişimciler, yatırımcılar, hükümet ve sivil toplum kuruluşları bir arada çalışmalıdır (Anonymous 2011a).

Agroparkların başarıya ulaşması için; master plan ve uygulama (temel altyapılar, yapısal elemanlar, ilk yatırımcı ve girişimciler ) aşamaları çok önemlidir. Yeni planlama paradigmasıyla agropark planları başarılı bir uygulamaya olanak sağlamalıdır. Planlama kontrol odaklı değil, geliştirme odaklı olmalıdır. Çünkü üretim faaliyetlerinde uygulama, yatırım yapmak isteyen girişimcilere bağlıdır. Olanakları en üst düzeye çıkarmak, minimum risk ve garanti, süreklilik ve büyüme olasılıklarının değerlendirilmesi gerekmektedir (Anonymous 2011a).

Üretim işlemlerini organize etmek, satın alma girdilerinin kontrolü yerine, hangi tip ürünlerin seçileceğine girişimcilerin karar vermesi girişimcilere özgürlük sağlayacaktır. Geleneksel planlama girişimcilerin yatırımlarını cazip hale getirmesi için yeterli özgürlüğü nadiren sunmaktadır. Bu tür planlama teşvik edici değil aksine cesaret kırıcıdır. Bunun yerine Agropark planlaması son derece esnek, temel hedeflere ulaşmak için basit ve şeffaf, yatırımcılara mümkün olduğunca özgürlük sunan bir yaklaşımdır. Agropark temel felsefe ve yapısal unsurlarıyla tüm girişimcilere açık ve davetkar olan ön yargılı olmayan bir plan geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. (Anonymous 2011a).

Değerlendirme çerçevesi agroparkın stratejik niteliklerini yansıtır. Örneğin, denge, kentsel ve kırsal karakteristikler arasındaki uyum, sürdürülebilir kalkınma açısından hedefleri ve ürünlerin kalitesi gibi (Anonymous 2011a).

Değerlendirme süreci 3 bölümden oluşmaktadır.

- ✓ Gelişme önerileri, insanlar, dünya ve ekonomik çıkarların her biri için sürdürülebilirliği değerlendiren kriterler ve göstergeler.
- ✓ Su sistemi, peyzaj ekolojisi açısından planlama ve tasarım ilkeleri, üretim ve işleme faaliyetlerinin birbiriyle ilişkileri.

- ✓ Mekansal yerleşimin yapısal unsurları, genel yoğunluğun bölgelenmesi, merkezi gelişme ekseninin uyumu, su, ekoloji, ulaşım, turizm için sistemin omurgası

Gelişmeyi yönlendirmek için, neyin gerekli olduğunun kabul edilmesi ve araştırılması süreç odaklı planlama yöntemidir.

Süreç odaklı planlamada bir sonraki adım Agropark gelişiminde yatırımcıları kalkınmaya davet etmek için teklif ve öneriler rehberi hazırlamak ve kullanmaktır. Böylece somut yatırım girişimlerinin ortaya çıkması ve girişimlerin agropark gelişiminde kalkınma hedeflerine katkılarının değerlendirilmesi hedeflenir. Sonuç pozitif bulunduğu planlama sürecindeki sonraki adım genel iş tanımının yapılması, gerekli altyapı, mekansal yerleşim, özel ve kamusal yatırımlar arasındaki ilişkinin oluşturulmasıdır (Anonymous 2011a).

Her agropark yatırım ve gelişim planlamasında planların ayrıntılı değerlendirilmesi yapılmalı ve gerektiğinde ve planlama süreci tekrar edilmelidir.

Kalkınma politikası ve süreç odaklı planlamadan master plan hazırlanması sürecinde stratejik plan ve endüstriyel plan arasındaki ilişki araştırılmalıdır. Üç planlama ekibinin koordineli çalışması sonucunda üç planın stratejik, pratik, yenilikçi ve yaratıcı yönlerinin ortaya çıkarılması için aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir (Anonymous 2011a).

- ✓ Kentsel kırsal olarak ayrılan geleneksel planlama yaklaşımından kent-kır bütünleşmesiyle yeni bir planlama yaklaşımına doğru yön değiştirilmesi,
- ✓ Kontrol politikası yaklaşımından kalkınma politikası yaklaşımına doğru yön değiştirilmesi,
- ✓ Ekonomik kalkınmaya odaklanmak yerine sürdürülebilir kalkınmaya geçiş
- ✓ Kuralcı ve değişmez plan kararları ile diğer esnek uygulama seçenekleri arasında net bir ayırımın yapılması (Anonymous 2011a).

Agroparkların planlanması aşamasında birden fazla alternatif ve senaryo oluşturulmaktadır. Olağan ve doğal kabul koşullarının yanı sıra teknik, ekonomik ve sosyal açıdan karmaşık ve farklı süreçlerin etkileşimlerinin de değerlendirilebileceği ayrıntılı bir planlama ve analiz aşamasına ihtiyaç duyulmaktadır (Paar vd. 2007).

Planlama çalışmaları ve analizlerden önce kamoyu desteği olup olmadığı araştırılmalıdır. Birçok plan kurumlar arası eşgüdümün sağlanamaması nedeniyle ve toplumdan net bir destek verilmediği için uygulanamamaktadır. Planın başarılı olması için halk desteği kazanılmalı ve paydaşların istekleri dikkate alınarak değerlendirilmeli ve uygulamaya konulmalıdır (Paar vd. 2007).

Agroparklarda çok sayıda girişimci ve yatırımcının yer alması rekabetin artmasını sağlar. Rekabetin artmasıyla uzun vadeli bir plan elde edilebilir. Bu nedenle; bu süreçte, girişimcilerin ve devletin desteği büyük önem kazanmaktadır (Paar vd. 2007).

Agropark planlamasında başarı elde etmek için, bireysel yatırımı ve girişimi sağlamak ve rekabet arttırmak, rekabeti korumak için büyüme imkanı yaratmak, pazarlamayı güçlendirmek için arz tükenmesiyle mücadele etmek, yeni pazarlar geliştirmek zorunludur. Perakende işletmelerde profesyonel üretim ve işletme, seralar için ucuz enerji alternatifleri ve enerji tasarrufu olanakları da geliştirilmelidir.

Agroparklar için yer seçiminde;

- ✓ Gereksinim duyulan arazinin büyüklüğü,
- ✓ Erişilebilirlik ve ulaşım,
- ✓ Arazi topografyası,
- ✓ Yerleşim alanlarına yakınlık,
- ✓ Mülkiyet durumu,
- ✓ Mevcut ve olası kullanım için kısıtlamalar,



- ✓ Potansiyel iş kümelenmesi,
- ✓ Geliştirebilirlik,
- ✓ Çevresel etki,
- ✓ Arazi rekabeti ve
- ✓ Teknik gereksinim önemli olan ilkelerdir (Anonymous 2003).

Agroparklar için arazi seçiminde korunan alanların hariç tutulmasına yoğun kullanım veya yüksek ıslah yatırım olanaklarının seçimine, geri kazanım ve geri dönüşüm arazilerinin analizine genel açık alanların yanı sıra tarım alanlarının varlığına, yoğunluğuna ve kalitesine dikkat edilmelidir. Belirlenen bölgeler üzerinde modern planlama olanaklarından ve modern planlama yaklaşımlarından ve yöntemlerinden yararlanılarak en uygun arazi seçimi yapılmalıdır. Agroparkın hedef, amaç ve kapsamı, olanakları ve yatırımcı sektörün özellikleri dikkate alınarak alan ve arazi büyüklükleri belirlenmelidir. Genel bir örnekleme olarak arazilerin boyutunda, çiftlikler için en az 5 hektar, sera alanlarının ise 10-12 hektarlık bir alan kaplaması önerilebilir. Ayrıca agroparkın ve yatırımcılara ayrılacak arazi ve parsel büyüklüğü seçilen ürünlere göre de değişiklik gösterecektir. Sebze çiftlikleri ve süs bitkileri daha fazla alana ihtiyaç duyabilir. Alt yapı tesisleri ve enerji kaynakları için ayrı bir yer ayrılması gerekmektedir (Anonymous 2003).

Planlama ve uygulama sürecinde yer alacak meslek disiplinlerinin ve uzmanların değerlendirmede özel önem vermesi gereken konular; alan büyüklüğü, rekabet, mevcut kullanım ve çevresel etkiler olarak özetlenebilir.

Yukarıda sözü edilen ilkeler, kriterler ve konular detaylarıyla değerlendirildiğinde ve yeterli destek alındığında agropark planlaması ve uygulaması başarılı bir grafik çizebilecektir.

## 1.7 Agropark Uygulamasına Dünya'dan Örnekler ve Türkiye'deki Gelişmeler

Kentleşmenin artması ve buna paralel olarak çevreye verdiği olumsuz etkilerle verimli tarım alanları niteliklerini kaybetmektedir. Bununla birlikte artan nüfusa karşılık güvenilir ve taze gıda ürünleri bulmak giderek zorlaşmaktadır. Geleneksel yöntemlerle tüketicilerin isteklerini karşılayamayacaklarını anlayan otoriteler, tarımsal gelişmeyi sağlamak ve yaşam kalitesini arttırmak için agropark planlaması ve uygulamasına yönelmektedir. Dünya'da çeşitli örnekleri bulunan agropark uygulaması Türkiye'de de çeşitli illerde gündeme gelmektedir.

Dünya'da Çin, Hollanda, Malezya, Hindistan ve Kanada'da çeşitli agropark örnekleri bulunmaktadır.

Malezya'da agropark için örnek sayılabilecek birkaç uygulama bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi rekreasyon ve eğitime dayalı Star- fresh agroparktır (Şekil 1.14). Eko-turizm aktiviteleri odaklı bir yapı sergilemektedir ve büyüklüğü 12,1 hektardır. Arazide 16 farklı meyve türü üretilmektedir. Park; ziyaretçilere, ağaç yetiştirme sanatının öğretilmesi, üretilen ürünlerin denenmesi gibi olanaklar sunmaktadır. Ayrıca çeşitli faaliyetleri gerçekleştirmek isteyen ziyaretçiler için seminer ve atölye merkezi, yurt odaları, toplantı ve açık hava salonları bulunmaktadır. Rafting, doğa yürüyüşleri, halat kursları gibi aktiviteler ve barbekü ve kamp olanakları için ayrılmış arazilerle doğal çevre içinde rekreasyonel faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. (Anonymous 2011b).



Şekil 1.14 Star-fresh Agroparkı (Anonymous 2011b)

Diğer bir örnek ise Pahang Agroparkı'dır (Şekil 1.15). Tarımsal ve turistik yerlerin ve etkinliklerin birleşme noktası olarak tasarlanmıştır. Hobi bahçeleri ve meyve bahçeleri içerisinde yaklaşık 200 bitki türü bulunmaktadır. Arberatum, kış bahçesi ve bunlara ek olarak balık bahçeleri korunmuş ormanlık alan içinde bulunmakta ve çeşitli rekreasyonel faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için uygun bir alan özelliği göstermektedir. Park içinde; traking, engel kursları ve gece yaban hayatının yaşanması için gece yürüyüşleri gibi aktiviteler bulunmaktadır. Ayrıca parkta su ürünleri, hayvancılık, tarım ve doğa kullanımlarının etkisi, yararları ve doğal alanların korunması için araştırmalar yapılmaktadır (Anonymous 2011c).



Şekil 1.15 Pahang Agropark'tan bir görüntü (Anonymous 2011c)

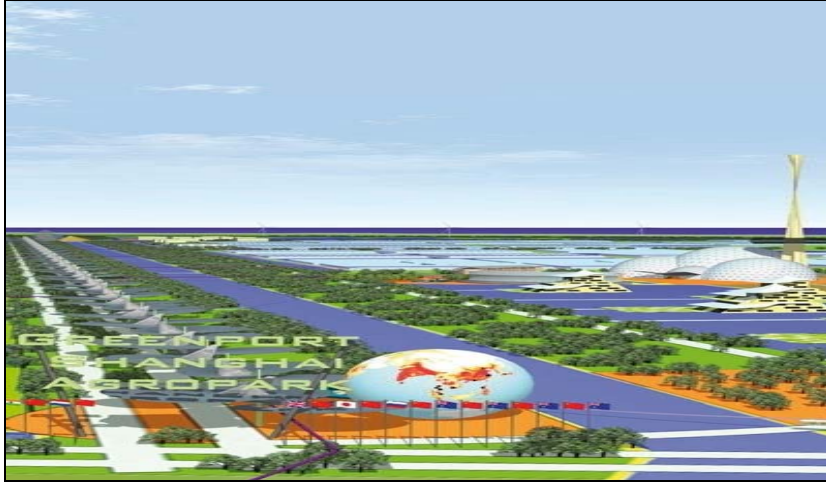
Hindistan'da Tafreeh Agropark 40 dönümlük bir uygulama çiftliği olarak kurulmuştur. Malwa platosu üzerinde bulunan park kent insanının nefes alabileceği bir yer özelliği

göstermektedir. Kentsel ve kırsal yaşamın karışımı olan ortamlar sunmaktadır. Ziyaretçiler Olta balıkçılığı, tarımsal faaliyetlere katkıda bulunma (traktör sürmek, vb. ) gibi aktiviteler gerçekleştirilebilmektedir. Ağaç evlerde konaklama sağlanması daha doğal bir ortam da rekreasyonel faaliyetlerin gerçekleştirilmesine olanak vermektedir. Yağmur suyu depolanması, suyun optimum kullanımı hakkında verilen bilgiler ve tarihi gezilerle yaşlı, genç her nesilden insanın doğal çevre ve kaynak kullanımları konusunda bilinçlenmesi sağlanmaktadır (Anonymous 2011d), (Şekil 1.16).



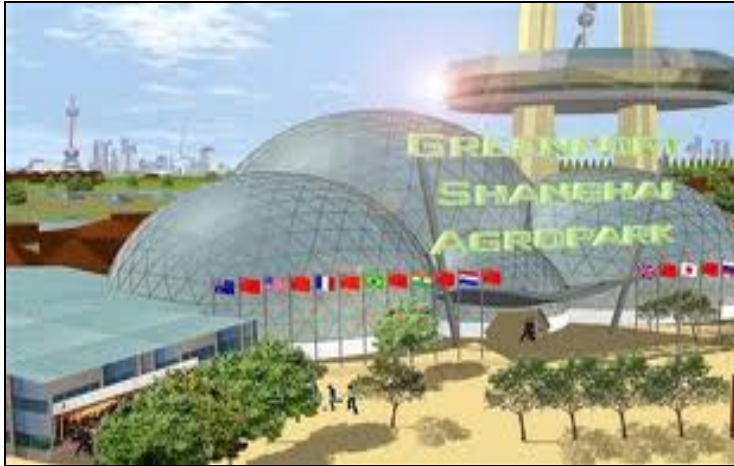
Şekil 1.16 Tafreef Agropark'ta bulunan rekreasyonel faaliyetler (Anonymous 2011d)

Dünya'nın sera gazı üretim seviyesi en fazla ülkelerinden biri olan Çin'in Donghtan kentinde ekolojik kent planlanması yapılmaktadır. Sera etkisi üretiminin sıfır seviye olduğu, su ve enerji sistemlerinin etkin kullanımı ile kendi kendine yeten bir şehir olarak tasarlanmaktadır. Araç kullanımı yerine, yaya kullanımını geliştiren bir örnek özelliği göstermektedir. Ulaşım hizmetleri, birincil üretim, ticaret ve tarımsal üretim faaliyetlerinin bulunduğu bir yerde agropark planlaması ve uygulaması gerçekleştirilmektedir (Şekil 1.17-1.18). Agropark planlaması ve uygulaması ile fonksiyonlar ve üretim zincirleri arasındaki bağlantılarla fonksiyonlar sonucunda ortaya çıkan atık malzemelerin üretimde kullanımının sağlanmasıyla sürdürülebilir arazi kullanım planlaması amaçlanmaktadır (Anonymous 2011a).



Şekil 1.17 Donghtan Agropark master planı (Anonymous 2011a)

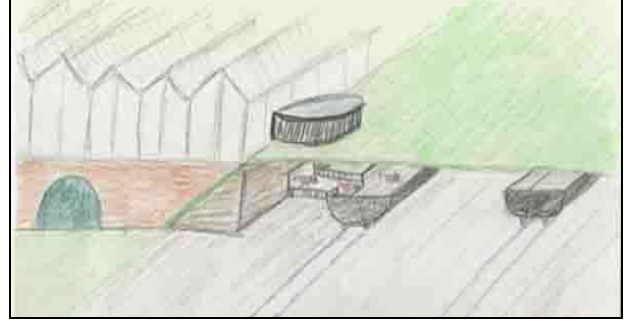
Donghtan agropark arazisinin, su ıslahının gezi alanları, balık üretim göletleri, ekolojik tarım alanları, iş bölgeleri, açık alan rekreasyon bölgeleri (suni plaj, golf sahaları, doğal çevreyle desteklenmiş yapay alanlar), yeşil sanayi bölgeleri gibi bölgelere ayrılması kentsel ve kırsal yaşamın özelliklerini aynı alan içinde yaşama olanağı vermektedir (Anonymous 2011a).



Şekil 1.18 Donghtan Agropark üretim alanları grafik gösterimi (Anonymous 2011a)

Hollanda'da agropark çalışmaları için öncelikle halk ve devlet desteği araştırılmaktadır. Maliyet ve kazanç değerlerinin ayrıntılı analizleri sonrasında yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, domuz üretim çiftlikleri, yem depolama alanları ve seraların oluşturulması sağlanmıştır (Şekil 1.19). Gübre, domuz ve yem tesislerini endüstriyel alan görünümünden uzaklaşmak için yer altı tünelleri oluşturulmuştur. Böylece hayvanlar için uygun ortamların sağlanması, yenilenebilir enerji kaynaklarının

kullanımı ve yoksullaşmasının önlenmesiyle sürdürülebilir alan kullanım planlamasına örnek olabilecek bir uygulama özelliği göstermektedir (Anonymous 2003).



Şekil 1.19 Hollanda’da bir agroparkta kurulan seralar ve çizim aşamaları (Anonymous 2003)

Amerika Memphis’de Shelby Agropark için hazırlanan master plan “bir park”, “bir milyon ağaç” ve oniki peyzaj alanı” gibi üç kavram temel alınarak geliştirilmiştir.



Şekil 1.20 Shelby Çiftlikleri master plan öncesi durumu (Anonymous 2008)

Ana yollar ile bölünmüş çiftlikler, niteliğini kaybetmiş alanlar, altyapı yetersizlikleri, parçalanmış ekosistemler ve ulaşım hataları master plan aşamasında büyük zorlukların yaşanmasına neden olmuştur (Şekil 1.20). Ancak “bir park yaratmak” düşüncesiyle oluşturulan agropark ile alana kimlik kazandırılmış ve halka açık mekanlar oluşturulmuştur. Trafik yoğun olduğu caddelerde sürücülerin dikkatini dağıtmayacak sembolik bitkilendirmeler yapılmıştır (Anonymous 2008).

Kullanıcılara çeşitli aktiviteler sunan “on iki peyzaj alanı” gölet çevresine yerleştirilmiş ve doğa, enerji, eğitim alanlarında rekreasyonel faaliyetler sunulmuştur (Şekil 1.21). Alışveriş olanağı sağlayan tarım merkezleri kurulmuş ve tarımsal aktivitelerin gerçekleştirileceği alanlara yer verilmiştir. Agropark içinde gerçekleştirilebilecek rekreasyon olanakları; piknik alanları, su sporları, arberatımlar, hobi bahçeleri, koşu yolları, binicilik çiftlikleri, balık çiftlikleri olarak sayılabilir. Aynı zamanda ziyaretçilere üretim alanlarında ürünlerini kendi elleriyle toplama fırsatı verilmiştir (Anonymous 2008).



Şekil 1.21 Shelby Agropark'ta ziyaretçilerin yararlanabileceği faaliyetler (Anonymous 2008)

Dünya'daki örneklerin yanı sıra ülkemizde de Agropark çalışmaları giderek hız kazanmaktadır. Türkiye'nin tarım potansiyelinin yüksek olduğu bölgelerden biri olan Çukurova Bölgesi'nde agropark planlanması ve uygulamasıyla ilgili olarak Mersin Tarım Platformu tarafından bazı çalışmalar yapılmaktadır. Yaşanan son gelişmelerle Çukurova bölgesinin giderek değerinin artmakta olduğu ve geleneksel tekniklerin yerine, sürdürülebilir kalkınma için çevreye ve doğaya saygılı üretim tekniklerinin uygulamaya konması ve bu uygulamaların toplumun geniş bir kesimini oluşturan çiftçilerin ekonomik güçlerini sarmaması gerektiği vurgulanmaktadır. Geleneksel yöntemlerin yeterli gelmediğinde bu durumun getirdiği zorluklara karşı, AR-GE,

kapasite geliştirme ve çiftçi eğitimi gibi olanaklar sağlayan agroparkların mevsim ve araziden bağımsız, organik üretim teknikleriyle bütün bir yol boyunca değişik ürünlerin alınabilmesi bölgenin değerini daha da yükseltecek bir gelişme olarak görülmektedir. Ayrıca, agroparkların tarıma getirdiği yenilikçi yaklaşımlarla, yüksek teknolojiye dayalı ekolojik üretim teknikleriyle güvenli ve kaliteli gıda sağlayan, tarım sektöründe talep edilen yüksek kalite ve eko-verimlilik konularına cevap verebileceği tahmin edilmektedir (Anonim 2011a)

Çukurova’da kurulması planlanan agropark uygulaması ile rekabetçi ve yenilikçi ürünlerin üretiminin olması ve tarım-gıda sektöründe bir sıçramanın yaşanması beklenmektedir (Anonim 2011a)

Mersin Tarım Platformu tarafından, İl Özel İdaresi koordinatörlüğünde, İtalyan ve İspanyol ortaklarla gerçekleştirilen Tarım-Gıda Sektöründe Kümelenme Projesi (Agforise Projesi) ile tarım ve gıda sektöründe teknolojik işbirliği sağlanarak dünya pazarından daha çok pay almanın amaçlandığı vurgulanmaktadır (Anonim 2011a)

Türkiye’deki agropark uygulaması için Malatya’da da çalışmalar yapılmaktadır. Agropark’ın halk ile iç içe bir işleyiş prensibine sahip olması sebebiyle, kentin gelişimine daha büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. ODTÜ’lü Malatyalılar Derneği tarafından Malatya şehri çevresinde bulunan illerle birlikte bir bütün oluşturduğu bu bağlamda agropark uygulaması ile bölgesel bir kalkınma projesi elde edileceği vurgulanmaktadır (Anonim 2011b)

Malatya adına düzenlenen fuarlar ve etkinliklerle kentin kültürel, ticari ve tarımsal açılardan tanıtımı etkin bir şekilde yapılmakta olup kurulacak agropark hakkında bilgiler verilmektedir. Böylece agropark kurulumu ile tarımda teknoloji kullanımını sağlamak ve tarım endüstrisinin canlanması ve yenilenmesi hedeflenmekte olup, önemli bir tarım kenti olan Malatya’ya ve sonuçta, ülkeye yarar sağlayacak araştırmalar yapılarak plan ve projeler hazırlanmaktadır. Planlama sürecinde Malatya il ve ilçe resmi kurumları ile sivil toplum kuruluşları ortak bir çalışma yürütmekte ve akılcı kararlar almak için çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında kamuoyu bilgilendirmesine de önem verilmektedir (Anonim 2011b).



Ankara'nın Ayaş ilçesinde kurulan Agropark Tarım Enerji Çiftliği'nde ise agroparkın enerji üretme ilkesinden yola çıkarak keçilerin gübresinden elektrik enerjisi elde edilmektedir (Şekil 1.22). Tarım Bakanlığı'nın izniyle Avustralya'dan getirilen Saanen keçilerinin gübresinden elde edilen elektriğin birkaç yıl içinde iki köyü aydınlatacak kapasiteye sahip olacağı düşünülmektedir. Başkanlık tarafından desteklenen ve bir kırsal kalkınma modeli olan tesis, keçi sayısını arttırıp daha fazla elektrik elde etmek için çalışmalarına devam etmektedir (Anonim 2012f).



Şekil 1.22 Keçi gübresinden elektrik enerjisi elde edilen Agropark Tarım Enerji Çiftliği (Anonim 2012 f)

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

**Akpınar (1994)** hazırlamış olduğu doktora tezinde, açık ocak kömür madenciliğinin yarattığı çevre sorunlarının analiz edilmesi ve peyzaj onarımının gerçekleştirilmesi amacıyla Milas- Sekköy açık kömür ocağını ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Çalışma alanına ilişkin verileri kullanarak, bozulan topografyasının yeniden oluşturulmasını sağlamış ve alan kullanım planlaması yaparak uygunluk haritaları hazırlamış, en uygun kullanım tipini seçmiştir.

**Alçıçek ve Demiruluş (1994)** yayınlamış oldukları makalede, çiftlik gübrelerinin biyogaz teknolojisinde kullanılması ile ilgili bilgiler vermişlerdir. Bu bilgiler içerisinde biyogaz ünitelerinde kullanılabilecek gübreler ve özellikleri, biyogaz ünitelerinin kurulacağı yerler, gübrelerden elde edilen biyogaz miktarlarına ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

**Nicholson (1995)** yayınlamış olduğu makalede taş ocaklarının görsel etkisi üzerinde durmuş ve taş ocaklarının etkilerinin yönetimi ve en aza indirilmesi ile ilgili bilgiler vermiştir.

**Akpınar (2000)** 2000’li yıllarda Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı Sempozyumu bildirgesinde taş ocaklarının çevresel etkileri ve bu alanların onarımına ilişkin bilgiler vermiştir. Çalışmada taş ve taş ocakçılığının tanımı yapılmış neden olduğu çevresel etkiler için alınabilecek önlemler belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca onarım aşamasında, madencilik çalışmalarındaki kayacın türüne göre kullanılacak bitki türlerine ilişkin açıklamalara da yer verilmiştir.

**Ceylan ve Özkahraman (2000)** Türkiye 12. Kömür Kongeri için hazırlamış oldukları bildirmede, madencilik faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan çevresel sorunları aktarmışlar ve bu çevre sorunlarına karşı hazırlanabilecek çevre planlarının aşamaları hakkında bilgiler vermişler, ayrıca madencilik sonrası alanların hangi alternatifler ile değerlendirilebileceği ile ilgili açıklamalar yapmışlardır.

**Açıksöz (2001)** hazırladığı doktora tezinde kentsel tarım kavramını açıklamış dünyadan örnekler vermiştir. Araştırma alanı olarak seçtiği AOC'nin kuruluş amaçlarını dikkate alarak kentsel tarım kavramı kapsamında yeniden yapılandırılmasını sağlamak amacıyla çalışmalar yapmıştır. Tez kapsamında kent halkının görüş ve düşüncelerinin anlaşılmasına yönelik olarak anketler hazırlamış ve değerlendirmeler yapmıştır.

**Arcak vd. (2002)** Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin AOC için hazırlamış olduğu koruma amaçlı nazım imar planında kullanılmak üzere, AOC'nin mevcut toprak özelliklerini belirlemek adına sahadan alınan örnekler ile ayrıntılı toprak etüt çalışmaları yapmışlar toprağın tuz, organik madde, kireç ve daha birçok parametresi ilgili bilgiler vermişlerdir.

**Mumcu (2002)** hazırladığı yüksek lisans tezinde kamu yönetimi ve siyaset bilimi çerçevesinde Atatürk Orman Çiftliği'ni incelemiş, kuruluş amaçları açısından AOC'yi irdeleyerek değerlendirmelerde bulunmuştur.

**Anonymous (2003)** kapsamında Hollanda'da kurulan Het Agropark'ın kuruluşu, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, yem depolama alanları, domuz çiftlikleri ve üretim seralarının yerleşimi ile ilgili bilgiler aktarılmış ve endüstriyel yapıların doğal çevre ile bütünleştirmesine yönelik yapılan tasarım çalışmalarına yer verilmiştir.

**Çelik vd. (2003)** Türkiye IV. Mermer Sempozyumunda hazırladıkları bildirgelerinde mermer ve taş ocaklarının çevreye olan görsel etkileri üzerinde durarak görsel etki azaltılması ile ilişkili bilgiler vermişlerdir.

**Akpınar vd. (2004)** hazırlamış oldukları araştırma projesinde Adıyaman Ziyaret Çayı havzasında tarımsal potansiyellerin belirlenmesi ve enerji etkin planlama kapsamı ile ilgili çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada, çalışma alanının doğal ve kültürel kaynaklarına ilişkin bilgiler vererek elde edilen bu bilgiler ışığında alan için kullanım tipleri belirlenmişlerdir. Çalışma alanında belirlenen kullanım tiplerine uygun olan alanları büyüklükleri ve oranlarına ilişkin bilgiler verilmiş ve en uygun kullanım tipinin karar verilmesinde ELECTRE yöntemini kullanarak değerlendirmeler yapılmıştır.

**Atak ve Şahin (2004).** Hazırlamış oldukları makalede AOC'nin kuruluşu, amaçları ve hazineye devrinden sonraki yıllarda AOC'nin idari birimleri ile ilgili bilgiler vermişlerdir. AOC'nin başkent Ankara ve Türkiye için önemi belirtilmiş ve AOC'nin arazi bütünlüğünün sağlanması için gerekli önlemlerin alınması, idari mekanizmasının yeniden düzenlenmesi ile ilgili çalışmaların yapılmasının gerektiğini vurgulamışlardır.

**Yılmaz vd. (2005)** yapmış oldukları yayında Doğu Karadeniz Bölgesinde taş ocaklarından kaynaklanan çevresel sorunlarla ilgili olarak bilgiler vermişlerdir. Taş ocağı işletmelerinin etkilerini örneklerle açıklamış ve etkilerin en aza indirilmesi için önerilerde bulunmuşlardır.

**Hüdaverdi vd. (2005)** yapmış oldukları yayında madencilik faaliyetlerinde yaygın olarak kullanılan patlatma yönteminin çevre üzerindeki etkilerinin ölçülmesi ve analizi ile ilgili olarak açıklamalar yapmışlardır.

**Çelik (2006)** hazırladığı yüksek lisans tezinde Atatürk Orman Çiftliği içindeki işletmeleri işleyişi ile ilgili bilgiler vermiş, AOC'nin tarihçesi, yönetim mekanizması, yasal yönetsel çerçevesi, işletme bütçelerine ilişkin çalışmalar yapmıştır.

**Gezer (2006)** hazırladığı yüksek lisans tezinde seraların konumlandırılması, teknik özellikleri, ısıtma, soğutma, havalandırma durumları, drenaj sistemlerine ilişkin bilgiler vermiş ve Yalova ilindeki seraların özelliklerini irdelemiştir.

**Öztoprak (2006)** Atatürk'ün 125. Doğum yıldönümüne armağan olarak hazırladığı kitabında cumhuriyet dönemindeki tarım sonrasında Atatürk ve tarım arasındaki ilişkiye değinerek, AOC'nin kurulmasına karar verilmesi, arsaların satın alınması, yönetsel yapılanması, AOC'nin sunduğu faaliyet olanakları, kent ekonomisine olan katkısını açıklamıştır. Atatürk'ün ölümünden sonra arazinin hazineye devri ve sonrasında satışı ve kiralaması yapılan arazilerin büyüklükleri ve arazilerin verildiği kurumlar hakkında bilgiler vermiştir.

**Koçar vd. (2007)** yayınlamış oldukları makalede, biyogaz üretim sistemlerinin tasarım ve işletilmesinde önemli olan parametrelerle ilgili bilgiler verilerek, güneş enerjisi

destekli biyogaz sistemlerini irdelemişlerdir. Ayrıca konuyla ilgili olarak Ege Üniversitesi'nde yapılan örnekleri incelemişlerdir.

**Paar vd. (2007)** yaptıkları çalışmada, agropark planlama aşamasında alternatif senaryolar üretilmesi gerektiğini, plan çalışmalarında ayrıntılı analiz çalışmalarının önemini vurgulamış, kamuoyu desteği ve sektörel bağlantılarla ilgili açıklamalar yapmışlardır.

**Pekin (2007)** hazırladığı doktora tezinde, yeşil yol kavramı üzerinde durarak Ankara Çayı için yeşil yol planlama çalışmasını gerçekleştirmiştir. Tez kapsamında Ankara Çayı ile ilgili olarak yapılan çalışmaları incelemiş, mevcut durumuna ilişkin bilgiler vermiş bu bilgiler ışığında yeşil yol koridorları için uygun alanların belirlenmesi ve bu alanların bağlantı noktaları ile ilgili çalışmalar yapmıştır.

**Aktaş (2008)** hazırladığı yüksek lisans tezinde, İzmir – Belkahve yöresindeki taş ocaklarının yarattığı çevresel etkiler ve bozulmalar üzerinde durarak uygun peyzaj onarım teknikleri ile ekolojik rehabilitasyonunun gerçekleştirilmesine yönelik çözüm önerileri sunmuştur.

**Pembegül (2008)** çalışmasında, AOÇ'nin kuruluşu ile ilgili bilgiler vermiş ve tarihsel süreçte AOÇ ile ilgili değerlendirmeler yapmıştır. AOÇ'nin sunmuş olduğu fırsatları ve yarattığı tehditleri, toprak kullanımı ve tarımsal uygunluk sınıfları ile ilgili bilgiler vermiştir. Ayrıca Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından 2006 yılında hazırlanan Koruma Amaçlı Nazım İmar Planının alınan kullanım kararlarının AOÇ'ne etkileri irdelemiş ve hali hazır arazi kullanımları ile ilgili bilgiler aktarmıştır.

**Anonymous (2008)** yılında hazırlanan çalışmada, Shelby Çiftlik Parkı için hazırlanan master plana ilişkin bilgiler yer almaktadır. Bu planda çiftlik parkı için seçilen yerin özellikleri verilmiş ve altyapı nedeniyle parçalı bir yapıya sahip olan çiftlikleri yeniden bağlantısının sağlanarak ekolojik değerine kavuşturulması ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca çiftlik parkı içinde ziyaretçilere hizmet eden birimler ve rekreasyonel faaliyetlerden bahsedilmiştir.

**Anonim (2009)** yılında Ankara Barosu tarafından hazırlanan AOÇ'nin Geleceğini Tartışıyoruz isimli panelde AOÇ'ye ilişkin hazırlanan planlarla ilgili olarak katılımcıların gerçekleştirmiş oldukları konuşmalara yer verilmiştir. Ayrıca Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan koruma amaçlı nazım imar planı ve bu plana yönelik açılan davanın detayları ek olarak bulunmaktadır.

**Anonymous (2009)** yılında hazırlanan çalışmada bir Agropark'ın master plan aşamasının içerdiği konular yer almakta ve agroparkın sunduğu fırsatlar açıklanmaktadır.

**Bilgin vd. (2009)** Madencilik ve Çevre Sempozyumu için hazırlamış oldukları çalışmada taş ocaklarının çevresel etkileriyle ilgili açıklamalar yapmışlardır. Bu etkilerden patlatma ile ortaya çıkan taş savrulması, gürültü, yer titreşimi, toz gibi sorunlarla ilgili bilgiler vermiş ve yerüstü ve yeraltı su kaynaklarını ile ilgili konulara değinmişlerdir.

**Özcan (2009)** hazırlamış olduğu doktora tezi kapsamında, Hasanoğlan Taş Ocaklarının çevresel etkilerinin belirlenmesi, mevcut durumunun ortaya konması ve kullanım tiplerinin alternatifli olarak geliştirilmesi, alana en uygun kullanım tipinin seçilmesi ve peyzaj onarımına yönelik öneriler içeren bir çalışma yapmıştır.

**Tibet (2009)** hazırladığı yüksek lisans tezinde Samsun İlindeki taş ocaklarının mevcut durumlarının tespitini yapmış ve taş ocaklarının çevreye verebilecekleri olası zararları incelemiştir. Taş ocaklarının olası zararları için alınabilecek önlemleri irdelemiş ve çevresel etkileri gösteren haritalar hazırlamıştır.

**Arık vd. (2010)** Uluslararası Jeolojik Koruma Sempozyumu kapsamında hazırlamış oldukları “Yazır Fayı Üzerindeki Terk edilen Taş Ocakları ve Jeopark Projesi” isimli sunumlarında, Konya Ovasının tektonik özellikleri, jeolojik yapısı ve taş ocaklarının mevcut durumuna ilişkin bilgiler vermişlerdir. Taş ocağının jeopark olarak kullanılması sonucunda sağladığı faydaları içeren çalışmalar yapmışlardır.

**Çalışkan (2010)** hazırladığı yüksek lisans tezinde Ankara Çayı'nın tarımsal amaçlı sulama suyu olarak kullanılıp, kullanılmayacağına ilişkin analizler ve değerlendirmeler yapmış, yönetmelikler ile çalışmasını desteklemiştir.

**Duque vd. (2010)** yayınlamış oldukları makalede taş ocaklarının meydana getirdiği topografik değişimlere bağlı olarak ortaya çıkan eğimler, su erozyonları gibi problemleri inceleyerek, restorasyon çalışmaları ile ilgili açıklamalar yapmışlardır. Restorasyon çalışmalarında topografyanın taş ocağı açılmadan önceki haline getirilmesi, arazi duraylılığının sağlanması ile ilgili model oluşturmuşlardır.

**Kaymak (2010)** hazırladığı yüksek lisans tezinde Çanakkale-Ankara illeri arasında denizel iklimden karasal iklime geçiş sırasında ortaya çıkan iklimsel değişimlerle ilgili çalışmalar ve gözlemler yapmıştır.

**Tıknazoğlu (2010)** hazırlamış olduğu çalışmada, sığırcılıkla ilgili temel tanımlamalar, sığır besiciliği, hayvancılıkta ahır planlaması ile ilgili bilgiler vermiştir.

**Anonymous (2011)** çalışmada Greenport-Shanghai Agropark için hazırlanan master planla ilgili ayrıntılar yer almaktadır. Agropark plan aşamaları, çalışma alanına ilişkin iklim, altyapı, ve su kaynaklarına ilişkin bilgiler, SWOT analizleri, agropark birimleri, bu birimlerin yerleşimleri, agropark içinde gerçekleştirilebilecek faaliyetler, merkezi işlem biriminin fonksiyonları, merkezi işlem biriminde bulunan enerji tesislerinin yıllık elde ettikleri enerji miktarları, bölge ekonomisine sağlayacağı yararlar, turizmi etkileme derecesi ile ilgili açıklamalar yapılmıştır.

**Taşcıoğlu (2011)** hazırlamış olduğu seminerde taş ocaklarının etkileri, yasal ve yönetsel çerçevesi ve peyzaj onarım çalışmalarının süreci ile ilgili bilgiler vermiştir. Çalışma alanı olarak seçtiği Antalya ilindeki taş ocaklarının mevcut durumuna değinmiş ve onarım çalışmalarına ilişkin rapor hazırlayan firmalar ile anket çalışmalarını gerçekleştirmiştir.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

AOÇ arazisi içinde yer alan görsel-çevresel açıdan sorun yaratan terkedilmiş taş ocaklarının onarımının yapılması ve yeni bir kullanım kazandırılarak agropark olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu tez kapsamında, dijital ortamdaki haritalar, arazi çalışmaları ve anket sonucu elde edilen veriler olarak materyal değerlendirilmiştir. Haritaların değerlendirilmesinde ve agropark uygunluk analizlerinin yapılmasında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), anket sonuçlarının analizi yapılmasında ise SPSS programından yararlanılmıştır.

#### 3.1 Materyal

AOÇ, büyüklüğü ve kentin ortasında kalmış olması ile yeşil bir omurga durumundadır. Ancak kentin önemli bulvarları arasında kalması ve arazi içinde taş ocağı gibi amaç dışı kullanım alanlarının varlığı ile AOÇ'nin arazi bütünlüğü bozulmuştur.

Çalışma alanı olarak seçilen AOÇ arazisi içindeki taş ocaklarının olumsuz etkilerinin en aza indirilerek AOÇ'nin kuruluş amacına uygun işlev kazandırılması ve bu bağlamda yapılan planlama çalışmalarında doğru ve akılcı kararlar alınabilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada;

- ✓ Ankara Büyükşehir Belediyesi'nden (ABB) elde edilen 1/1000 ölçekli Netcad Haritalarından,
- ✓ Ankara Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi'nden (ASKİ) elde edilen Ankara Kenti su kullanımı ile ilgili Map İNFO verilerinden,
- ✓ Harita Genel Komutanlığı'ndan alınan İ29b1 ve İ29a2 numaralı paftalardan elde edilen vektör verilerden,
- ✓ Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından hazırlanan AOÇ arazisi toprak etüt haritalarından,



- ✓ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2010 yılı Etimesgut, Mustafa Kemal Mahallesi ve Yenimahalle ilçelerine ait nüfus sayımı sonuçlarından,
- ✓ Etimesgut, Mustafa Kemal Mahallesi ve Yenimahalle ilçelerinde ikamet eden kent halkına yapılan anket sonuçlarından,
- ✓ Arazi çalışmaları sırasında çekilen fotoğraflar ve Google Earth uydu fotoğraflarından,
- ✓ Konu ve çalışma alanı ile ilgili olarak incelenen yerli ve yabancı literatürden yararlanılmıştır.

Ayrıca raster verilerin sayılaştırılması, depolanması ve bu veriler ışığında analiz çalışmalarının yapılmasında yardımcı program olarak ArcGIS 10 programı, anket sonuçlarının değerlendirilmesi ve analizlerin yapılması için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

### **3.2 Yöntem**

Çalışma, AOÇ arazisi içindeki taş ocaklarının onarımının yapılarak, AOÇ kuruluş amacı göz önünde bulundurularak tarım alanında modern bir yaklaşım olan agropark planlamasının uygunluğu veya uygulanabilirliği amacıyla yapılmaktadır.

Çalışma kapsamında taş ocakları ve agropark konularına ilişkin çok sayıda yerli ve yabancı literatür incelemesi yapılmış ve bu incelemeler ışığında bir akış şeması geliştirilmiştir (Şekil 3.1).

Araştırma yönteminin aşamaları;

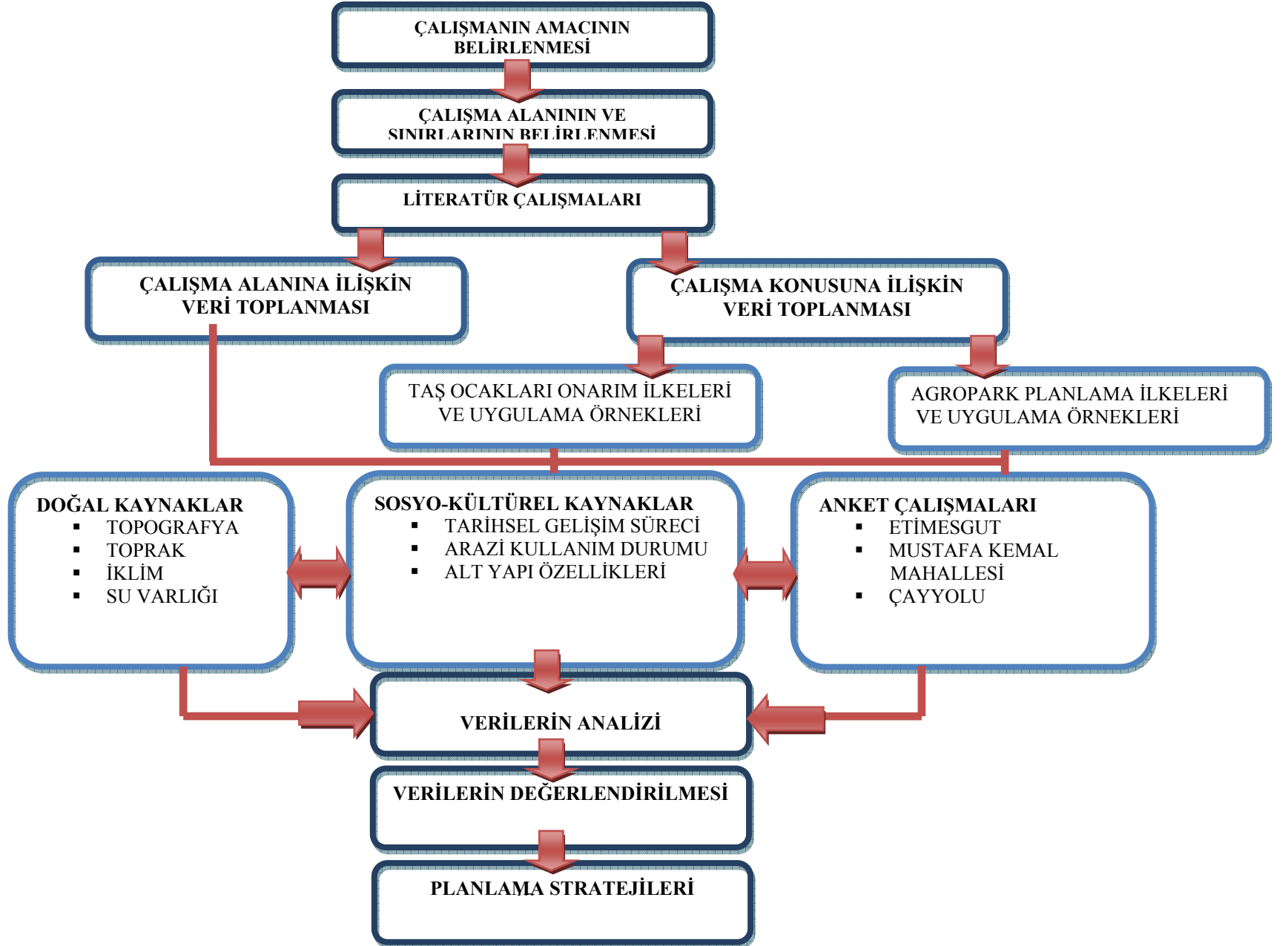
- ✓ Literatür araştırması ve alana ilişkin veri toplama
- ✓ Anket çalışmaları,
- ✓ Verilerin analizi,

- ✓ Değerlendirme,
- ✓ Planlama stratejilerinin geliştirilmesi olarak sıralanabilir.

Literatür araştırması ve veri toplanması aşamasında; taş ocaklarının çevresel etkileri ve onarım çalışmalarına ilişkin her türlü yazılı kaynaktan yararlanılmış ve örnekler incelenmiştir. Yeni bir kavram olan agropark planlamasının ise ilkeleri, bölge ve ülke ekonomisine sağladığı katkılar ve uygulanma aşamasında dikkat edilmesi gereken hususlar açıklanmıştır. Ayrıca çalışma alanına ilişkin önceden yapılmış çalışmalar, haritalar ve planlama kararları incelenmiş, AOC'nin kuruluş amacı ve tarihi hakkındaki veriler derlenmiştir.

Çeşitli kamu kurum ve kuruluşları ve arazi çalışmaları sırasında elde edilen veriler ışığında alanın mevcut durumunu ortaya koyan topografya, toprak, su varlığı, iklim özellikleri açıklanmıştır. Ayrıca ulaşım, altyapı ve yakın çevre ilişkileri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Analiz aşamasında; elde edilen verilerin analizi yapılmış, terk edilmiş taş ocaklarının etkileri görsel analiz yapılarak ortaya koyulmuştur. SWOT analizi ile araştırma alanının sağladığı fırsatlar ve planlama kararlarını olumsuz etkileyebilecek olan tehditler irdelenmiş ayrıca alanın olanak ve sınırlandırmaları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Ayrıca zararlanmış topografyanın CBS ortamında yeniden oluşturulması sağlanmıştır. Yeni oluşturulan topografik yapı temel alınarak eğim, bakı, rüzgar analizleri yapılmış ve erozyon durumu ile ilgili haritalar oluşturulmuştur (Şekil 3.3).



Şekil 3.1 Yöntem akış şeması

Bölge halkının araştırma alanı ile ilgili görüş ve düşüncelerinin belirlenmesi ve agropark uygulamasına yaklaşımını ölçmek için anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması, AOÇ arazisi içindeki terk edilmiş taş ocaklarının etki alanında bulunan ve alanın tanınabilirliğinin yüksek olduğu yerleşim birimleri; Etimesgut (Topçu Mahallesi), Yenimahalle (Çayyolu) ve Çankaya (Mustafa Kemal Mahallesi) sınırları içerisinde uygulanmıştır. Katılımcı hacmi belirlenirken 2010 TÜİK verilerinden yararlanılmıştır. Bu verilere göre üç mahalledeki toplam nüfus miktarı 44.943 kişidir ve %95 güvenilrlikle popülasyonu temsil eden katılımcı sayısı 96 kişi bulunmuştur (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1 Anket çalışmasının katılımcı hacmi

Mahalle	Toplam Nüfus	Oran	Anket sayısı
Çankaya	7195	16,00916717	15
Yenimahalle	11120	24,74245155	24
Etimesgut	26628	59,24838128	57
TOPLAM	44943	100	96

Katılımcı hacmi hesaplanmasında kullanılan yöntem;

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{\hat{p}_x}^2 + p(1-p)}$$

$$\sigma_{\hat{p}_x}^2$$

N= Ana kitle

p= Oran

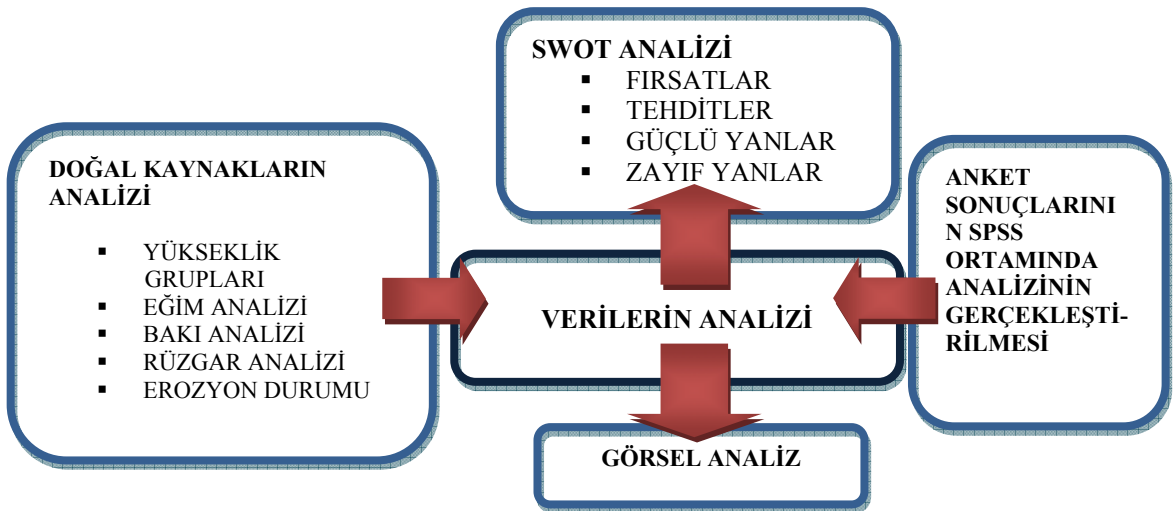
Oranın varyansı

p=0,5 q=0,5 ( bir bireyin cinsiyetine göre olasılığı p= kadın q=erkek)

Yapılan 96 adet anketin analizleri SPSS 15.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kişisel bilgiler, alanını tanınabilirliği, taş ocağının görsel etkileri, kullanıcı istekleri ve agropark tesislerinin seçilmesi ile ilgili analiz ve sonuçlar grafiklerle desteklenerek açıklanmıştır.

Agropark uygulamasının sıcak noktaları olan iş merkezi, ticaret parkı ve merkezi işlem birimine uygun alanlar çalışmanın değerlendirme aşamasında belirlenmiştir. Analizler sonucunda elde edilen verilerden belirli kriterler göz önünde bulundurularak uygunluk analizleri gerçekleştirilmiştir.

Analizler sonucunda elde edilen anket verileri ise demografik bilgiler, alanı tanıma durumu, katılımcıların agropark yaklaşımı ve gerçekleştirmek istedikleri rekreatif faaliyetlere ilişkin bulgular göz önünde bulundurularak bir değerlendirme yapılmıştır



Şekil 3.2 Yöntemde belirtilen analiz aşaması



Şekil 3.3 Yöntemde belirtilen değerlendirme aşaması

## **4. ARAŞTIRMA BULGULARI**

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma alanı olarak seçilen AOÇ arazisi ve içindeki taş ocaklarının doğal ve kültürel özellikleri, tarihsel gelişim süreci, mevcut arazi kullanımlarına ilişkin bilgiler verilmektedir.

### **4.1 Çalışma Alanının Konumu ve Sınırları**

AOÇ içerisindeki taş ocakları 39° 55' 56.54" Kuzey enlemleri ile 32° 48' 35.50" Doğu boylamları arasında kalmaktadır. Ayrıca çalışma alanı, kuzeyde Ankara Çayı güneyde Sakıp Sabancı Bulvarı, doğuda Anadolu Bulvarı ve batıda Etimesgut Yolu ile sınırlanmaktadır. Ayrıca çalışma alanının yakın çevresinde Mustafa Kemal Mahallesi, Etimesgut, Çayyolu ve Yenimahalle bulunmaktadır. Ancak çalışma ile ilgili verilecek plan kararları, sadece terk edilmiş taş ocakları ile sınırlı kalmayacağından, alanın öncelikle AOÇ arazisi ile bağlantısının kurulması ve kentin havalandırma koridoru olan bir dizi halindeki Gençlik Parkı, Eski Hipodrum, AOÇ, Güvercinlik ve Etimesgut Havaalanları, askeri alanlar, ODTÜ, Hacettepe ve Bilkent Üniversitelerinden oluşan arazi topluluğu ile olan bağlantısının da etkileşim alanı olarak dikkate alınması esastır.

### **4.2 Çalışma Alanının Doğal Kaynak Özellikleri**

Çalışma alanının doğal özelliklerinden, topografik yapı, toprak özellikleri, iklim ve su varlığı incelenmiştir.

#### **4.2.1 Topografik yapı**

Çalışma alanının mevcut durumuna ilişkin topografik yapı özellikleri incelendiğinde, topografik yapının yakın çevrenin topografik özellikleri ile uyumlu olmadığı görülmektedir. Alanın toprak döküm sahası olarak kullanılması sonucunda alan ile yakın çevresi arasında büyük yükselti farklılıkları meydana gelmiştir. Yakın çevrede yükselti en fazla 880-885 m arasında değişirken toprak döküm sahalarında yükseklik 910 metreye ulaşmıştır. Ayrıca döküm çalışmalarının alanın bir bölümünde

yoğunlaşması ile yüksek eğim derecelerinin ortaya çıktığı ve arazinin duyarlılığının sağlanmadığı saptanmıştır. Bu bağlamda alandaki erozyon riski de artmaktadır.

Çalışma alanının mevcut durumunda,

815-835 metre yükseklikteki alanlar 3801,133 da,

836-855 metre yükseklikteki alanlar 2818,816 da,

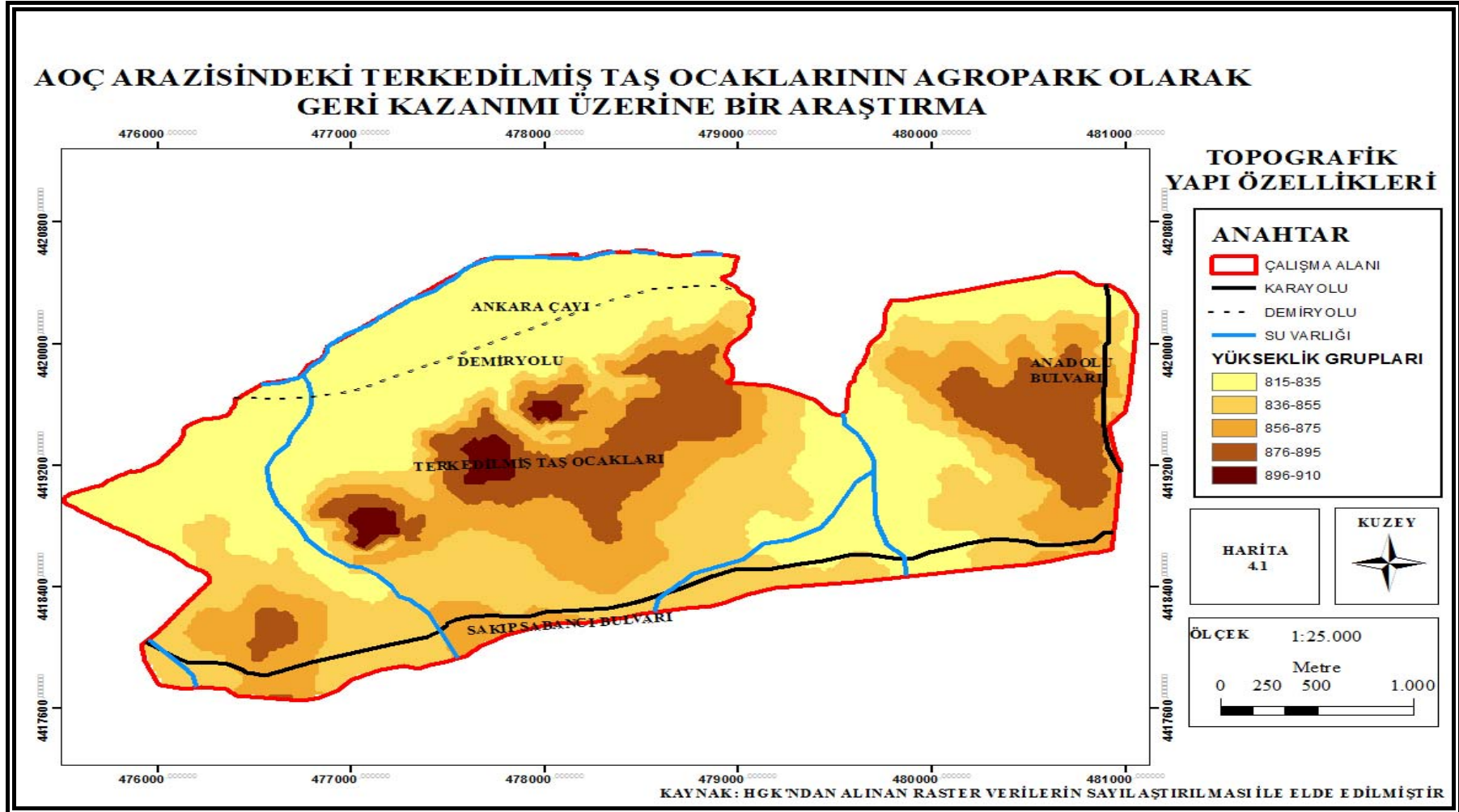
856-875 metre yükseklikteki alanlar 1921,48 da,

876-895 metre yükseklikteki alanlar 1417,152 da,

896-910 metre yükseklikteki alanlar ise 133,100 da alan kaplamaktadır (Harita 4.1).

#### **4.2.2 Toprak özellikleri**

Çalışma alanının taş ocağı olarak kullanılması, arazinin doğal yapısının bozulmasına neden olmuş ve toprak özelliklerinde büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Bu bağlamda çalışma kapsamında, Toprak Gübre ve Su Kaynakları tarafından yapılmış, alanın mevcut toprak yapısını gösteren toprak analizleri değerlendirilmiştir. Arazinin sahip olduğu büyük toprak grupları ile ilgili herhangi bir bilgiye rastlanmamış olup elde edilen veriler, arazi kullanım kabiliyet sınıfları ve tarımsal kullanıma uygunluk sınıflarını (TKUS) içermektedir.



Harita 4.1 Çalışma alanının mevcut topografik özellikleri



Çizelge 4. 1 Çalışma alanının tarımsal kullanıma uygunluk sınıfı (Pembegül 2008)

Tarımsal Kullanıma Uygunluk Sınıflamaları (TKUS)	Dağılım	
	Dekar	Oran (%)
Alan dışı	406,64	4,03
Değerlendirme Dışı Alan	1053,99	10,45
Seçkin Tarım Arazileri	1724,98	17,10
Oldukça İyi Tarım Arazileri	3397,62	33,68
Sorunlu Tarım Arazileri	792,21	7,85
Sınırlı Tarımsal Kullanımlı Araziler	2156,25	21,37
Tarım Dışı Araziler	557	5,521
<b>Toplam</b>	<b>10088,69</b>	<b>100</b>

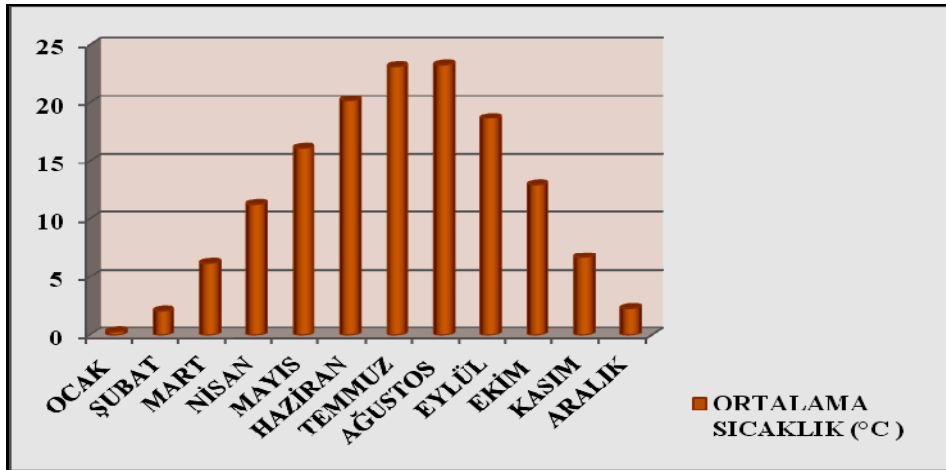
Çalışma alanının arazi varlığının % 50'sinin tarımsal üretim için uygun niteliklere sahip arazi olduğu görülmektedir. Arazi varlığının % 35'e yakın kısmında ise tarım dışı faaliyetlerin yapılmasına olanak sağlanmaktadır. Harita 4.2'de "alan dışı" olarak gösterilen ve çalışma alanının %4.03'ü kapsayan bölüm ise, Toprak Gübre ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü tarafından yapılan toprak etüt çalışmalarında dikkate alınmamış ve bu alanlarla ilgili bilgiler verilmemiştir (Çizelge 4.1) (Harita 4.2).

Çalışma alanının toprak yapısı, arazi kullanım kabiliyet sınıfları açısından değerlendirildiğinde ise, arazide I, II, III, IV, V, VI, VII ve VIII sınıf arazilerin bulunduğu görülmektedir. En geniş alanı, 3112.212 da olarak II. Sınıf topraklar oluşturmaktadır. En az alan ise 24.457 da olan V. sınıf arazilerden oluşmaktadır. VII sınıf araziler, terk edilmiş taş ocaklarının sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu sınıf araziler, bitkisel ürün elde edilmesi mümkün olmayacak derecede şiddetli ve sürekli sınırlayıcı faktörlere sahiptir ve üzerinde toprak örtüsü bulunmayan veya son derece zayıf bir toprak katmanı içeren alanlardır (Harita 4.3).

#### 4.2.3 İklim özellikleri

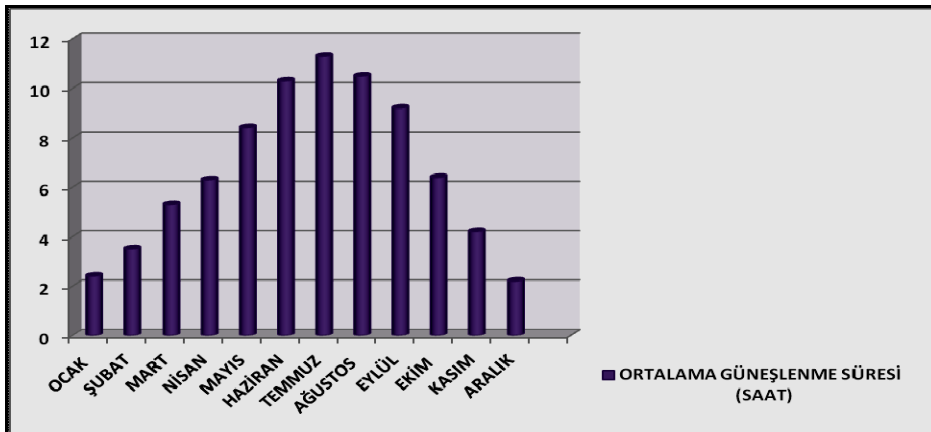
AOÇ arazisini de temsil eden Ankara kentinde hüküm süren iklim tipi step iklimidir. Ancak kent bütünü geniş bir alana yayıldığı için mikro düzeyde yer yer iklim farklılıkları görülmektedir.

Araştırma alanında doğu- batı yönünde akmakta olan Ankara çayı ile yeşil alanların ve orman varlığı, bu alanda önemli derecede mikroklimatik koşullar yaratmaktadır. Bu bağlamda AOÇ ve çevresinde sıcaklıklar kent merkezine göre 1-2 °C daha düşük olmaktadır (Açıksöz 2001). Yıllık veriler incelendiğinde ortalama sıcaklıkların en yüksek olduğu ay ağustos, en düşük olduğu ay ise Ocak ayı olduğu görülmektedir (Şekil 4.1)

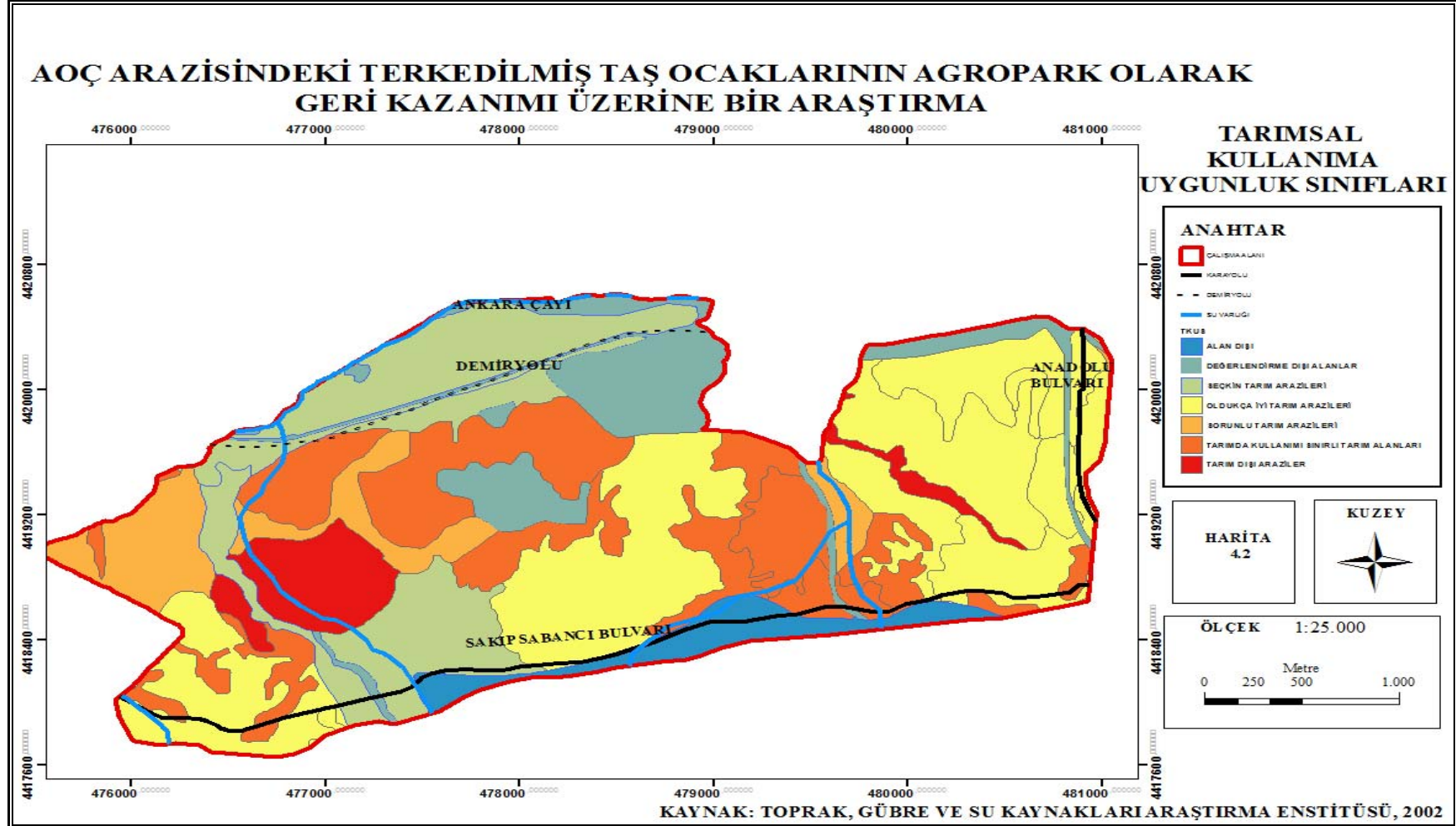


Şekil 4. 1 Ankara kenti aylık ortalama sıcaklık verileri (Anonim 2012g).

Yıllık ortalamalara göre, Ankara kenti, günde 7.4 saat güneş görmektedir. En fazla güneş enerjisi alan yüzeyler 16 Martta 60° güneydoğu ve güneybatı, 16 Haziranda 30° eğimli doğu ve batı, 16 Eylülde 60° eğimli güneydoğu ve güneybatı yönlerinde yer alan yüzeyler olmaktadır (Anonim 2009). Ortalama güneşlenme süresinin en fazla olduğu ay temmuz ayı iken en az olduğu ay ise aralık ayıdır (Şekil 4.3).

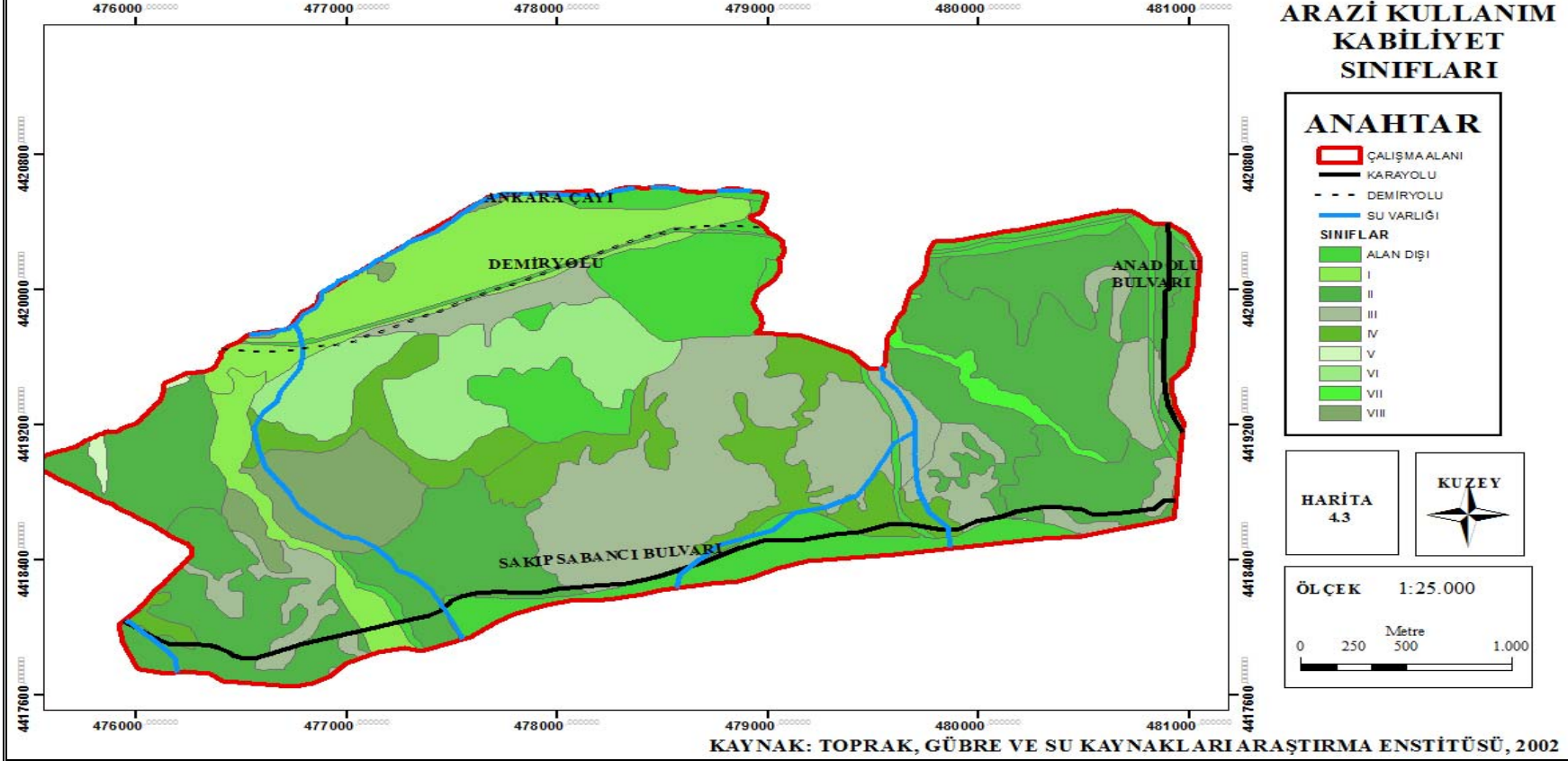


Şekil 4.2 Ankara kenti ortalama güneşlenme süresi (Anonim 2012g)



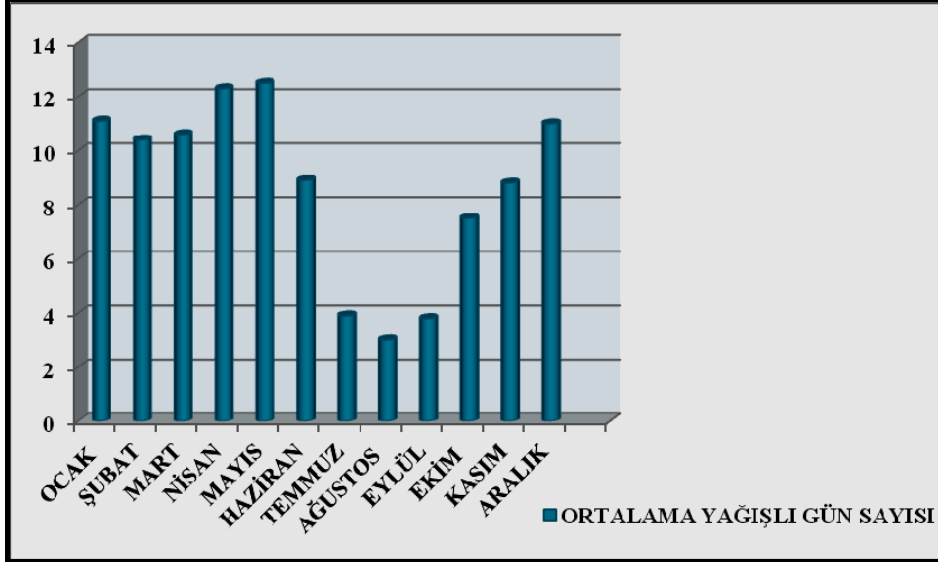
Harita 4.2 Çalışma alanı tarımsal kullanıma uygunluk sınıfları

# AOÇ ARAZİSİNDEKİ TERKEDİLMİŞ TAŞ OCAKLARININ AGROPARK OLARAK GERİ KAZANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

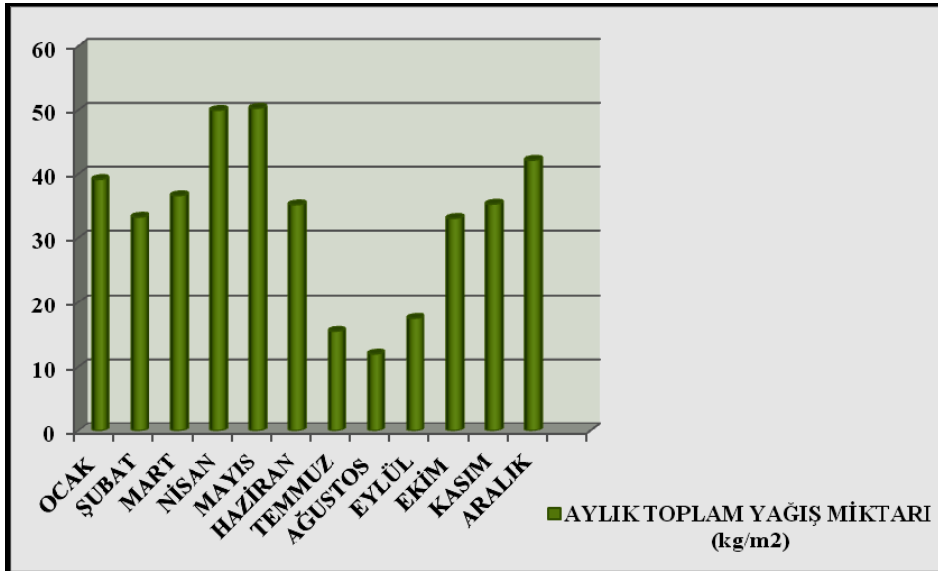


Harita 4.3 Çalışma alanı arazi kullanım kabiliyet sınıfları

İklimin önemli parametrelerinden biri olan yağış verileri değerlendirildiğinde; yağışın en fazla ilkbahar mevsiminde olduğu görülmektedir. Ortalama yağışlı gün sayısı ve aylık toplam yağış miktarları bakımından Mayıs ayı yüksek değerler göstermektedir. (Şekil 4.3 - 4.4).



Şekil 4.3 Ankara kenti ortalama yağışlı gün sayısı (Anonim 2012g)



Şekil 4.4 Ankara kenti aylık toplam yağış miktarı (Anonim 2012g)

Havanın bulutlu veya açık olması iklim olaylarının farklılığına neden olmaktadır. Çalışma alanının bulutluluk oranı da plan kararlarının alınmasında belirleyici rol üstlenebilecektir. Bu bağlamda elde edilen veriler ışığında Ankara kentinin yıllık

ortalama bulutlu gün sayısının, açık gün sayısından az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulutluluk kış aylarında artarken, ilkbahar ve yaz aylarında azalmaktadır. Ankara'nın yıllık ortalama bulutlu gün sayısı 88 iken, açık gün sayısı 91,7'dir (Kaymak 2010).

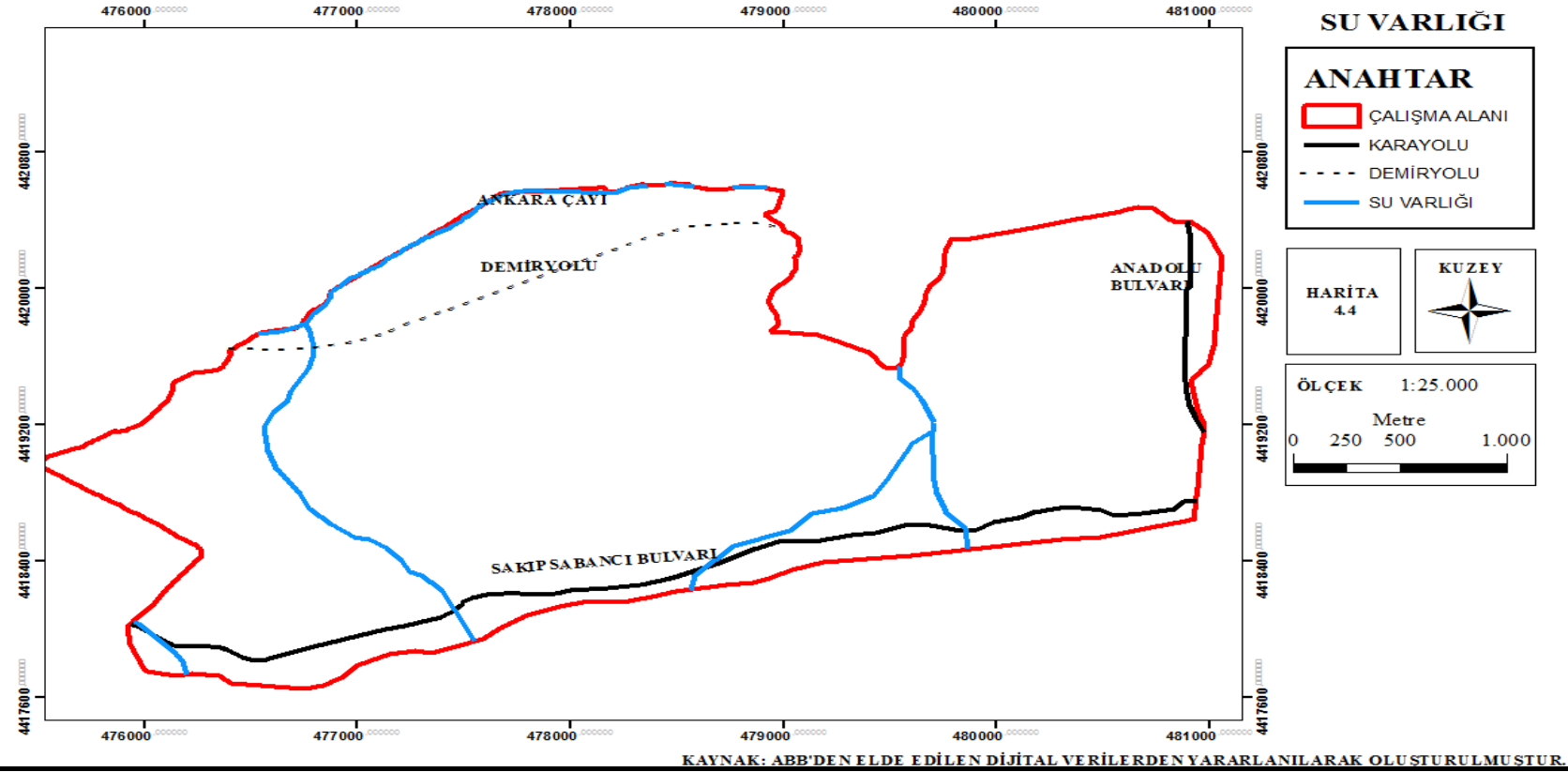
Çalışma alanı verilerine göre, rüzgar esme sayıları incelendiğinde, yıllık toplam esme sayısının en çok güneybatıdan (4273 m/s), en az ise güneyden (374 m/s) gerçekleştiği görülmektedir. Bunun yanı sıra AOC üzerinde kuzey ve kuzeydoğu rüzgarları da etkili olmaktadır (Açıksöz 2001).

#### **4.2.4 Su varlığı**

Çalışma alanı sınırları içinden geçen Ankara Çayı, Çubuk ilçesi sınırları içinde Aydos dağlarının eteklerinden doğar ve Çubuk ilçesi İlçe Köylerini geçtikten sonra Esenboğa, Hasköy ve Subayevleri istikametinde devam ederek Çubuk çayı ile Hatip Çayı ile birleşir (Pekin 2007). Çalışma alanında, alanındaki en önemli su varlığı olan Ankara Çayı ve onu besleyen dereleri dere yatakları ve vadi tabanları boyunca varlığını sürdürmektedir (Şekil 4.5). Alanın su varlığına ve izlediği güzergaha ilişkin bilgiler harita 4.5'te verilmiştir.

Ankara Çayı'nın ıslahına yönelik çalışmalar da gündemdir. Çay'ın ıslah çalışmalarında çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Bunlar; vejetatif iksa beton duvar ve kapalı kanal yöntemleridir. Ankara Çayı'nın çalışma alanından geçen bölümündeki 21.14 ha. alanın ıslah çalışması için vejetatif iksa yöntemi kullanılmış çayın tabii yatak eğimi korunmuştur (Pekin 2007). Bu durum Ankara Çayı'nın araştırmaya dahil edilmesini ve değersizleştirilmiş bu önemli su kaynağının geri kazanımı için değerlendirmeler yapılmasına olanak sağlamıştır.

## AOÇ ARAZİSİNDEKİ TERKEDİLMİŞ TAŞ OCAKLARININ AGROPARK OLARAK GERİ KAZANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA



Harita 4.4 Çalışma alanının su kaynakları



Şekil 4.5 Ankara Çayı'nın çalışma alanından geçen bölümü (Anonymus 2012e)

### 4.3 Çalışma Alanının Sosyo-Kültürel Özellikleri

Çalışmanın bu bölümünde alanın sosyo-kültürel kaynakları arasında, AOÇ arazisinin tarihsel gelişim süreci, mevcut arazi kullanım durumu, altyapı özellikleri ve çalışma alanı olarak seçilen taş ocaklarının yakın çevresi ile olan bağlantısına ilişkin kaynaklar incelenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

#### 4.3.1 Tarihsel gelişim süreci

Ulu önder Atatürk; “Milli ekonominin temeli tarımdır. Bunun içindir ki tarımda kalkınmaya büyük önem vermeliyiz. Köylere kadar yayılacak programlı ve pratik çalışmalar bu amaca ulaşmayı kolaylaştıracaktır. Fakat bu hayati işi isabetle amaca ulaştırabilmek için, ilk önce ciddi etütlere dayalı bir tarım siyaseti ve onun içinde her köylünün ve bütün vatandaşların kolayca kavrayabileceği ve severek uygulayabileceği bir tarım rejimi kurmak lazımdır.” görüş ve direktifleri ile tarımın ve tarımsal kalkınmanın Türkiye ekonomisindeki yerini ve önemini vurgulamıştır (Öztoprak 2006).

Atatürk; ülkemizin iklim, toprak ve su kaynakları yönünden büyük bir tarımsal üretim potansiyeline sahip olduğu inancındaydı. Tarımsal üretimi arttırmak için bu potansiyelin harekete geçirilmesi gerektiğini düşünüyordu. Amacına ulaşmak için Anadolu'nun değişik yerlerinde örnek çiftlikler kurdu ve çiftçilerin eğitimi bu kurumlarda sürdürülmüştür. Örnek çiftlikler içerisinde en önemlisi başkent Ankara'da kurulan Gazi Orman Çiftliği'dir (Açıksöz 2001).



Atatürk Orman Çiftliği ile zirai işletme örnekleri verilmeli, bunların ürünleri, bütün rekabet koşullarına sahip olarak ve sırasıyla öncelikle yerel piyasada ve sonrasında uluslararası piyasada başarılı bir biçimde satışı sağlanmalıdır. Bu amaçla ilk adımda bu çeşit bir çiftlik, bir laboratuvar çalışması bir yandan da piyasa tetkikine gereksinim göstermektedir. Verimli araziler üzerinde olumlu ziraat denemeleri amaca ulaşmayı kolaylaştırmakta ancak verimsiz arazilerde bile, insan iradesinin istediğini elde edebileceği düşüncesinde olan Atatürk'ün kişiliğine uymamaktadır. Bu nedenle Ankara'nın tarım tekniği bakımından tercih edilmeyecek toprakları üzerinde modern bir çiftlik kurma kararı alınmıştır (Öztoprak 2006).

AOÇ'nin kuruluşuna yönelik ilk girişim 1925 yılında Atatürk'ün ülkenin tanınmış ziraatçılarından bir grup oluşturarak, Ankara'da büyük bir çiftlik kurmak istediğini açıklamasıyla başlamıştır (Öztoprak 2006). Çiftliğin yeri belirlendikten sonra, ilk olarak çiftlik idare merkezi ile parkların ve sebze bahçelerinin de üzerinde bulunduğu 20.000 dönüm arazi, Merhum Abidin Paşa'nın eşi Faika Hanım'dan satın alınmıştır. Atatürk'ün ilk olarak aldığı araziye verdiği yüksek fiyat, çevrede bulunan ve işletilmeyen çok sayıda arazinin, sahipleri tarafından satılmasını teşvik etmiştir. Böylece Etimesgut, Balgat, Çakırlar, Güvercinlik, Macun, Tahar ve Yağmur Baba çiftlikleri satın alınmıştır. Bu şekilde büyük ve modern bir tarım işletmesi için yeterli genişliğe ulaşan bir arazi varlığı üzerinde AOÇ kurulmuştur (Öztoprak 2006).

AOÇ, 1927 yılı dışında devamlı olarak kar ile hesaplarını kapatmıştır, 1929 yılını izleyen ekonomik kriz yıllarında dahi bu durumun değişmemiş olması, AOÇ'nin rasyonel idare tarzının bir sonucudur (Öztoprak 2006). Sağlam temeller üzerine kurulan bu büyük eser, sürekli gelişebilecek bir yapıya kavuştuğu için hazineye bağış konusu gündeme gelmiş ve Atatürk, 11 Haziran 1937 günü, bütün tesis, hayvan varlığı ve demirbaşları ile beraber tasarrufu Orman Çiftliği ile birlikte diğer çiftlikleri hazineye bağışladığını bildirmiştir (Anonim 2009).

Çiftliğin, Atatürk tarafından hazineye bağışlanmasından sonra, diğer çiftliklerle birlikte kuruluşuna uygun bir şekilde yönetilmesi ve sürekli bir gelişme yolunda örnek işletmeler halinde ilerlenmesinin sağlanması amacıyla tarımsal amaçlı bir devlet kurumunun olması gerekli ve yararlı görülmüş, bu bağlamda; 1938 yılında yürürlüğe

giren 3308 sayılı kanunla “Devlet Ziraat İşletmeleri” adı altında bir kuruluş faaliyet göstermeye başlamıştır. AOÇ, adı geçen kuruma bağlı olduğu 1938-1948 yılları arasında geçen süre içinde kamu kuruluşlarına satış yoluyla önemli ölçüde yer kaybetmeye başlamıştır (Anonim 2009)

AOÇ, Devlet Ziraat İşletmelerinin (DZİK) 1950 yılında kapatılması ile yerine Devlet Üretim Çiftlikleri Genel Müdürlüğü bünyesine alınmıştır. Arazi kayıplarını önlemek amacıyla 24 Mart 1950 tarihinde 5659 sayılı “Atatürk Orman Çiftliği Müdürlüğü Kuruluş Kanunu” çıkarılmıştır. Ancak özel bir yasa çıkmasına karşın bu dönemde de AOÇ, parçalanmaya devam etmiştir (Anonim 2009)

Çiftlik parçalanmaya başlamasıyla birlikte bu güne kadar arazi varlığının %39’nu kiralama veya satış yoluyla kaybetmiştir. Yeni bir koruma statüsünün kazandırılması için Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun 02.06.1992 gün ve 2436 sayılı kararı ile doğal ve tarihi sit alanı olarak tescil edilmiş, 20.07.1993 gün ve 3097 sayılı kararıyla sit alan sınırları belirlenmiştir (Anonim 2009).

Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı’nın görüşü alınarak koruma amaçlı imar planı hazırlamasının önü, 08.07.2006 gün ve 26222 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak 5524 sayılı “ Atatürk Orman Çiftliği Müdürlüğü Kuruluş Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun’un yürürlüğe girmesi ile açılmıştır. Büyükşehir Belediyesi tarafından 2007 yılında hazırlanan; Atatürk Orman Çiftliği Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı hazırlanmış ve 13. İdare Mahkemesi tarafından, bu planın yürütmesi durdurulmuştur (Anonim 2012 h).

ABB ve Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı arasında 25.05.2011 tarihinde gerçekleştirilen protokolle Hayvanat bahçesinin idaresi büyükşehir belediyesine bağlanmıştır. Ayrıca 12.06.2012 tarihinde ABB ile AOÇ İşletme Müdürlüğü arasında yapılan protokole göre Belediye 114 bin 385 metrekarelik bir alanı ağaçlandırarak AOÇ’ye geri verecek, buna karşılık da yüzde 5 yapılaşma izni tanınan 265 bin metrekarelik çiftlik arazisi üzerinde 15 yıllığına kullanım hakkını elde edecektir. Hayvanat Bahçesi’ne 376 bin metrekarelik yeni bin alanın eklenmesi ve 400 bin metrekarelik bir alanın da "fidan yetiştirme"

gerekçesiyle belediyeye bedelsiz olarak verilmesi de protokol ile hükme bağlanmıştır. (Anonim 2012i).

#### 4.3.2 Arazi kullanım durumu

Başkent Ankara'nın simgesi olan AOÇ'nin yeni tarım yöntemlerinin uygulanması, tarım tekniklerinin geliştirilmesi için örnek bir çiftlik özelliği göstermesi zirai kullanımların bir arada bulunmasını gerektirmiştir. Ancak 1938-1993 yılları arasında arazinin parçalanması kullanım durumunda değişikliklere neden olmuştur (Çizelge 4.2 - 4.3).

Çizelge 4.2 3308 sayılı kanun döneminde satışı gerçekleştirilen AOÇ arazileri (Anonim 2009)

1938-1950 YILLARI ARASINDA SATIŞ YAPILAN KURUM/KURULUŞLAR		
KURUM/KURULUŞ	TARİH	ALAN (m <sup>2</sup> )
TEKEL BİRA FABRİKASI	1948	49.940
TEKEL BİRA FABRİKASI		46.120
TRT (KISA DALGA VE RADYO VERİCİ İSTASYONU)	1942	720.000
MSB HAVA BİRLİKLERİ		1.103.123
THY,MKE, HAZİNE PLANÖR SAHASI VE UÇAK FAB.	1945	2.136.515
TARIM BAKANLIĞI TOHUM ISLAH İSTASYONU	1946	2.151.899
SÜMERBANK DOKUMA SANAYİ	1948	904.28
TZDK (BİR BÖLÜMÜ MİTAŞ'A SATILMIŞ)		105.000
HAZİNE DÜÇ MERKEZ ATÖLYESİ (TİGEM)	1948	204.940
TOPLAM		7.421.745

AOÇ taşınmazlarının ilk satışı, bira fabrikasının, Tarım Bakanlığı tarafından Tekel Genel Müdürlüğü'ne satılmasıyla başlamış ve Devlet Ziraat İşletmeleri Kurumu'nun Yönetim Kurulu kararıyla arazinin satışları devam etmiştir (Öztoprak 2006).

Çizelge 4.3 5659 sayılı kanun döneminde satışı gerçekleştirilen AOÇ arazileri  
(Anonim 2009)

1950-1983 YILLARI ARASINDA SATIŞ YAPILAN KURUM/KURULUŞLAR		
KURUM/KURULUŞ	TARİH	ALAN (m <sup>2</sup> )
DHY HAVA TRAFİK İSTASYONU	1950	39.942
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ FİDANLIK	1960	868.700
TCDD DEMİRYOLU GENİŞLETİLMESİ		54.047
TCK İSTANBUL YOLU	1953	195.102
MKE GAZİ FİŞEK FABRİKASI	1954	200.000
ANKARA BELEDİYESİ ÇİMENTO FAB.	1954	610.000
MUHTELİF YAPI KOOPERATİFLERİ	1965	436.654
KÖMÜR DEPOSU	1954	170.000
ETİBANK AKKÖPRÜ TRAFİKO MERKEZİ	1956	18.240
MSB ETİMESGUT HAVAALANI	1956	2.232.278
MSB ZIRHLI TUGAY	1957	1.685.145
MSB ZIRHLI TUGAY	1958	407.105
MSB ZIRHLI TUGAY	1965	513.600
MSB ZIRHLI TUGAY	1968	745.700
MSB ZIRHLI TUGAY	1970	1.308.075
MSB TOPÇU BATARYASI	1958	47.000
TMO SİLO YERİ VE DEMİRYOLU HATTI	1957	174.001
MKE GAZİ FİŞEK FABRİKASI GENİŞ.	1957	175.100
TCK ANKARA-ESKİŞEHİR-KONYA YOLLARI	1957	274.799
TCK ÇİFTLİK İÇİNDEN GEÇEN YOL	1957	54.000
EGO HAVAGAZI FAB.	1966	63.000
HAZİNE KARAKOL VE PTT BİNASI		1.100
TARIM BAK. HAYVAN SAĞLIĞI OKULU	1966	41.100
BİB DSİ 5. BÖLGE TESİSLERİ	1966	17.333
MTA ENSTİTÜSÜ TESİSLERİ	1965	10.000
MTA ENSTİTÜSÜ TESİSLERİ	1966	114.200
GÜNEŞ BAŞAK YAPI KOOP.	1968	14.275
TPAO AKARYAKIT ORTAKLIĞI		9.047

Çizelge 4.4 5659 sayılı kanun döneminde satışı gerçekleştirilen AOÇ arazileri  
(Anonim 2009) (devam)

<b>ETİBANK PİLON YERLERİ</b>		<b>6.760</b>
<b>TCDD GAZİ-SİNCAN DEMİRYOLU İKİNCİ HAT</b>	<b>1959</b>	<b>150.000</b>
<b>MKE İŞÇİ SİGORTA. KUR. MESKEN</b>	<b>1961</b>	<b>382.800</b>
<b>MKE İŞÇİ SİGORTA. KUR. MESKEN</b>	<b>1967</b>	<b>112.000</b>
<b>ANKARA BEL. Y.MAHALLE YONCA KAVŞ.</b>	<b>1965</b>	<b>65.017</b>
<b>ŞAP ARAŞTIRMA VE MÜCADELE ENST.</b>	<b>1962</b>	<b>85.598</b>
<b>ŞAP ARAŞTIRMA VE MÜCADELE ENST.</b>	<b>1965</b>	<b>26.253</b>
<b>ANKARA BELEDİYESİ ASFALT ŞANTİYESİ</b>		<b>156.188</b>
<b>MAİS MOTORLU ARAÇLAR A.Ş</b>	<b>1977</b>	
<b>ŞAHISLAR ŞUYUN İZALESİ</b>		<b>2.047</b>
<b>ANKARA BEL. TOPTANCI HALİ</b>	<b>1976</b>	<b>167.500</b>
<b>MSB DEVLET MEZARLIĞI</b>	<b>1981</b>	<b>536.124</b>
<b>MSB. ZIRHLI BİRLİKLER</b>	<b>1983</b>	<b>767.708</b>
<b>MSB KARA HAVACILIK OKULU</b>	<b>1983</b>	<b>488.500</b>
<b>GAZİ ÜNİVERSİTESİ</b>	<b>1983</b>	<b>396.312</b>
<b>BİB KARAYOLLARI GN. MÜD. ANADOLU BULVARI</b>	<b>1983</b>	<b>184.680</b>
<b>HİPODRUM</b>	<b>1992-1993</b>	<b>1.646.400</b>
<b>TOPLAM</b>		<b>22.118.803</b>

Günümüzde satış ve kiralama usulüyle parçalanmış araziler dışında, AOÇ alanlarında; AOÇ Müdürlüğüne ait idari ve sosyal tesisler, hayvanat bahçesi, piknik mesire alanları, süt ve süt ürünleri ile şarap ve meyve suyu fabrikaları, ticari faaliyetler (lokanta, yiyecek-içecek büfeleri, küçük marketler, akaryakıt istasyonu vb.), ağaçlandırma alanları, toprak döküm alanları, kuru tarım yapılan alanlar bulunmaktadır.

Çalışma alanı, Büyükşehir Belediyesi tarafından 1954 yılında satın alınan 610.000 da arazinin taş ocağı olarak kullanılan kısmını kapsamaktadır (Çizelge 4.3) Bir süre kireçtaşı üretimi yapılan açık ocak işletmesi, üretimin sona ermesiyle 10 yıllık süre boyunca kullanım dışı kalmıştır. Çalışma alanı, Büyükşehir Belediyesi'nin 2006 yılında hazırladığı AOÇ Koruma Amaçlı Nazım İmar Planına göre, Safari Park kullanımı için ayrılan bölümde yer almıştır. Ancak hazırlanan bu planın, Danıştay tarafından

yürürlükten kaldırılması ile uygulanamamıştır. Alan, günümüzde hafriyat topraklarının döküm sahası olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.6 - 4.7).



Şekil 4.6 Çimento Fabrikası ve çalışma alanı (Orijinal)



Şekil 4.7 Çalışma alanının mevcut durumu (Orijinal)

#### 4.3.3 Altyapı özellikleri

AOÇ arazilerinin, kentin gelişim yönünde bulunması, birçok teknik altyapı tesisinin arazinin içinden geçmesi kaçınılmaz hale gelmiştir.

AOÇ arazileri içinde bulunan altyapı tesisleri aşağıdaki gibidir.

Demiryolu: AOÇ arazileri içerisinde Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları (TCDD) tarafından işletilmekte olan Kayaş-Sincan arasındaki banliyö hattı, ulusal demiryolu ulaşımında kullanılan demiryolu sistemi ve hızlı tren hatları geçmektedir (Şekil 4.8). Çiftlik arazileri üzerinde Hipodrum, Gazi Mahallesi, Marşandiz, Behiçbey ve Yıldırım istasyonları ile tarihi değere sahip olan Gazi Garı bulunmaktadır.



Şekil 4.8 Çalışma alanından geçen demiryolu (Anonymous 2012e)

Karayolu: Ankara kentinin giriş koridorları olan İstanbul Yolu, Eskişehir Yolu ve Konya Yolu, kuzey-güney yönünde kent içi karayolunun önemli bir parçası olan Anadolu Bulvarı çiftlik arazisi içinden geçmektedir (Anonim 2009)

Çiftliğin tarihi çekirdeği olarak tanımlanan alana erişim Gazi Mahallesi, Söğütözü Caddesi, Beştepeler ve çiftlik kavşağı vasıtası ile sağlanmaktadır. Halen kullanılmakta olan AŞTİ' de çiftlik arazisi üzerinde olup Sabancı Bulvarı ile ulaşım gerçekleştirilmektedir (Anonim 2009)

Çalışmaları devam etmekte olan AOÇ Hemzemin Geçit Köprülü Kavşağı çalışması kapsamında, Devlet Mezarlığı önünden gelen yol ile İstanbul Yolu arasında viyadük ile bağlantı sağlanmaktadır (Şekil 4.9). Ayrıca Zırhlı Birlikler yolu genişletilecek ve köprülü kavşak ile Şaşmaz arasında da bağlantı viyadüklerle sağlanacaktır Hemzemin köprülü kavşak çalışması ile eş zamanlı olarak başlayan Yeni Çiftlik Bulvarı ise, Celal

Bayar Bulvarından başlayıp Etimesgut'a kadar demiryoluna paralel devam edecektir. (Anonim 2012 j).



Şekil 4.9 Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan yol çalışması (Orijinal)

Metro Projesi: Ankara raylı toplu taşıma sistemi projesi kapsamında, halen inşaat aşamasında bulunan Çayyolu metrosu ile Batıkent-Sincan metroları çiftlik arazilerinden geçmektedir. Arazi üzerinde Batıkent-Sincan Botanik İstasyonu, Çayyolu metro hattında ise Beytepe istasyonu bulunmaktadır (Anonim 2009).



Genel altyapı: İe suyu teminini sağlayan amlıdere, Kurboğazu Barajları ile İvedik Su Arıtma Tesisi ana su isale hattı akırlar iftliği yönünde AO arazisi içinde bulunmaktadır (Anonim 2009).

İçme suyu Őebeke sistemi ile atık su sistemleri ve Ankara ayı kuŐaklama sistemleri çiftlik arazileri üzerinden geçmektedir (Şekil 4.10). Ayrıca elektrik hattı ve doğalgaz ana iletim hatları da çiftlik arazinde yer almaktadır (Anonim 2009)



Şekil 4.10 alıŐma alanının etrafındaki yol çalışması ve ASKİ bacaları (Orijinal)

#### **4.4 Çalışma Alanı Yakın evresinde Gerçekleştirilen Anket alıŐmaları**

Çalışma alanının yakın çevresinde bulunan Mustafa Kemal Mahallesi, Çayyolu Mahallesi ve Etimesgut Topçu Mahallesi'nde yapılan anket çalışmasında katılımcılara 31 adet soru yneltiymiŐtir. Bu sorularla katılımcıların, çalışma alanını tanıma durumu, görsel etkisi, alanın hangi kullanım tipine daha uygun olduğu ve yapılması halinde agropark uygulaması ile ilgili görüş ve düşünceleri değerlendirmeye alınmıştır.

Anket çalışmasında birinci grupta yer alan sorular demografik bilgilerden oluşmaktadır. Bu kapsamda, katılımcıların cinsiyeti, medeni durumu, eğitimi, mesleği ve aylık ortalama gelirleri ile ilgili sorular sorulmuştur.

İkinci bölümde ise çalışma alanına ilişkin sorular yer almaktadır. Bu bölümde; katılımcıların, boş zamanlarını değerlendirme şekilleri, AOC'ye gitme durumları ve sıklıkları, AOC'de gidilen bölümler, AOC'nin ifade ettiği anlam, çalışma alanını tanıma ve mülkiyetini bilme durumları, görsel etkilenme dereceleri, Ankara Çayı ile ilgili düşünceleri, çalışma alanına ilişkin yapılan planlardan haberdar olma durumları, çalışma alanının hangi kullanım için daha uygun buldukları, tarım parkı kurulması halinde hobi bahçeleri ile ilgili düşünceleri, hobi bahçelerinde ücretsiz olarak gerçekleştirmek istedikleri faaliyetler, tarım merkezleri ve çiftlikler için olan talepleri, tarım parkında hangi rekreasyonel faaliyetlerin olmasını istediklerine ilişkin bilgiler elde edilmiştir (Ek 1).

## **5. VERİLERİN ANALİZİ**

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmalar sonucunda elde edilmiş doğal ve kültürel kaynakların analizi, görsel analiz ve anket çalışmalarının analizi gerçekleştirilmiştir.

Çalışma alanına ilişkin plan kararları bu analizler ışığında alınmış ve değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu bağlamda AOÇ arazisi içindeki taş ocaklarının peyzaj onarımının gerçekleştirilmesi ve agropark olarak kullanıma uygunluğunun saptanabilmesi için eğim, bakı, rüzgar analizleri yapılmış, erozyon durumu ile ilgili bilgiler verilmiş, arazinin bozulan topografyası yeniden oluşturulmuş ve görsel peyzaj analizi ile taş ocaklarının görsel etkisi ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca SWOT analizi yapılarak alanın, güçlü ve zayıf yönleri, fırsat ve tehditleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Çalışma kapsamında, yapılan anket çalışmalarının analizi, SPSS kullanılarak gerçekleştirilmiş ve kullanıcı istekleri saptanmıştır.

### **5.1 Doğal Kaynakların Analizi**

Doğal kaynaklara ilişkin verilerin analiz çalışmasında, arazinin mevcut topografyasına göre yükseklik grupları, eğim, bakı ve rüzgar analizleri gerçekleştirilmiş ve arazinin mevcut durumuna ilişkin erozyon haritası hazırlanmıştır.

Taş ocağı işletmesi ve döküm sahası olarak kullanılan bu alanın peyzaj onarımının yapılabilmesi için öncelikle arazi duraylılığının sağlanması gerekmektedir. Bu bağlamda arazinin topografyası yeniden biçimlendirilmiş, yükseklik grupları eğim, bakı ve rüzgar analizleri yeni topografik eğrilere göre gerçekleştirilmiştir.

#### **5.1.1 Yükseklik grupları**

Taş ocağı işletmeleri ve döküm sahalarının etkisiyle bozulan arazi topografyasında, alanın yeni kullanımlara açılabilmesi için arazi biçimleme çalışmaları yapılması gerekmektedir. Çalışma alanında döküm sahalarının yarattığı yapay tepelikler ve bozulmuş arazi topografyası şekil 5.1'de görülmektedir. Bu bağlamda yapılacak

çalışmalarda alanın yakın çevresi ile uyumlu ve alanın görülebilirliği ile ilişkili yeni bir topografik yapı oluşturulmuştur (şekil 5.2).

Yeni oluşturulan topografik haritaya göre yükseklik eğim grupları 5 sınıfta toplanmıştır. Bunlar, 815-830, 831-845, 846-860, 861-875, 876-885 olup sınıfların alana dağılımları aşağıdaki gibidir.

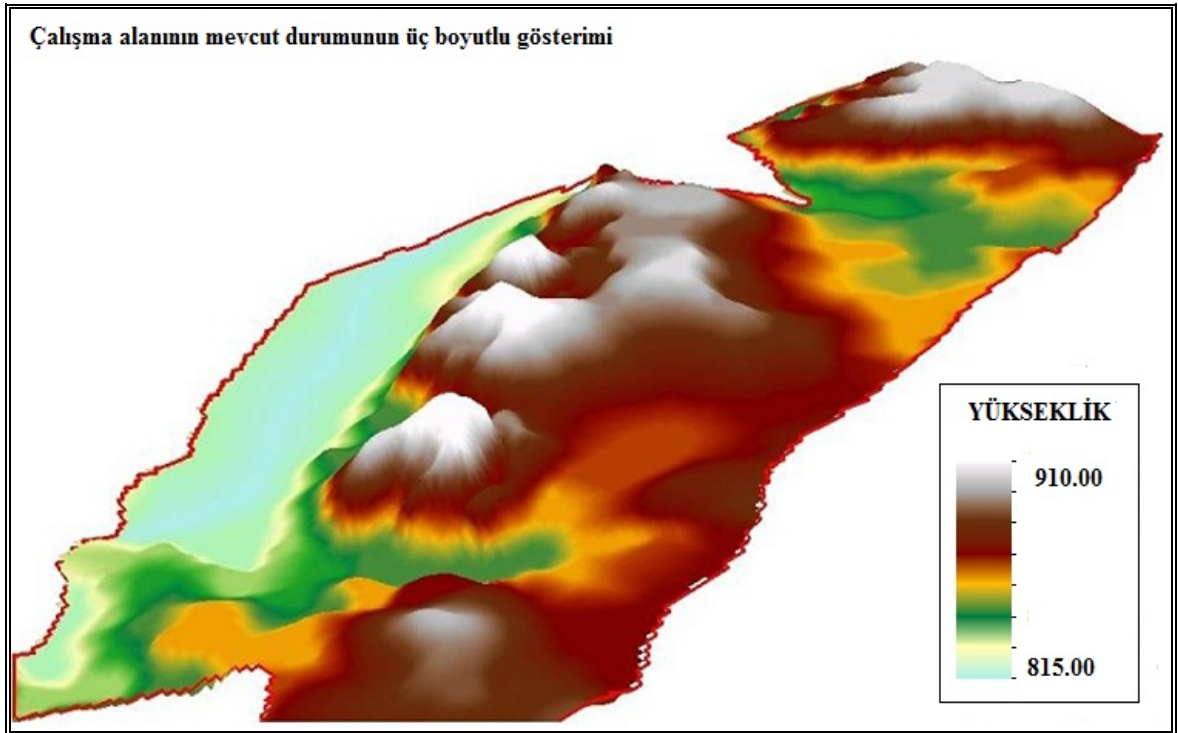
815-830 metre arası 1631,08 da

831-845 metre arası 1826,61 da

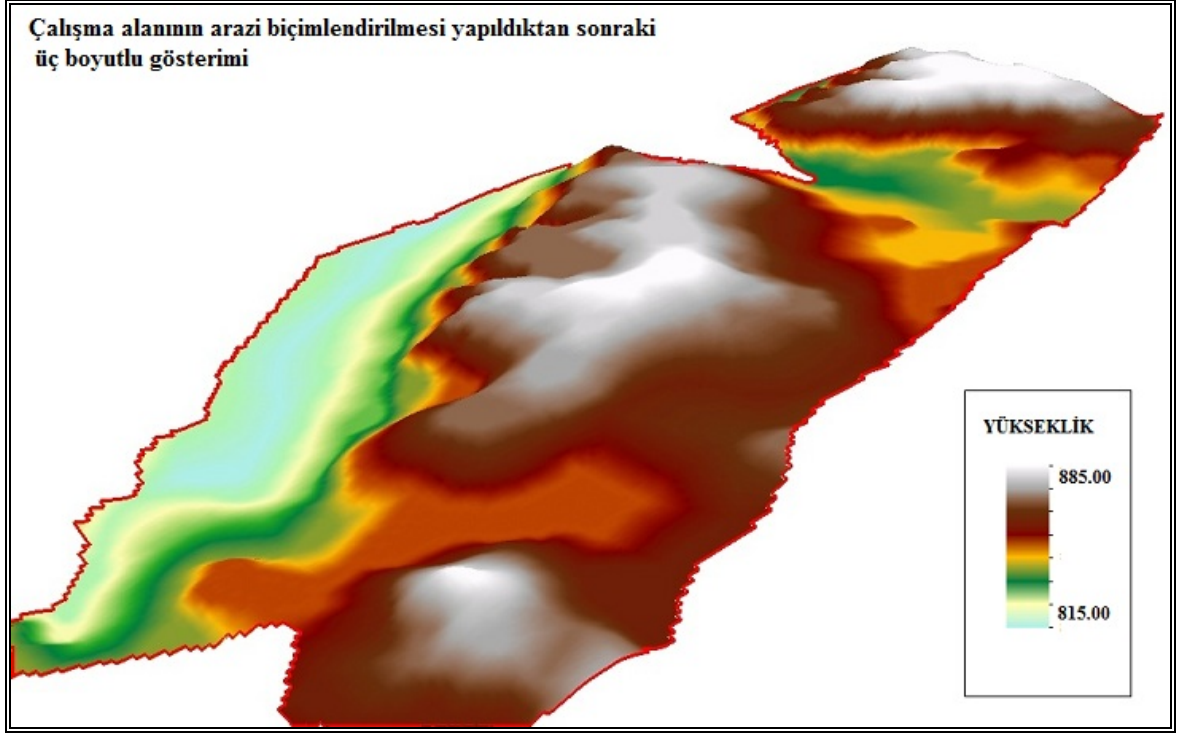
846-860 metre arası 2111,20 da

861-875 metre arası 2625,21 da

875-885 metre arası 1840,16 da alandan oluşmaktadır. Yapılan arazi biçimlendirme çalışması ile alanda yükseklik gruplarının dağılımları homojen bir yapıya kavuşturulmuş ve alan yakın çevresi ile uyumlu bir duruma gelmiştir (Harita 5.1).



şekil 5.1 Çalışma alanının mevcut durumunun üç boyutlu gösterimi



Şekil 5.2 Çalışma alanının arazi biçimlendirilmesi yapıldıktan sonraki üç boyutlu gösterimi

### 5.1.2 Eğim analizi

Çalışma alanı, eğim dereceleri %0-5 ,%5-10, %10-20, %20-30 ve %30-77 olmak üzere beş grupta toplanmıştır. Mevcut arazi durumunun gösteren topografik haritadan yararlanılarak yapılan eğim analizinde %0-5 eğim derecesi, 5692,324. da , %5-10 3617,90 da, %10-20 634.524 da, %20-30 121,484 da ve %30-77 25,652 da olarak dağılım göstermektedir. Çalışma alanında terk edilmiş taş ocaklarının bulunduğu bölümlerde yükselti değerlerinin artması ile eğim dereceleri %77'ye kadar çıkmıştır (Harita 5.2).

Çalışma alanının, duraylılığının sağlanmasıyla ortaya çıkan topografik yapının eğim analizinde, %0-5 eğim derecesine sahip alanların, 2205,60 da , %5-10 4383,60 da, %5-10 2071,52 da %20-30 1041,08 da ve %30-39 eğim derecesine sahip alanların ise 332,50 da olduğu görülmektedir. Toprak döküm çalışmaları ile oluşan yüksek eğim dereceleri azaltılmış ve alandaki en yüksek eğim derecesi %77'den %40'a indirilmiştir (Harita 5.3).

### **5.1.3 Bakı analizi**

Mevcut araziye göre yapılan bakı analizine göre %7'si düz, %17'si kuzey, %12'si kuzeydoğu, %10'u doğu, %11'i güneydoğu, % 7'si güney, %10'u güneybatı, %9 'u batı, %22'si kuzeybatı bakarlı alanlar bulunmaktadır. Çalışma alanının yeni topografik yapı özellikleri dikkate alınarak yapılan bakı analizinde ise alanın %8'i düz, %16'sı kuzey, % 11 kuzeydoğu, % 9 doğu %10 güneydoğu, % 8 güney, % 7 güneybatı, % 9 batı, %22 kuzeybatı bakarlı alanlardan oluşmaktadır. Bakı haritaları karşılaştırıldığında kuzey, kuzeydoğu, doğu, güneydoğu ve güneybatı bakarlı alanların azaldığı düz, kuzeybatı bakarlar alanların arttığı ve batı bakarlı alanların ise değişmediği görülmektedir. (Harita 5.4 - 5.5).

### **5.1.4 Rüzgar analizi**

Çalışma alanına ilişkin yapılan rüzgar analizinde, güneybatından esen rüzgarlar en etkili, kuzeydoğu, kuzey yönlerinden esen rüzgarlar etkili ve doğu, batı, kuzeybatı ve güneyden esen rüzgarlar ise etkisiz olarak sınıflandırılmıştır. Alanın %8 'i rüzgardan etkilenirken, %27'si az etkilenmekte, %65'i ise rüzgardan hiç etkilenmemektedir (Harita 5.6).

### **5.1.5 Erozyon durumu**

Çalışma alanının erozyon durum haritası yapılırken, Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından hazırlanan toprak haritalarından yararlanılmıştır. Toprak derinlik durumu ve eğim özellikleri göz önünde bulundurularak bir sınıflandırma yapılmıştır (Çizelge 5.1).

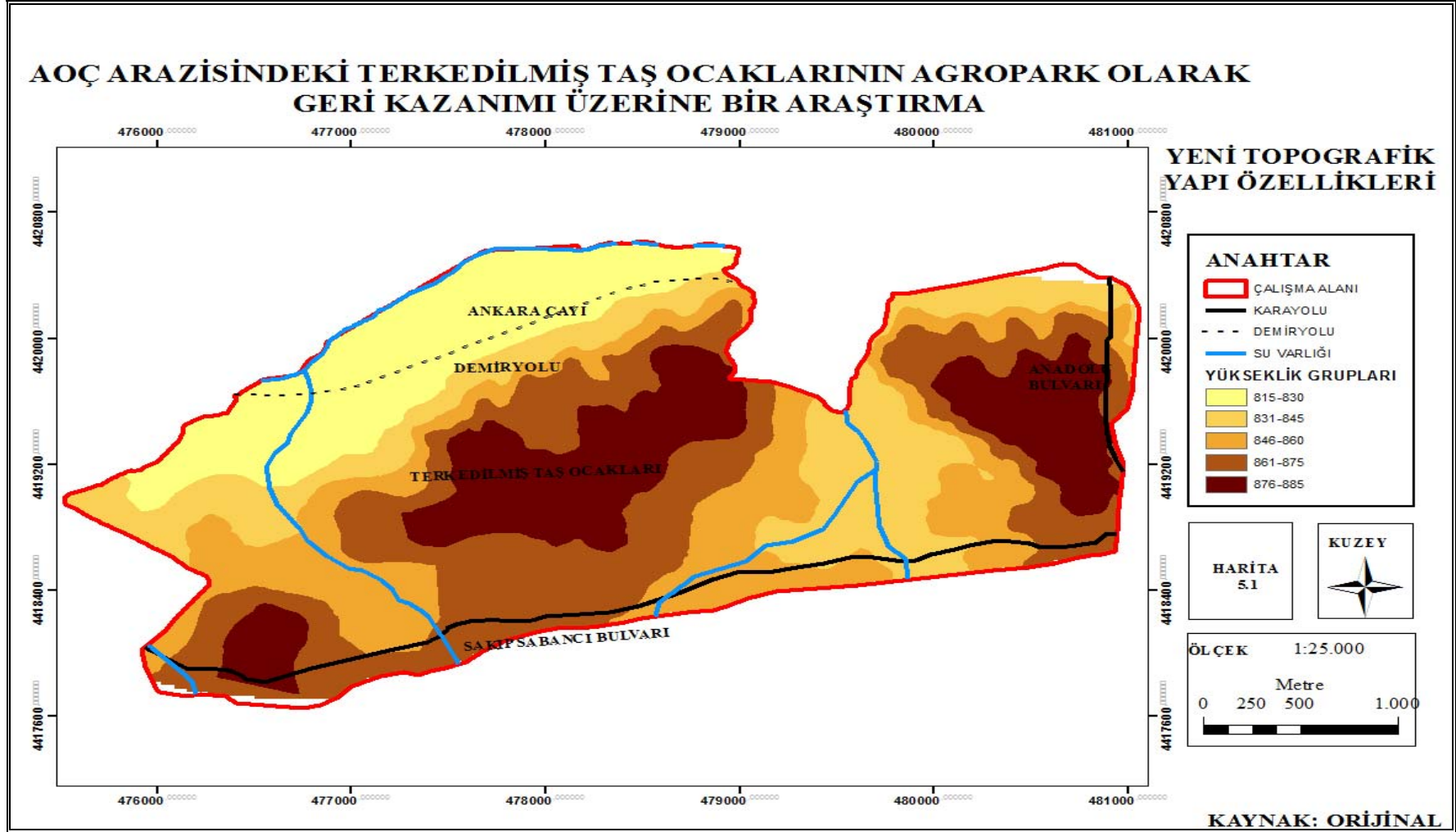
Çizelge 5.1 Toprak derinliği ve eğim özelliklerine göre erozyon duyarlılığı  
(Anonim, 2005)

Eğim	Derinlik (cm)			
	Derin	Derin	Sığ	Çok Sığ
	> 90	50 - 90	20 - 50	0 - 20
Düz – Düzeye Yakın (%0 – 2)	Çok düşük	Çok düşük	Düşük	Düşük
Hafif (%2 – 6)	Düşük	Düşük	Orta	Orta
Orta (%6 – 12)	Orta	Orta	Yüksek	Yüksek
Dik (%12 – 20)	Yüksek	Yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek
Çok Dik (%20 – 30)	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek
Sarp (> %30)	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek	Çok yüksek

Erozyon durum haritası arazinin mevcut durumuna göre oluşturulmuştur. Erozyon riskinin çok yüksek olduğu bölümler çalışma alanının % 4,60, yüksek olduğu bölümler %16,10, orta derecede olduğu bölümler %14,50, düşük olduğu bölümler %38,60, çok düşük olduğu bölümler ise arazi varlığının %11,60'ünü kaplamaktadır (Çizelge 5.2).

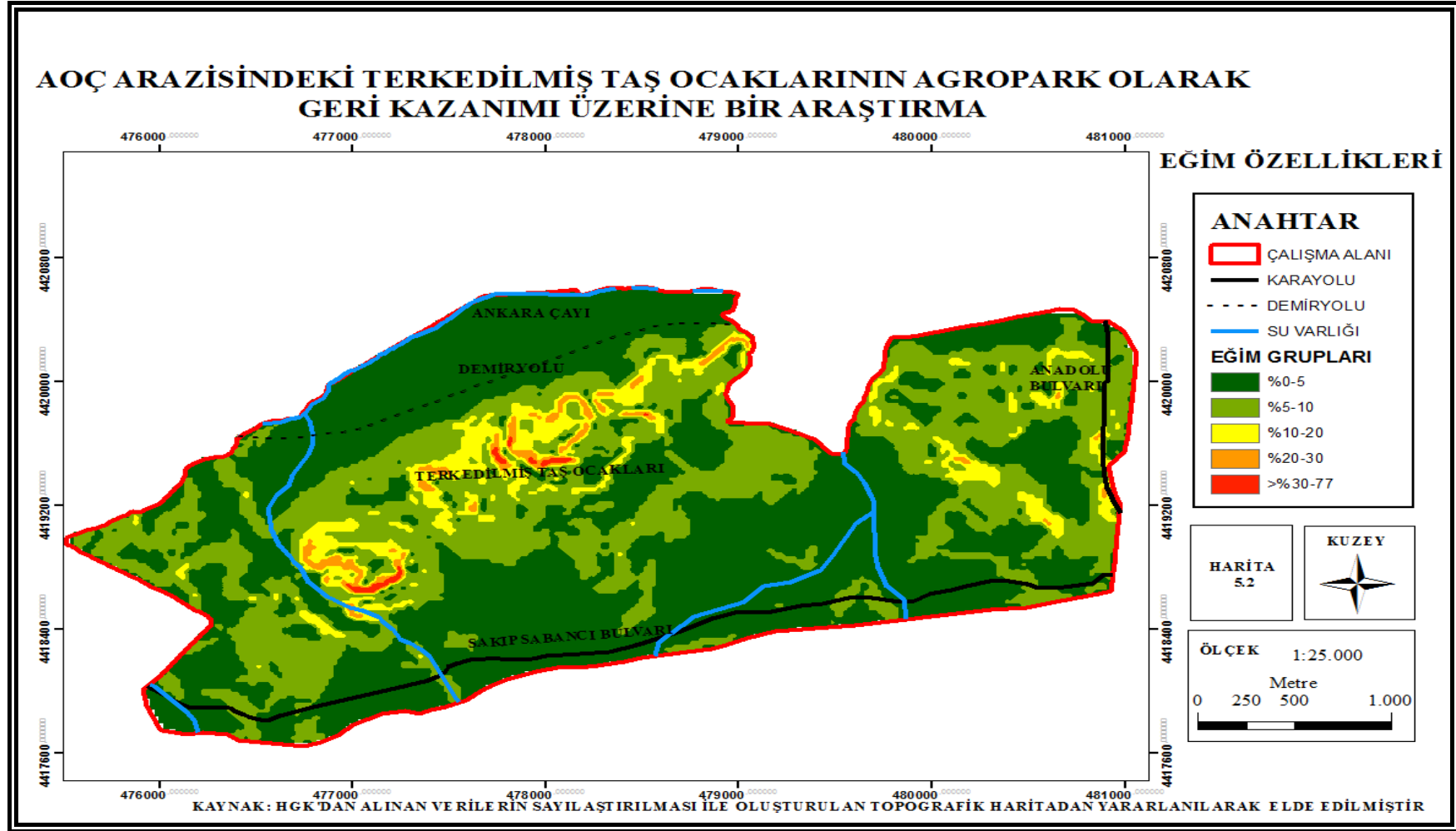
Çizelge 5.2 Çalışma alanı mevcut erozyon durumu

Çalışma Alanı Mevcut Erozyon Durumu	Dağılım	
	Dekar	Oran (%)
Alan dışı	1473,78	14,60362
Çok Yüksek	468,028	4,6
Yüksek	1627,208	16,1
Orta	1468,456	14,5
Düşük	3901,04	38,6
Çok Düşük	1174,668	11,6

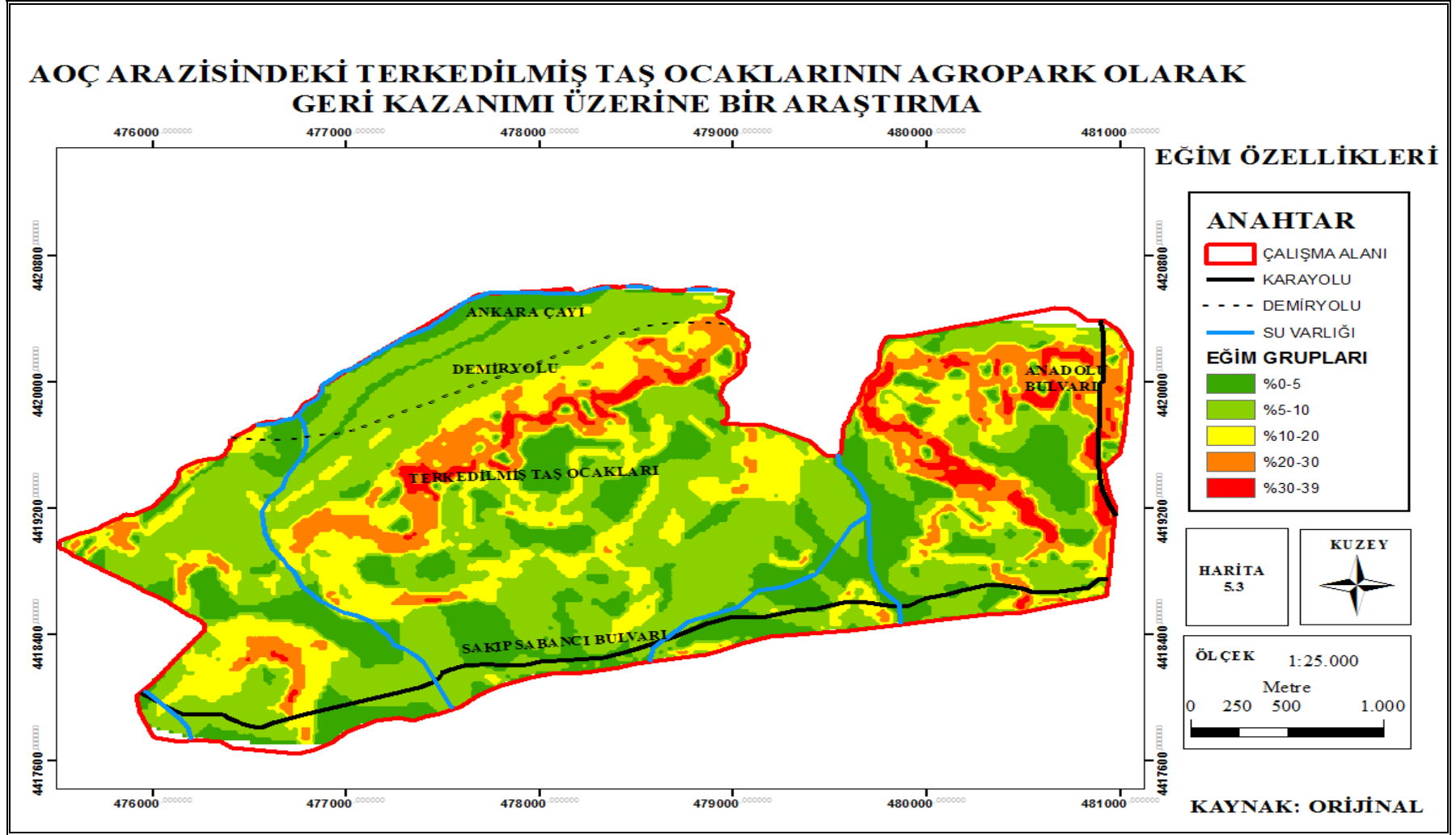


Harita 5.1 Arazi biçimlendirme çalışması ile oluşturulan yeni topografik yapı özellikleri

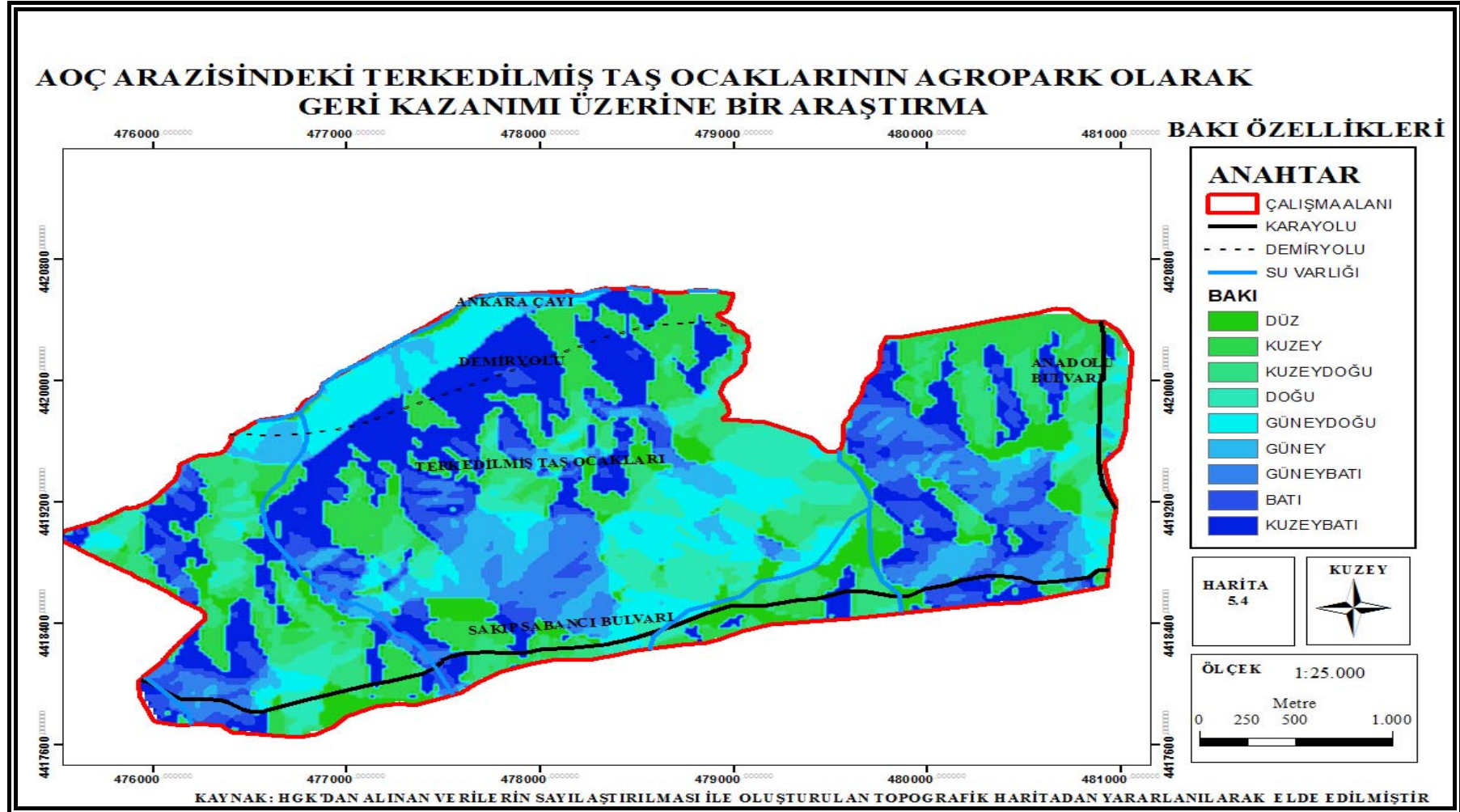




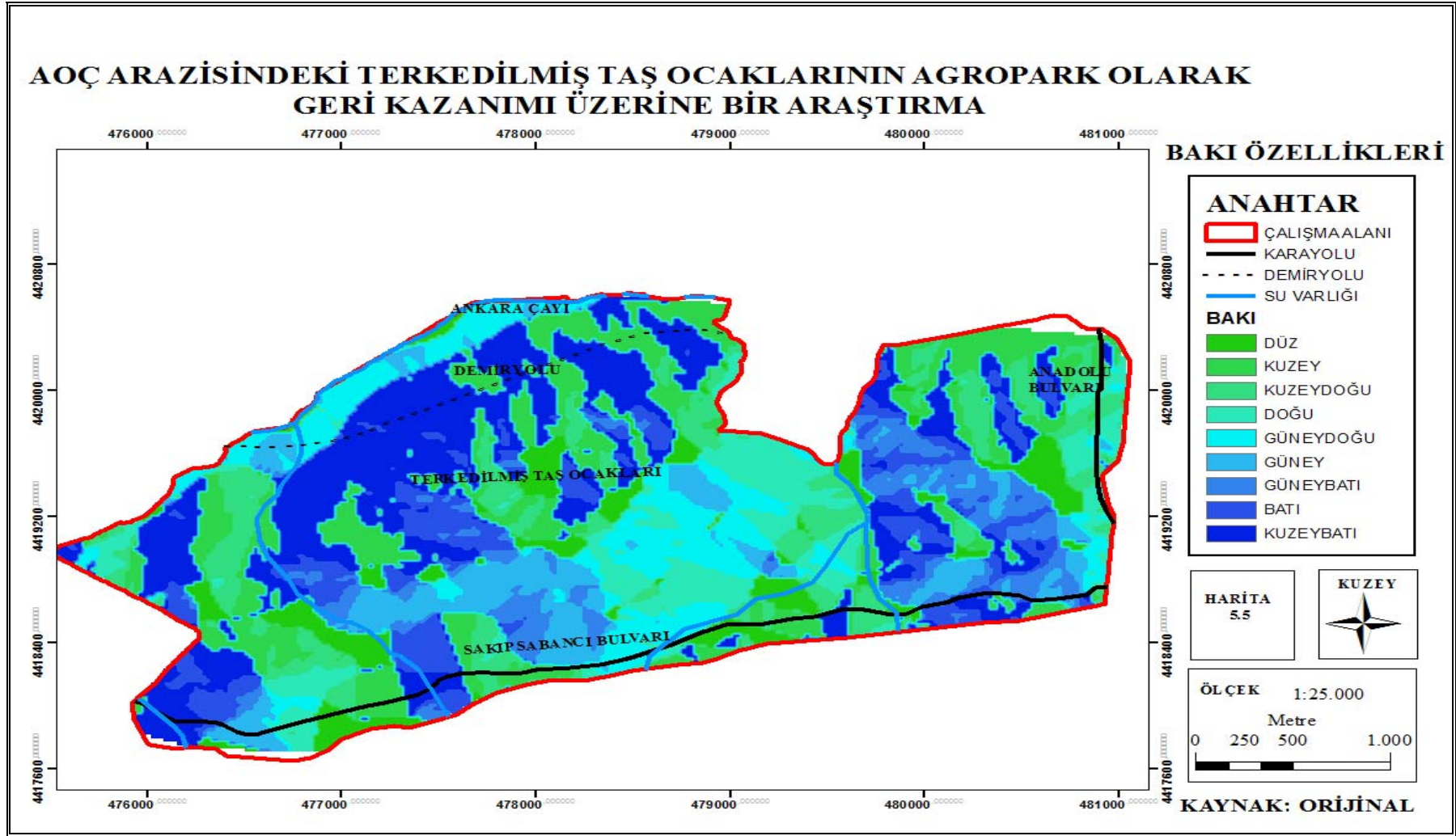
Harita 5.2 Çalışma alanı mevcut durum eğim özellikleri



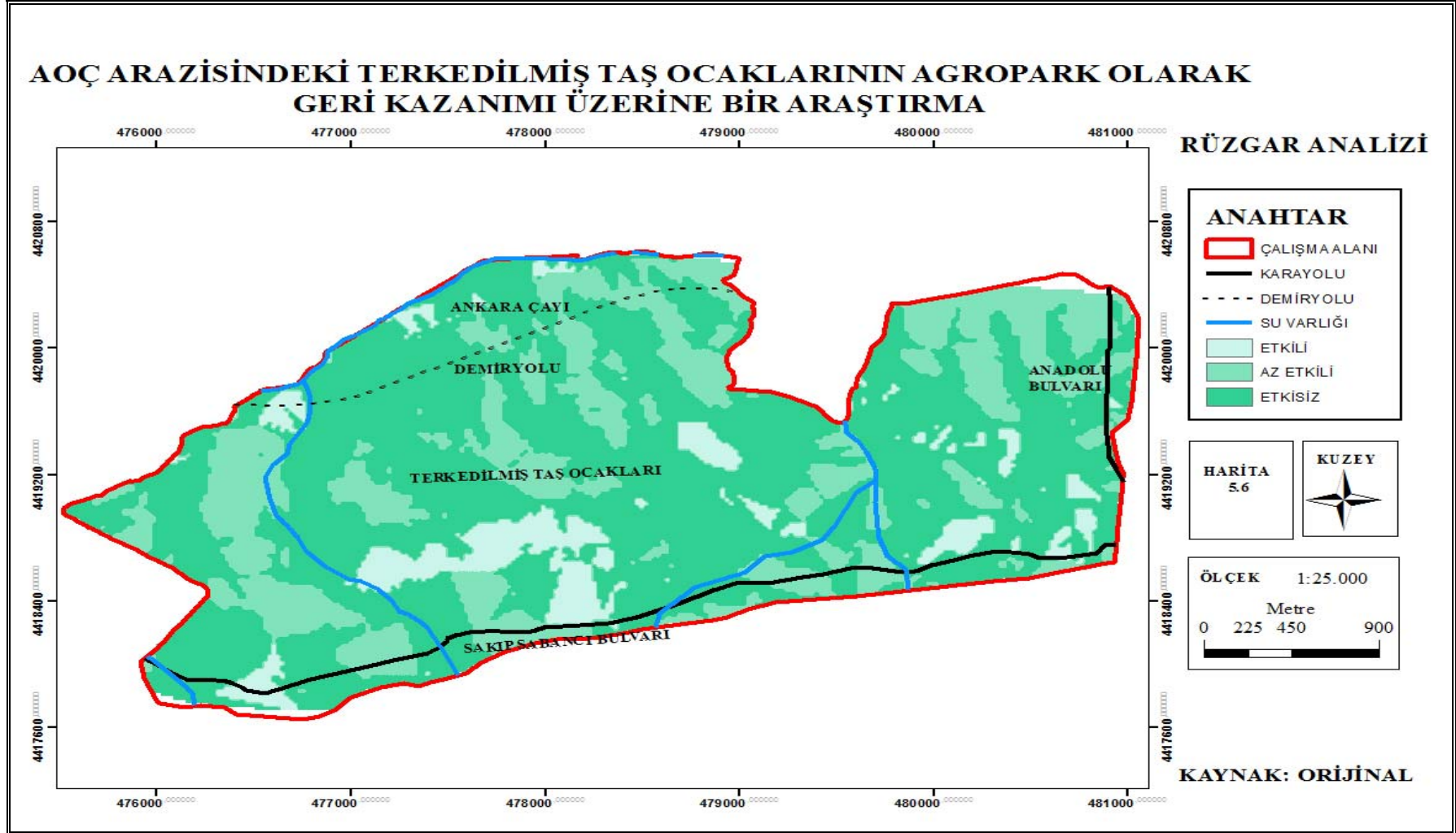
Harita 5.3 Çalışma alanının yeni durum eğim özellikleri



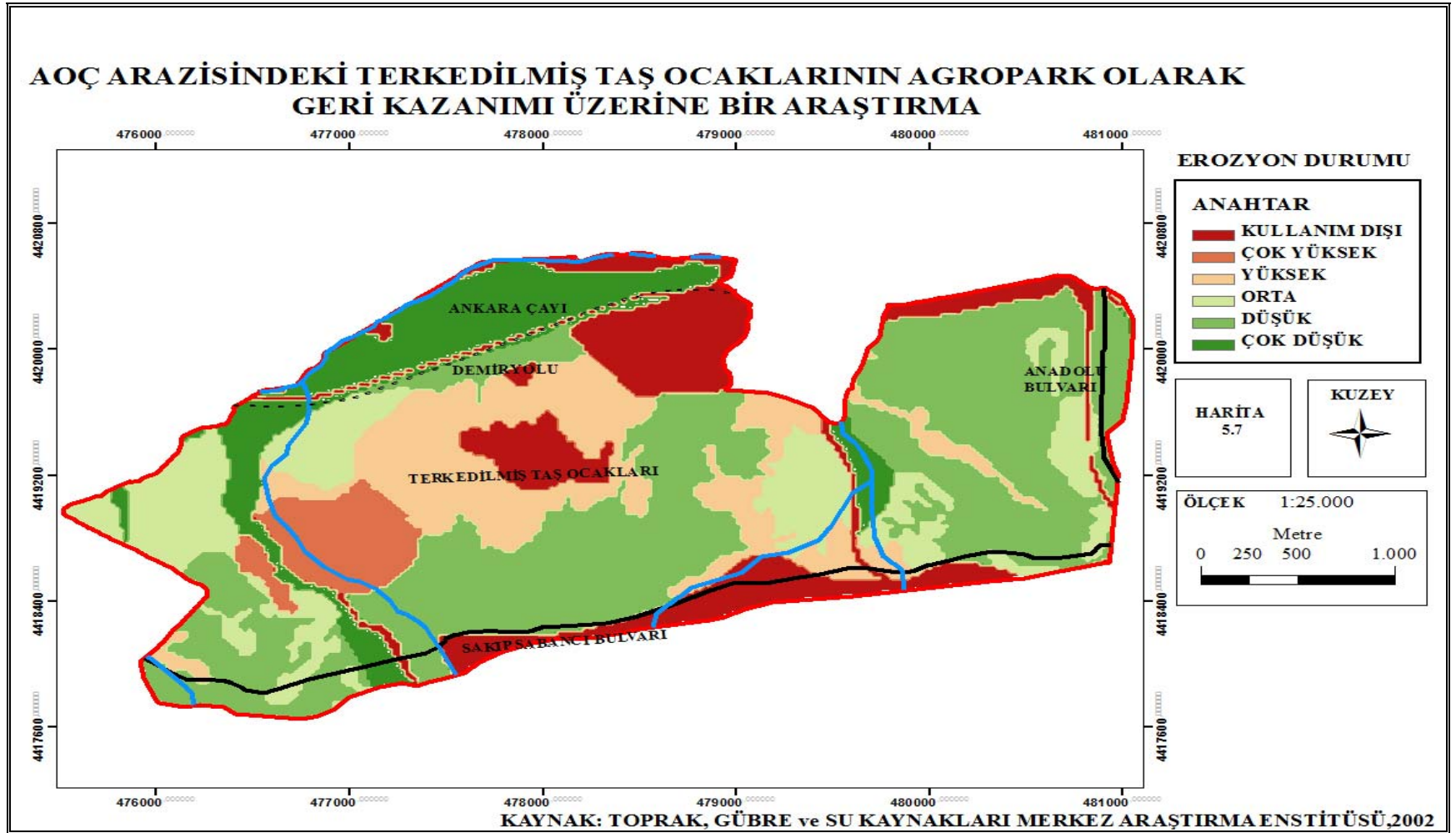
Harita 5.4 Çalışma alanı mevcut durumu bakı özellikleri



Harita 5.5 Çalışma alanının yeni durum bakı özellikleri



Harita 5.6 Çalışma alanının rüzgar analizi



Harita 5.7 Çalışma alanının erozyon durumu

## 5.2 SWOT Analizi

Çalışma alanına ilişkin doğru ve akılcı plan kararlarının verilmesi için öncelikle alanın güçlü ve zayıf yönleri ile oluşturduğu fırsat ve tehditler analiz edilmelidir. Böylece alana getirilecek kullanımla birlikte, doğal ve sosyo-kültürel kaynakların sürdürülebilirliği sağlanabilecektir. Bu bağlamda yöresel plan kararların verilebilmesi için SWOT analizi sadece çalışma alanı sınırları içinde yapılamamış tüm AOÇ arazisini kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir (Çizelge 5.3 - 5.4).

Çizelge 5.3 AOÇ'nin güçlü ve zayıf yanları

<b>GÜÇLÜ YANLAR</b>	<b>ZAYIF YANLAR</b>
1-Metropoliten alan içerisinde her ne kadar arazileri parçalanmış olsa da kentlinin en önemli rekreasyon alanlarından biri olma özelliğindedir.	1- Kentsel ulaşım aksları arasında kalarak arazi bütünlüğü parçalanmıştır.
2- Önemli ulaşım akslarının kesişim noktası olması sebebiyle kent halkı tarafından erişim kolaylıkla sağlanabilmektedir.	2- 3308 ve 5639 sayılı kanunlar kapsamında koruma altına alınmasına rağmen, AOÇ arazilerinin satışı engellenememiştir.
3- AOÇ, Hipodrom Gençlik Parkından oluşan açık yeşil alan sistemini devamlılığını sağlamaktadır. Aynı zamanda tarihsel bir aks üzerinde yer almaktadır	3- Alınan yanlış plan kararları ve bunu takiben plansız kentleşme ile birlikte AOÇ arazisindeki var olan tarım alanları işlevini yitirmiş birçok alan yapılaşmaya açılmıştır.
4- Tarihi, sosyal ve kültürel ve doğal özellikleriyle kentin omurgasını oluşturmaktadır.	4- AOÇ arazilerinin sınırı içinde kalan fabrika, vb. işletmelerin doğaya bıraktığı atıklarla ekolojik denge bozulmuştur.
5- Atatürk'ün Evi gibi Cumhuriyet'in mimari özelliklerini yansıtan kültürel miras değerlerine sahiptir.	5- Kiralama veya satış usulüyle arazi varlığı zarar gören AOÇ, amaç dışı kullanımlara ev sahipliği yapmaktadır ve kuruluş felsefesinden uzaklaşmıştır.
6- Cumhuriyetin ilk dönemlerinde modern bir başkent yaratmak amacıyla kurulmuş olması AOÇ'nin, kentin bir sembolü olduğunun kanıtıdır.	6- Alanın büyük bir kısmının halkın kullanımına kapalı olması
7- Ankara kentinin tüketen bir başkent olmayıp üreten bir başkent olmasını ve tarımsal aktivitelerin teknoloji ve rekreasyonla birleşmesini sağlayacak potansiyeli barındıran bir arazi parçasıdır.	7- Gündelik ihtiyaçlarına cevap verebilecek ve finansman sistemine sahip değildir (Pembegül 2008).
8- Ankara kentinin en önemli doğal kaynaklarından biri olan Ankara Çayı, AOÇ arazisi sınırlarından geçmektedir.	

Çizelge 5.4 AOÇ'nin sunduğu fırsatlar ve tehditler

<b>FIRSATLAR</b>	<b>TEHDİTLER</b>
1-Atatürk tarafından Cumhuriyet tarihinde ilk kez sistemli tarımsal yapının oluşturulması ve gelişmesi için kurulan bu çiftlik ülkedeki tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirmesinde örnek teşkil edecek bir mirastır ve bu bağlamda yeni planlama yaklaşımlarının kullanılmasını sağlayabilecektir.	1- Parçalı bir arazi yapısına sahiptir.
2- Başlangıçta kent merkezine uzak olarak kurulan ancak zamanla kentin büyümesi ile yapısal alanlar arasında kalan AOÇ arazileri kentin açık hava koridorları olması sebebiyle ekolojik bir potansiyel barındırmaktadır.	2- AOÇ arazisi içinden geçen Ankara Çayı'nın mevcut durumu yakın çevresini olumsuz etkilemektedir.
3- Plansız kentleşme ile bozulan ekolojik dengenin kurulmasını sağlayacak önemli bir peyzaj değeridir.	3- Anadolu Bulvarı, Sakıp Sabancı Bulvarı ve AŞTİ kavşağı arasında kalan alan döküm sahası olarak kullanılmakta ve bu durum, kentin prestijini olumsuz olarak etkilemektedir.
4- Kır-Kent modeli anlayışı ile planlandığında Ankara kentinin sürdürülebilir kent örneği olmasını sağlayacaktır.	4- Parçalı bir yönetim şekline sahip olması, planlama çalışmalarında alınan kararlarda kısıtlamaların gelmesine sebep olmaktadır
5- Ankara Çayının arazinin içinden geçmesi, rekreasyonel, görsel ve estetik açıdan yeni faaliyetlerin yapılmasına olanak sağlayacak potansiyele sahiptir.	5-Kentin büyümesi ile AOÇ'nin üzerindeki kentsel baskı hızla artmaktadır.
	6-Kamusal ilgi eksikliği ve toplumsal bilinç eksikliği bulunmaktadır.



### 5.3 Görünürlük Analizi

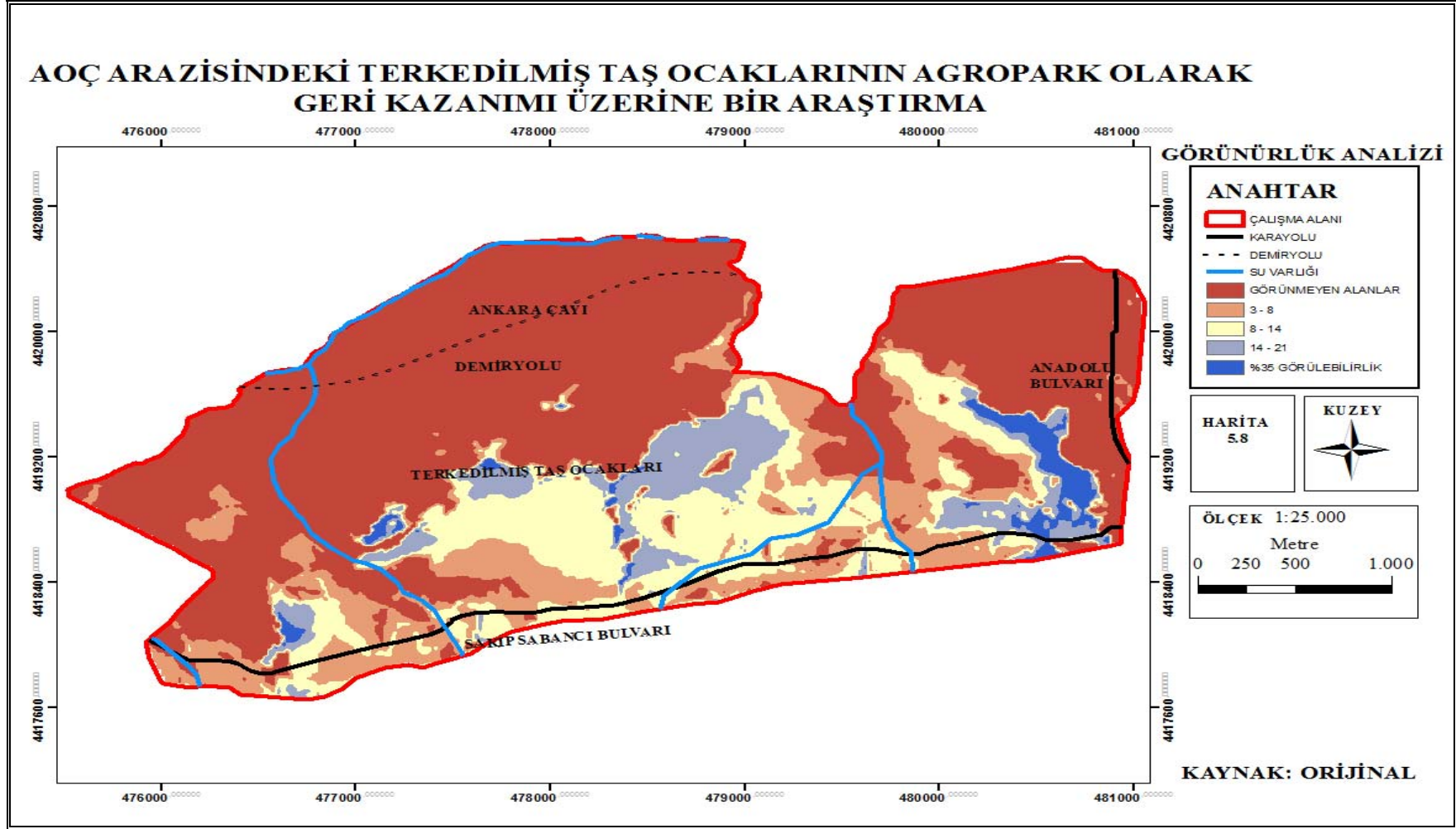
Çalışma alanının, geçmişte açık taş ocağı işletme alanı ve günümüzde ise toprak döküm sahası olarak kullanılması sonucunda meydana gelen topografik değişimler ve yapılan çalışmalarla bağlantılı olarak bitkisel örtünün alandan uzaklaştırılması, alanı görsel açıdan etkilemiştir.

Çalışma alanının yakın çevresi, düz ve düze yakın yüksekliklerde iken toprak döküm sahalarının oluşturduğu tepelik alanlar görsel peyzaj üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu bağlamda ArcMap 10.0 kullanılarak kentin ana akslarından olan Sakıp Sabancı Bulvarı ve Anadolu Bulvarı'ndan geçen araçların maruz kaldığı görsel kirliliğin ortaya konması adına görünürlük analizi gerçekleştirilmiştir.

Görünürlük analizi ile çalışma alanının karayollarına yakın olan bölümleri görünür özellik gösterirken, toprak döküm sahalarının oluşturduğu tepelik alanların Ankara Çayı doğrultusundaki bölümlerin görünmesini engellediği sonucuna ulaşılmıştır (Harita 5.8) Çalışma alanındaki döküm sahaları ile oluşan yapay tepelik alanların görsel kirlilik kaynağı olduğu saptanmıştır (Şekil 5.3).



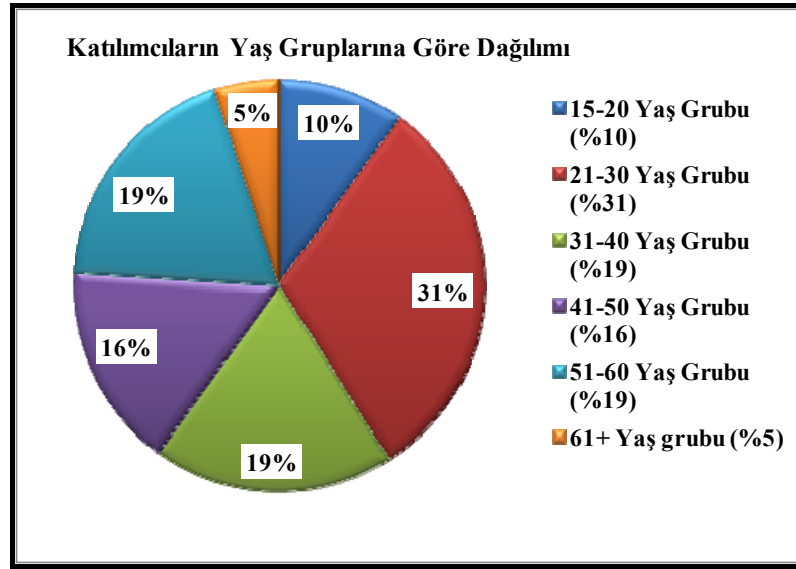
Şekil 5.3 Sakıp Sabancı Bulvarı'ndan çalışma alanının görüntüsü (Orijinal)



Harita 5. 8 Çalışma alanının Anadolu Bulvarı ve Sakıp Sabancı Bulvarı üzerinden görsel değerlendirmesi

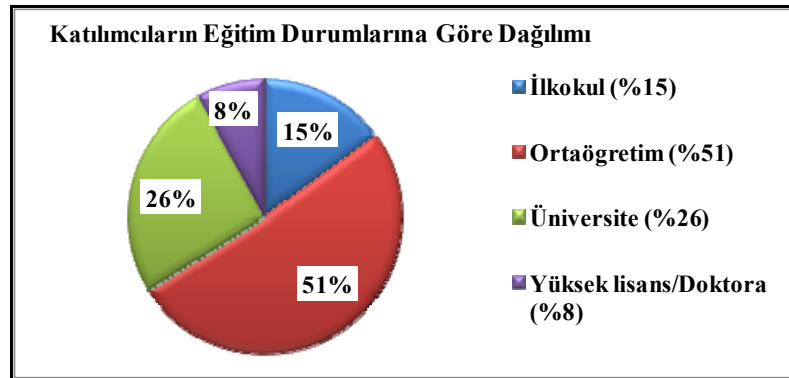
#### 5.4 Anketlerin İstatiksel Analizi

Çalışma alanının yakın çevresinde bulunan Mustafa Kemal Mahallesi, Çayyolu ve Etimesgut'ta yapılan anket çalışmalarının SPSS ortamında gerçekleştirilen analizleri sonucunda elde edilen veriler bu bölümde açıklanmaktadır. Bu kapsamda belirlenen katılımcıların %39'u kadın, %61'i erkektir. Çalışmada 21-30 yaş grubu %31 ile ankete en çok katılan yaş grubudur. Yaş gruplarından en azı ise % 6 ile 61 yaş üstüdür (Şekil 5.4).



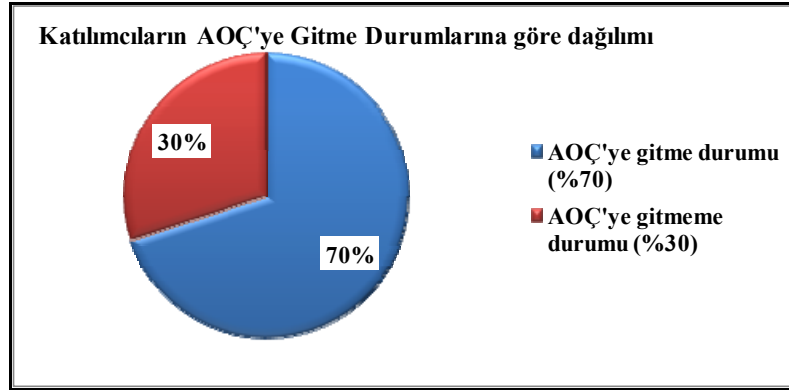
Şekil 5.4 Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı

Anket çalışmasına katılanların % 51'nin eğitim durumu ortaöğretim, %26'sının üniversite, %15'nin ilkökul, %8'nin ise yüksek lisans ve doktora (Şekil 5.5).

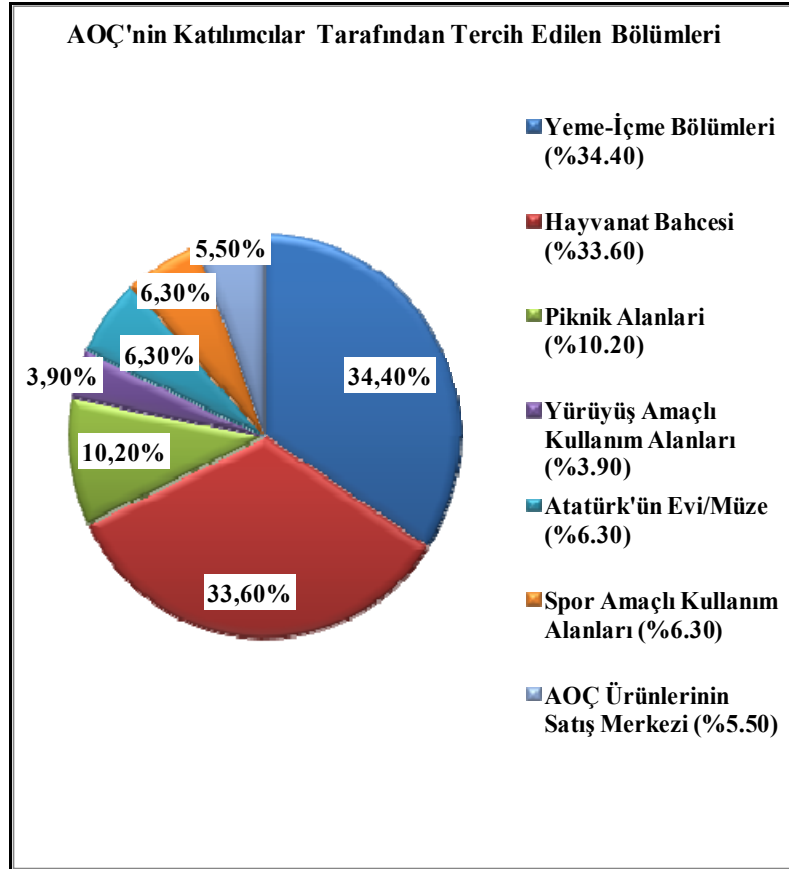


Şekil 5.5 Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı

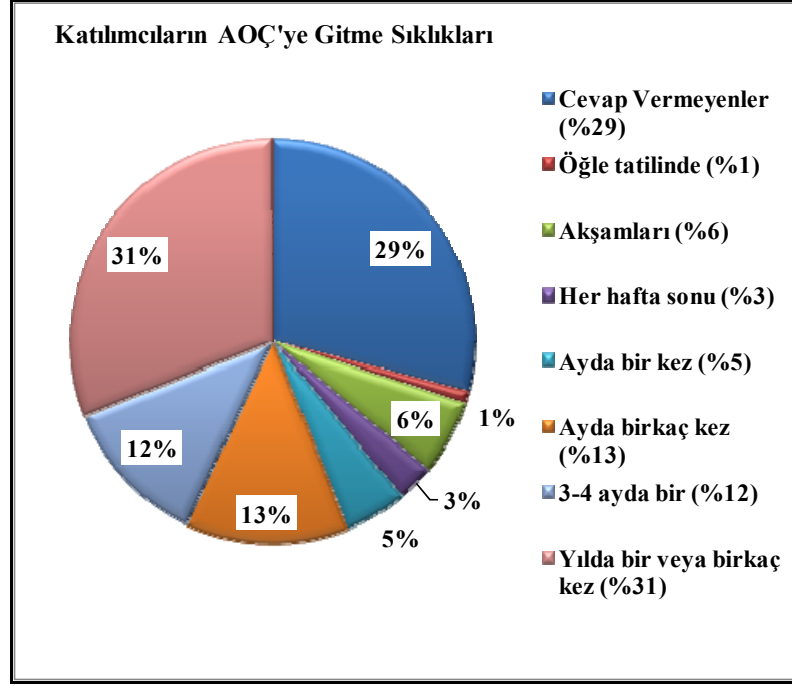
AOÇ'ye gitme durumlarına göre sınıflandırma yapıldığında katılımcıların %70'inin evet %30'nun ise hayır cevabı verdiği görülmektedir (Şekil 5.6). AOÇ'ye giden katılımcılar genellikle AOÇ'nin yeme içme bölümlerini ve hayvanat bahçesini tercih etmektedir. Gitme sıklığı olarak ise yılda bir ya da birkaç kez seçeneğini işaretlemişlerdir (Şekil 5.7 - 5.8).



Şekil 5.6 Katılımcıların AOÇ'ye gitme durumlarına göre dağılımı

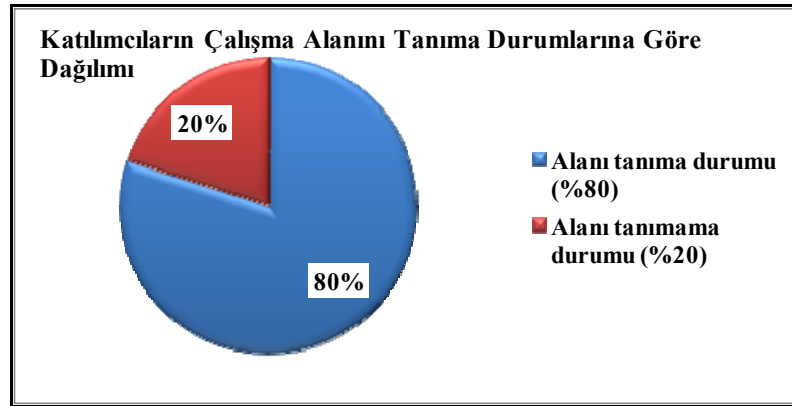


Şekil 5.7 AOÇ'nin katılımcılar tarafından tercih edilen bölümleri

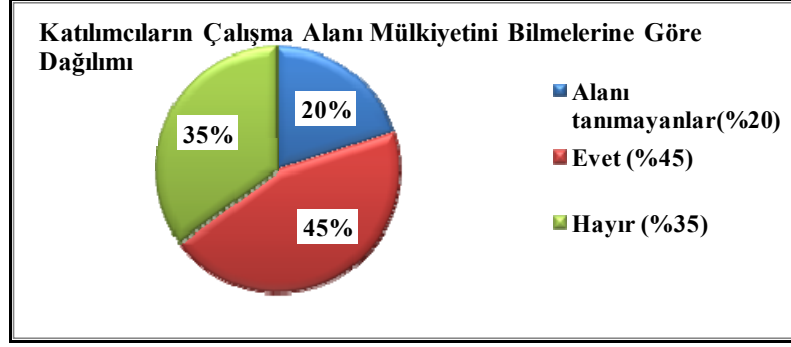


Şekil 5.8 AOÇ'ye gitme sıklığı

Çalışma alanını katılımcıların %80'i tanımaktadır (Şekil 5.9). Ancak anket formunda bulunan resim, alanın tanınma durumuna yardımcı olmamaktadır ve katılımcıların çoğu, alan sözlü olarak tarif edildiğinde tanımaktadır. Çalışma alanının tanıyan katılımcıların %45'i alanın AOÇ alanı olduğunu bilmektedir (Şekil 5.10).

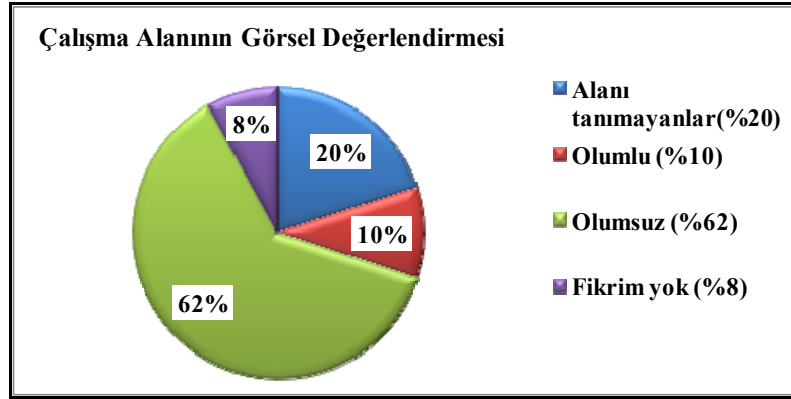


Şekil 5.9 Katılımcıların çalışma alanını tanıma durumlarına göre dağılımı



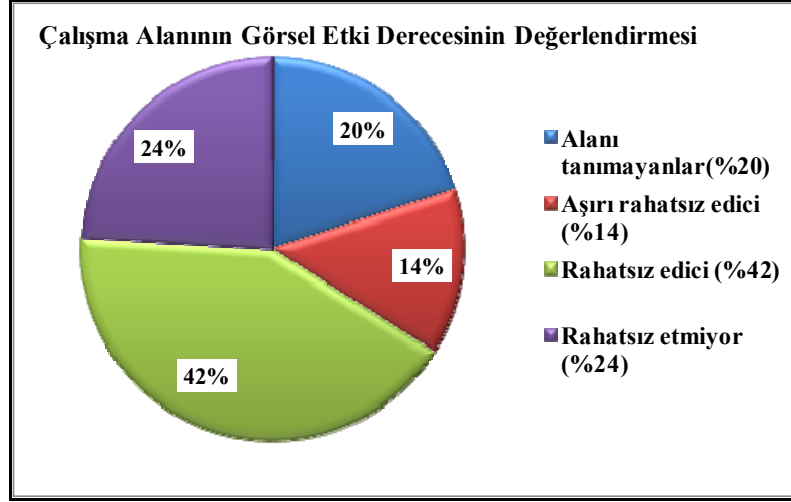
Şekil 5.10 Katılımcıların çalışma alanı mülkiyetini bilmelerine göre dağılımı

Anket çalışmasında katılımcılarından alanın görsel değerlendirmesini yapmaları istendiğinde alanı tanıyanların %62'si mevcut durumu olumsuz, %10 olumlu olarak değerlendirmiştir ve katılımcıların %8'i bu durumla ilgili fikirleri olmadığını belirtmiştir (Şekil 5.11).



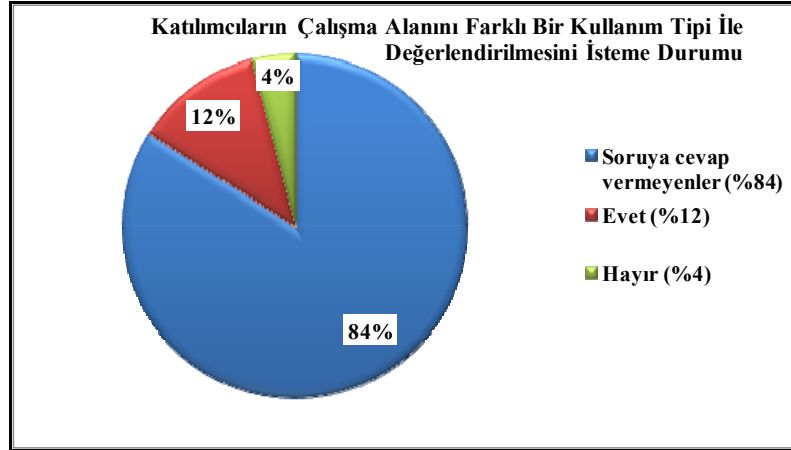
Şekil 5.11 Çalışma alanının görsel değerlendirilmesi

Görsel etki derecesinin belirlenmesi için sorulan soru karşılığında katılımcıların %14'ü çalışma alanının mevcut durumunu aşırı rahatsız edici, %42'si rahatsız edici bulmaktadır ve katılımcıların %24'ü alanın mevcut durumundan rahatsız olmamaktadır (Şekil 5.12).



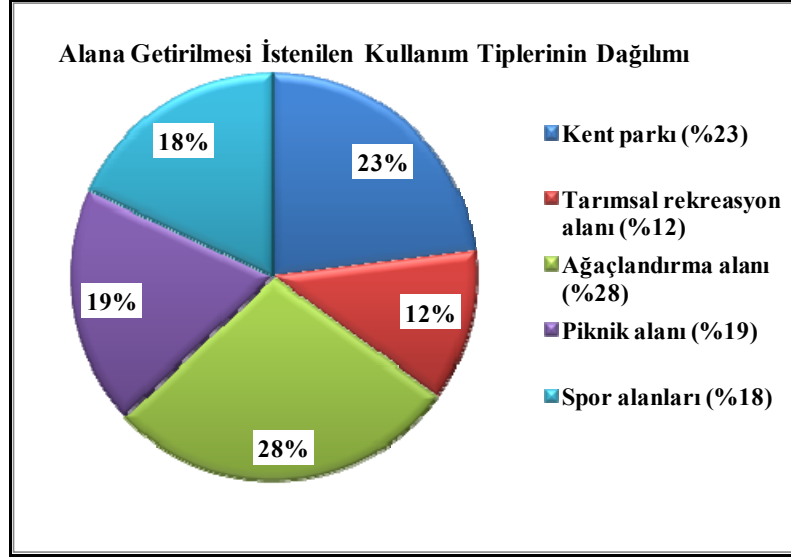
Şekil 5.12 Çalışma alanının görsel etki derecesinin değerlendirilmesi

Anketlerde, çalışma alanına ilişkin yapılan plan çalışmalarından, katılımcıların %52'sinin haberdar olmadığı ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmalardan haberdar olan katılımcılar ise çalışmanın devam eden yol çalışmaları ile ilgili olduğunu düşünmektedir. Büyükşehir belediyesi tarafından yapılan çalışmaların yerine farklı kullanım tipleri getirilmesini isteyen katılımcılar yapılan çalışmalardan haberdar olan katılımcı sayısının % 12'sidir (Şekil 5.13).



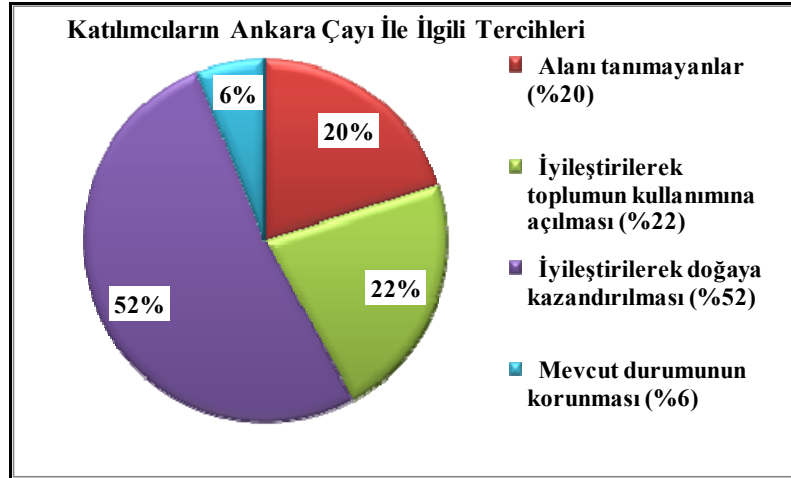
Şekil 5.13 Katılımcıların, çalışma alanını farklı bir kullanım tipi ile değerlendirilmesini isteme durumu

Katılımcıların %28'i çalışma alanının ağaçlandırma alanı olarak değerlendirilmesini istemektedir. Sırasıyla kent parkı katılımcıların % 23, piknik alanları %19, spor alanları %18, tarımsal rekreasyon %12 tarafından talep edilmiştir (Şekil 5.14).



Şekil 5.14 Alana getirilmesi istenen kullanım tiplerinin dağılımı

Katılımcıların % 52'si çalışma alanı içinde kalan Ankara Çayı'nın iyileştirilerek doğaya kazandırılmasını istemektedir. % 22'si iyileştirilerek toplumun kullanımına açılması, %6'sı mevcut durumunun korunması gerektiğini düşünmektedir (Şekil 5.15).

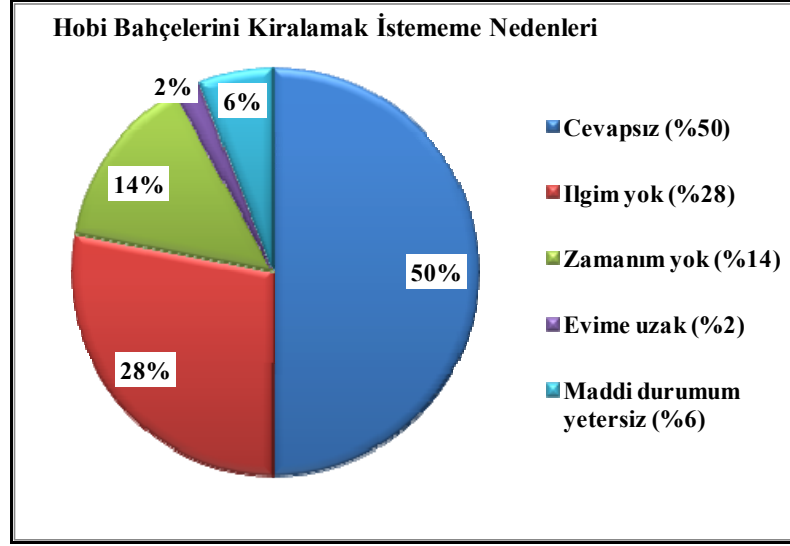


Şekil 5.15 Katılımcıların Ankara Çayı ile ilgili tercihleri

Tarımsal rekreasyon amaçlı olarak kurulması düşünülen hobi bahçeleri katılımcıların %46'sı tarafından olumlu olarak karşılanmamıştır. Geçmişte AOÇ arazisi içinde kurulan hobi bahçelerinin amaç dışı kullanımlara ev sahipliği yapması ve buna bağlı olarak alanların atıl durumda bırakılması bu duruma sebep olarak gösterilebilir. Ayrıca katılımcıların %28'i hobi bahçelerine ilgisi olmadığını, %14'ü zamanı olmadığını, %6'sı maddi durumunun yetersiz olduğunu ve %2'si alanları evine uzak bulunduğunu belirtmiştir (Şekil 5.16). Hobi bahçelerinin kurulmasını olumlu karşılayan deneklerin



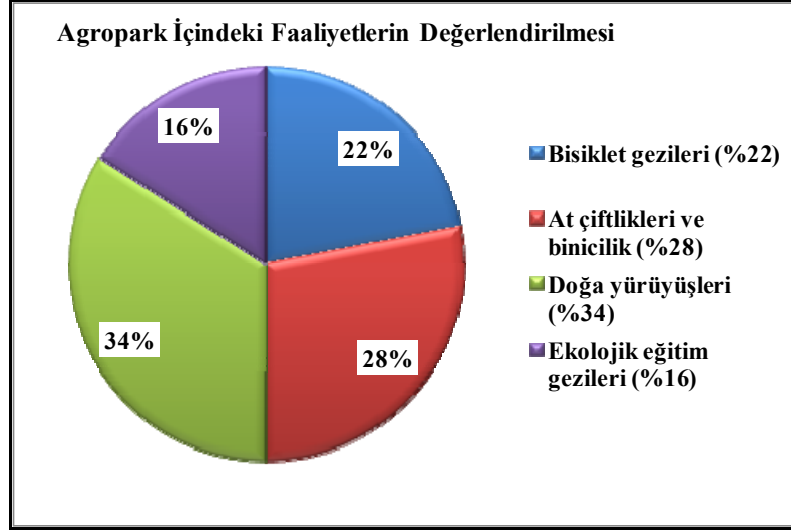
%23'ü 30 m<sup>2</sup> alana yıllık 1000 tl ayırabileceğini belirtmiştir. Kira bedeli olmadan hobi bahçelerindeki faaliyetlere deneklerin %20'si katılmayı düşünmemektedir. Katılmayı düşünen denekler ise en çok ürün toplama, ekim-dikim faaliyetlerini gerçekleştirmek istemektedir.



Şekil 5.16 Hobi bahçelerini kiralamak istememe nedenleri

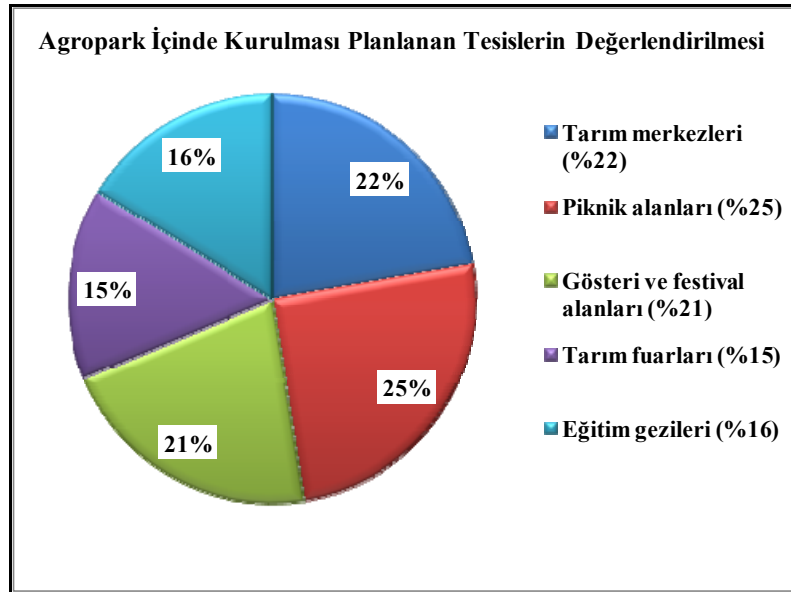
Anketlere katılanların çoğu tarım merkezlerinde üretilen ürünlerin satılmasını istemektedir. Ayrıca agroparkta küçükbaş hayvanlar ve kanatlı hayvanlar için çiftlikler kurulmasını istemekte ve bu tesislerde üretilen ürünlerin satışını gerçekleştirmesini olumlu bulmaktadır.

Agropark içinde gerçekleştirilebilecek faaliyetlerin değerlendirilmesi yapıldığında katılımcılar en çok doğa yürüyüşlerini tercih etmiştir. Rekreasyonel faaliyetlerden at çiftlikleri ve binicilik faaliyetlerini katılımcıların %29'u bisiklet gezilerini %22'si, ekolojik eğitim gezilerini ise %16'sı gerçekleştirmek istemektedir (Şekil 5.17).



Şekil 5.17 Agropark içindeki faaliyetlerin değerlendirilmesi

Katılımcılar tarafından, tarım merkezleri, gösteri ve festival alanları, üretim, enerji tesislerin tanıtımı, piknik alanları gibi rekreasyonel tesislerin tercih edilme oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Ancak en çok piknik alanlarının agropark içinde yer alması tercih edilmektedir (Şekil 5.18).



Şekil 5.18 Agropark içinde kurulması planlanan tesislerin değerlendirilmesi

## **6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmanın bu bölümünde, taş ocaklarının agropark olarak geri kazanımı ile ilgili olarak değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma alanına ilişkin yapılan analizlerin, çakıştırılması sağlanarak agropark birimlerine uygun alanlar ortaya çıkarılmıştır.

### **6.1 Agropark Yerleşim Önerileri**

Çalışma alanı sınırları içinde, Ankara Çayı, önemli ulaşım aksları ve ekolojik değeri yüksek alanların bulunması; kentsel ölçekte, doğal ve sosyo-kültürel kaynaklar arasında bağlantı ağı sağlayacak potansiyel bir güç oluşturmaktadır. Kentin sahip olduğu kaynaklar arasında bağlantı kuran, sürdürülebilir kent modeli sunan agropark planlaması ile çalışma alanının sahip olduğu bu potansiyel gücün değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi mümkündür.

Agropark tarım, teknoloji, enerji ve rekreasyonel faaliyetlerin bir arada yapılmasına olanak tanımaktadır ve bu durum alana ilişkin birçok analiz ve değerlendirme çalışması yapılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda agropark planlamasına yönelik yapılan analizler ve alanın sahip olduğu kültürel değerler birleştirilerek agropark birimleri için yerleşim önerileri getirilmiştir.

Agropark uygulamalarının geniş kapsamlı olması, içinde barındırdığı kullanımların sınıflandırılmasını gerektirmektedir Plan kararlarının gerçekçi ve uygulanabilir olması, kullanım alanlarının mekansal olarak belirlenebilmesi için; çalışma alanının hem kendi içinde hem de kentsel ölçekte bağlantısını sağlayacak üç birim öngörülmüştür. Bunlar, ticaret parkı, iş merkezi ve merkezi işlem birimidir.

#### **6.1.1 Ticaret parkı**

Agropark kapsamında, yapılan tüm tarımsal üretimler ticaret parkında yer almaktadır. Ticaret parkı, içinde üretim seraları, meyve bahçeleri, ahır ve kümes hayvancılığı ile rekreasyonel faaliyetlerin gerçekleştirildiği mekanlar bulunmaktadır. Üretim seralarında sebzeler ve mevsimlik süs bitkileri yetiştirilmektedir., çalışma alanında tarıma elverişli

bölümler bulunmasına rağmen agropark planlaması mevsime ve toprağa bağlı kalmadan üretimi amaçladığı için çalışmada kuru tarım için alanlar ayrılmamıştır.

Çalışma alanının agropark olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmalarda, ticaret parkı içindeki üretim alanlarının yerleşimi, alanın doğal ve kültürel özellikleri dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

Ticaret parkı için ön görülen üretim ve tarımsal rekreasyon alanlarının konumlandırılması için farklı analiz çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Meyve bahçeleri için; eğimi %0-5, %5-12, %12-20, %20-30 olan alanlar ile, kuzey ve doğu bakarlara sahip, erozyona hiç, çok az ya da orta derecede maruz kalan, III ve IV. sınıf arazi kullanım kabiliyet sınıfına ait alanların uygun olduğu belirlenmiştir. Çalışma alanının 3491,09 da'lık kesimi meyve bahçeleri için uygun, 6471,56 da'lık kesimi ise uygun değildir. Uygun alanlar genellikle su kaynaklarının yakın çevresinde yoğunlaşmıştır (Harita 6.1).

Çalışma alanı karasal iklime sahiptir, buna bağlı olarak güneşlenme süresinin az olması göz önünde bulundurularak, güneşten daha uzun süre yararlanılmasını sağlamak amacıyla üretim seralarının yerleşimi, güney, güneydoğu, doğu batı bakarlara ve eğim grubu %0-5 arasında olan alanlar tercih edilmiştir. Çalışma alanında seraların planlanması için uygun olan alanların, tüm alana olan oranı %6'dır ve 601,128 da alan uygunluk göstermektedir. Uygun alanlar Ankara Çayı ve Sakıp Sabancı Bulvarı'nın yakınlarında yoğunlaşmaktadır (Harita 6.2).

Ahır ve kümes hayvancılığı için, eğimi %0-5 ve %5-10 olan alanlar, güney, güneydoğu ve doğu bakarlara sahip, erozyona hiç maruz kalmayan ya da çok az derecede maruz kalan, tarıma elverişli olmayan alanlar seçilmiştir (Tıknazoğlu 2010). Ayrıca çiftliklerin yerleşimi yapılırken soğuk ve sert rüzgarlara karşı korunmasına, hakim rüzgar yönüne göre yerleşiminin sağlanmasına ve kullanımlarından uzak olmasına dikkat edilmiştir. Bu kriterlere göre çalışma alanında kurulması planlanan ahır ve kümes hayvancılığı için 5825,424 da alan uygunluk göstermektedir (Harita 6.3).

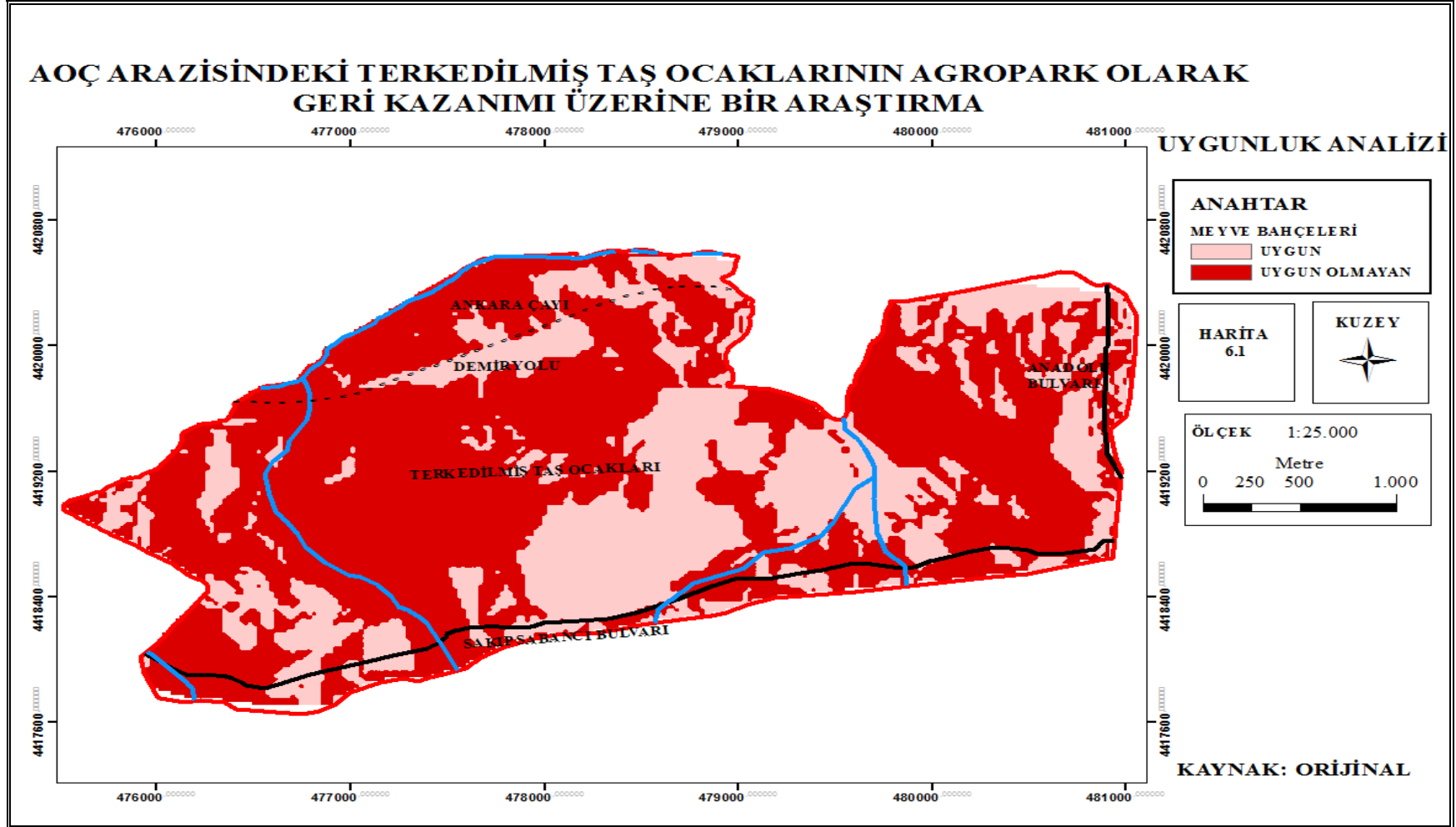
Tarımsal rekreasyon alanları 815-830,831-845, 846-860,861-875,876-885 m yükseklik grupları, %0-5, 5-12, 12-20 eğim grupları düz ve tüm bakarlara sahip alanlar, erozyonun hiç olmadığı ya da orta derecede erozyona maruz alanlar, tarımsal rekreasyon için uygun alanlar olarak belirlenmiştir (Akpınar vd. 2004). Tarımsal rekreasyona uygun alanların, çalışma alanına oranı %94'tür ve 9537,22 da alan kaplamaktadır (Harita 6.4)

Ticaret parkı kullanımları içinde tarımsal rekreasyon faaliyetinin uygunluğunun daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 6.1). Ancak ticaret parkında tek bir kullanıma yoğunlaşmak agropark planlama kriterlerine uygun değildir. Bu bağlamda kullanımların tümü için alanların ayrılması ve bu alanlar arasındaki bağlantının sağlanması gerekliliği göz önünde bulundurularak meyve bahçeleri, seralar, ahır ve kümes çiftlikleri ve tarımsal rekreasyon faaliyetleri bir bütün olarak düşünülmüş ve hazırlanan haritalar çakıştırılarak ticaret parkı için uygun alanlar belirlenmiştir.

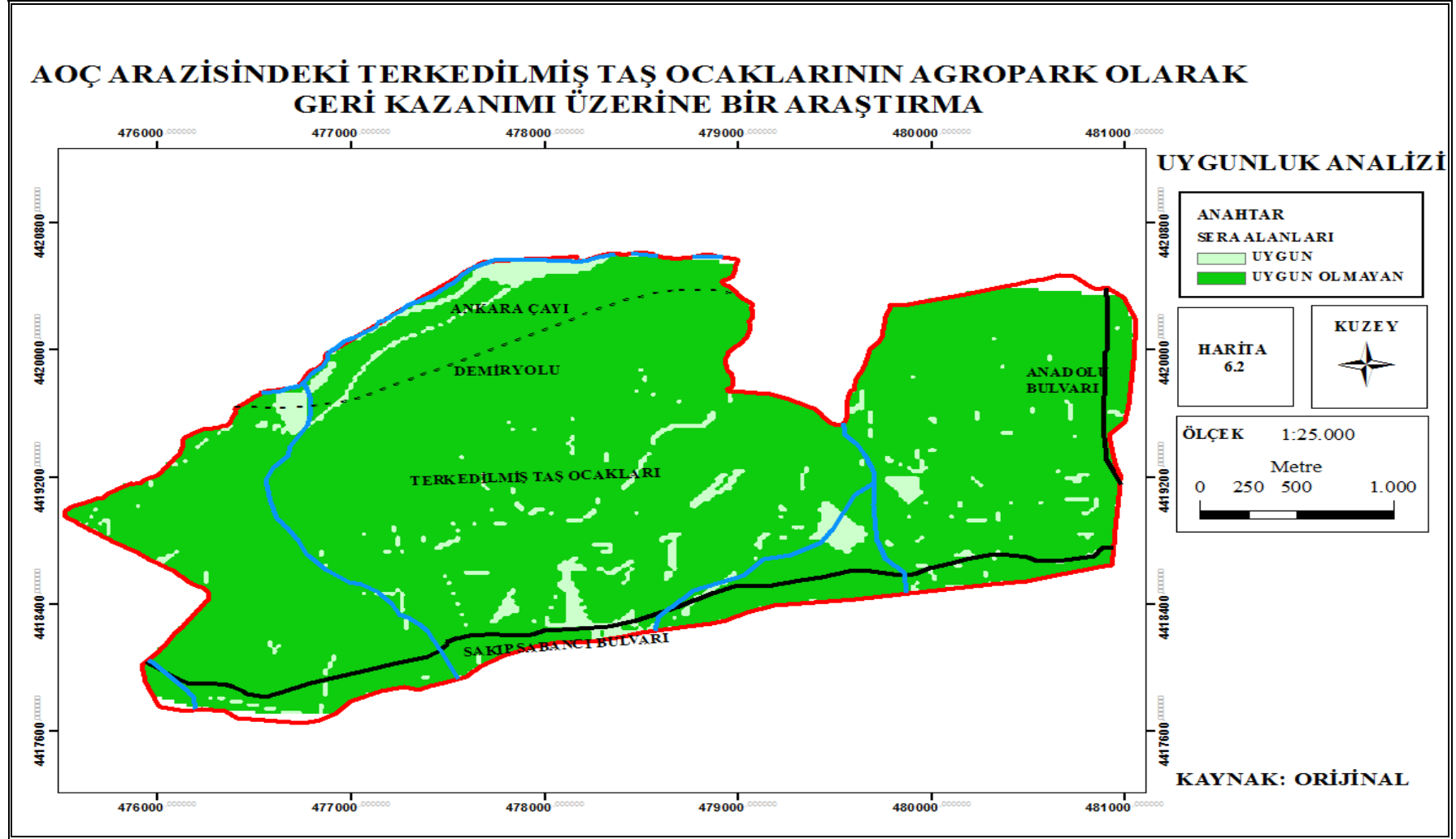
Çizelge 6.1 Ticaret parkı için yapılan uygunluk haritalarının karşılaştırılması

<b>TİCARET PARKI</b>		
<b>KULLANIM TİPLERİ</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>yüzde (%)</b>
<b>MEYVE BAHÇELERİ</b>	<b>3491092</b>	<b>35</b>
<b>SERALAR</b>	<b>601128</b>	<b>6</b>
<b>AHIR ve KÜMES ÇİFTLİKLERİ</b>	<b>5825424</b>	<b>58</b>
<b>TARIMSAL REKREASYON</b>	<b>9537220</b>	<b>94</b>

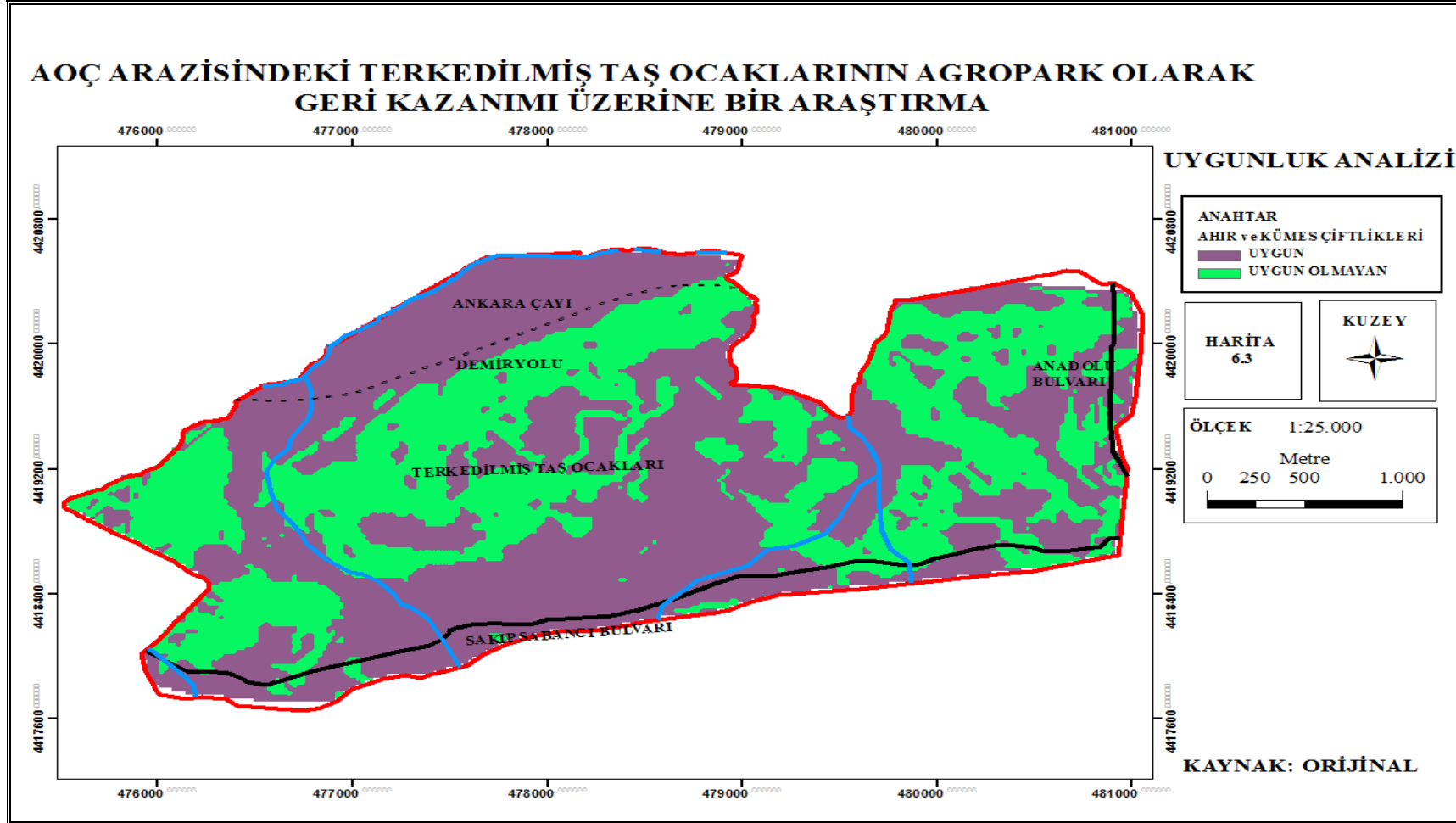
Ticaret parkı için en uygun alanların, çalışma alanının güneyinde Sakıp Sabancı Bulvarı'na yakın olan çevreler ve Ankara Çayı'nın etrafı olduğu görülmektedir. Çalışma alanının %26'sı ticaret parkı birimlerine uygundur ve uygun alanlar 2675.068 dekadır (Harita 6.5).



Harita 6.1 Meyve bahçelerine uygun alanlar

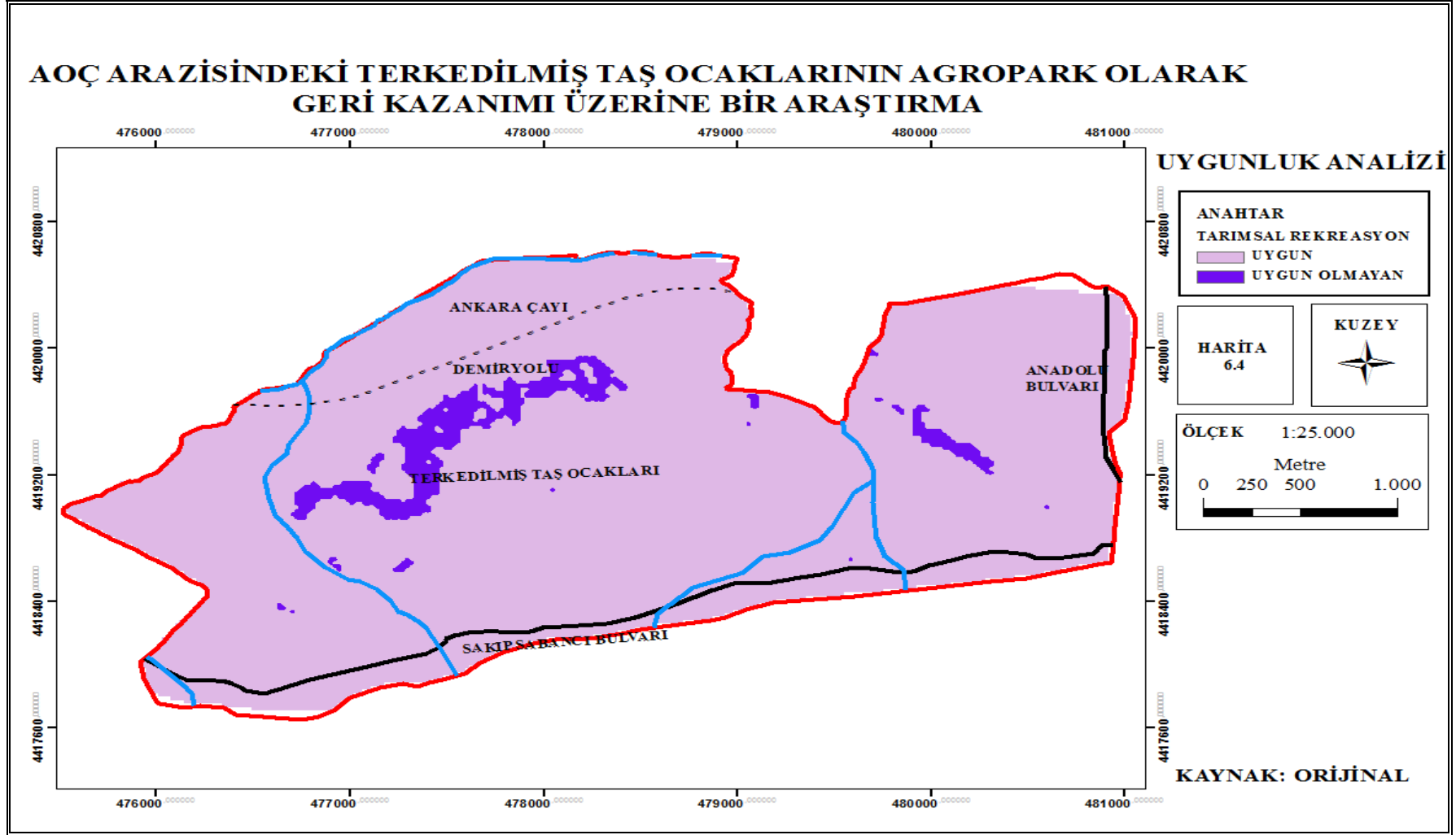


Harita 6.2 Sera yerleşimi için uygun alanlar



Harita 6.3 Ahır ve kümesler için uygun alanlar





Harita 6.4 Tarımsal rekreasyon için uygun alanlar

# AOÇ ARAZİSİNDEKİ TERKEDİLMİŞ TAŞ OCAKLARININ AGROPARK OLARAK GERİ KAZANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA



Harita 6.5 Ticaret parkı için uygun alanlar

### **6.1.2 İş merkezi**

İş merkezi, ticaret parkında üretimi yapılan ürünlerin satışının gerçekleştirildiği agropark birimidir. İş adamları ve esnafların üretim ve servis çalışmalarının gerçekleştirilmesine olanaklar yaratmak amacıyla kurulmuştur.

İş merkezinde doğal koşullarda üretilen ürünlerin satışının gerçekleştirilmesi ile kent halkına sağlıklı ve güvenilir gıdaya kolay yoldan erişim olanağı sağlanmaktadır. Aynı zamanda çalışma kapsamında yapılması planlanan gösteri ve fuar alanları ile tarım ve gıda sektörlerinin buluşması, yatırımcının dikkatinin bölgeye çekilmesi ve buna bağlı olarak istihdam olanaklarının artması sağlanabilir. Gösteri alanları ve doğrudan satış olanağının birleştirilmesi gıda üretimine artı bir değer katacak ve ekonomik faaliyetler kapsamında Ankara kentinin ulusal ve uluslararası sahada örnek olabilecek niteliklere sahip olmasında etkili olacaktır.

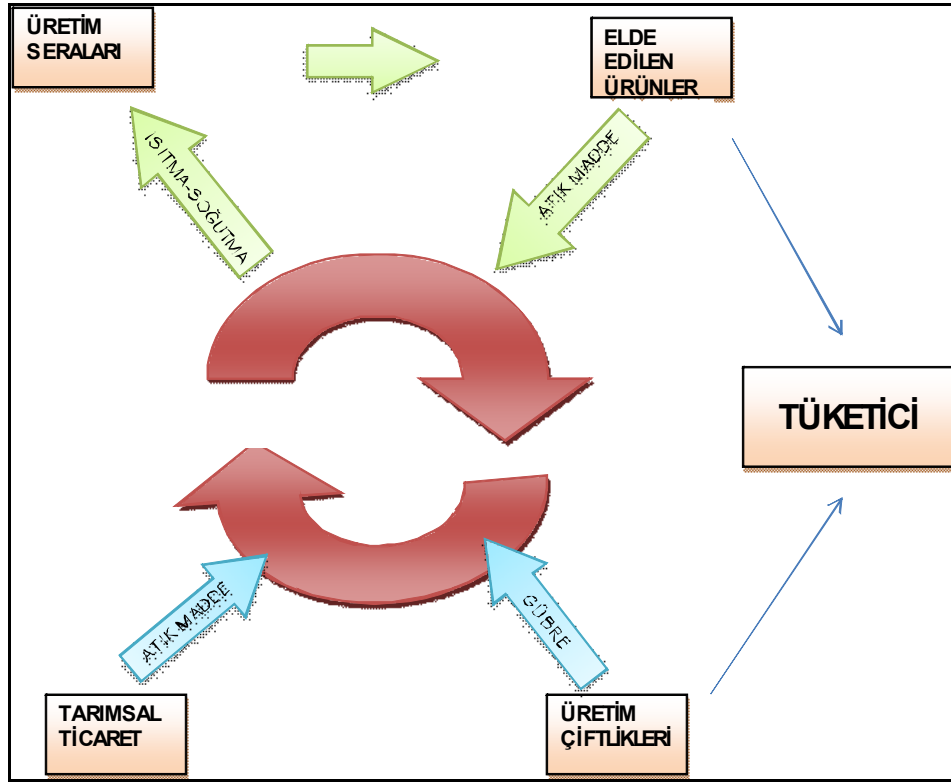
Çalışma alanında, kolay erişim imkanı sağlayan Sakıp Sabancı Bulvarı ve Anadolu Bulvarı'na yakın alanların seçilmesi ve Ankara Çayı çevresinin korunması zorunlu olduğu için kirlilik potansiyeline sahip olan iş merkezi birimlerinin bu alanlardan uzak yerlere konumlandırılması şartı göz önünde bulundurularak uygunluk analizi gerçekleştirilmiştir.

Ankara Çayından 1 km uzaklıktaki alanlar ve ulaşım akslarına en yakın olan alanlar çakıştırılmış ve iş merkezi birimlerinin konumlandırılması için en uygun yerin Anadolu Bulvarı'na yakın bölümler olduğu görülmektedir Sakıp Sabancı Bulvarının arkasında akarsu koridorları bulunması nedeniyle bu bölümler iş merkezi için uygun olmadığı belirlenmiştir (Harita 6.6).

### **6.1.3 Merkezi işlem birimi**

Merkezi işlem birimi, farklı üretim ve işleme fonksiyonlarının, birbiriyle bağlantılı çeşitli girdi ve çıktıları kullanan altyapı ağıdır. Kendi içinde kapalı sistem prensibi vardır. Hiçbir atık ya da zararlı emisyonların sistemden çıkmasına izin verilmez ve bütün atıkların geri kazanımı sağlanabilir. Kendi içinde kapalı olan tüm geri dönüşüm döngüleri, merkezi geliştirme ekseninin bir omurgasıdır ve estetik kaygılarla tasarlanması gerekmektedir (Anonymous 2011a).

Merkezi işlem biriminin yerleşim yeri ile ilgili karar verme sürecinde, yoğun trafiğe ihtiyaç duyan enerji fonksiyonları ve katı atıkların geri dönüşümünde meydana gelebilecek olası koku göz önünde bulundurulmalıdır. Tarımsal üretim, gıda işletmesi ve ticaret faaliyetlerinin bir düzen içinde devam etmesi merkezi işlem biriminin doğru konumlandırılmasına bağlıdır. Üretimlerde yerel ve bölgesel ihtiyaçlar göz önünde bulundurulmalı tarım içi kapalı döngüler oluşturulmalıdır. Oluşturulacak girdi-çıkı zinciri arasında kopukluklar olmamalı birbirini besleyen sistemlerin yerleşimine dikkat edilmelidir (Şekil 6.1). Örneğin bir tavuk çiftliğinden elde edilen gübreler sistemin her bölümünde ihtiyacı karşılayacak kadar olmalı ve bu şart göz önünde bulundurularak çiftliklerin konumuna karar verilmelidir (Anonymous 2011a).



Şekil 6.1 Merkezi işlem birimi girdi-çıkı işleyiş şeması (Anonymous 2011a kaynağından yararlanılarak hazırlanmıştır).

Merkezi işlem biriminin tasarımında dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda sıralanmıştır.

- ✓ Tarımsal üretim, gıda, işletme, ticaret fonksiyonları arasındaki bağlantılar sağlanmalıdır.

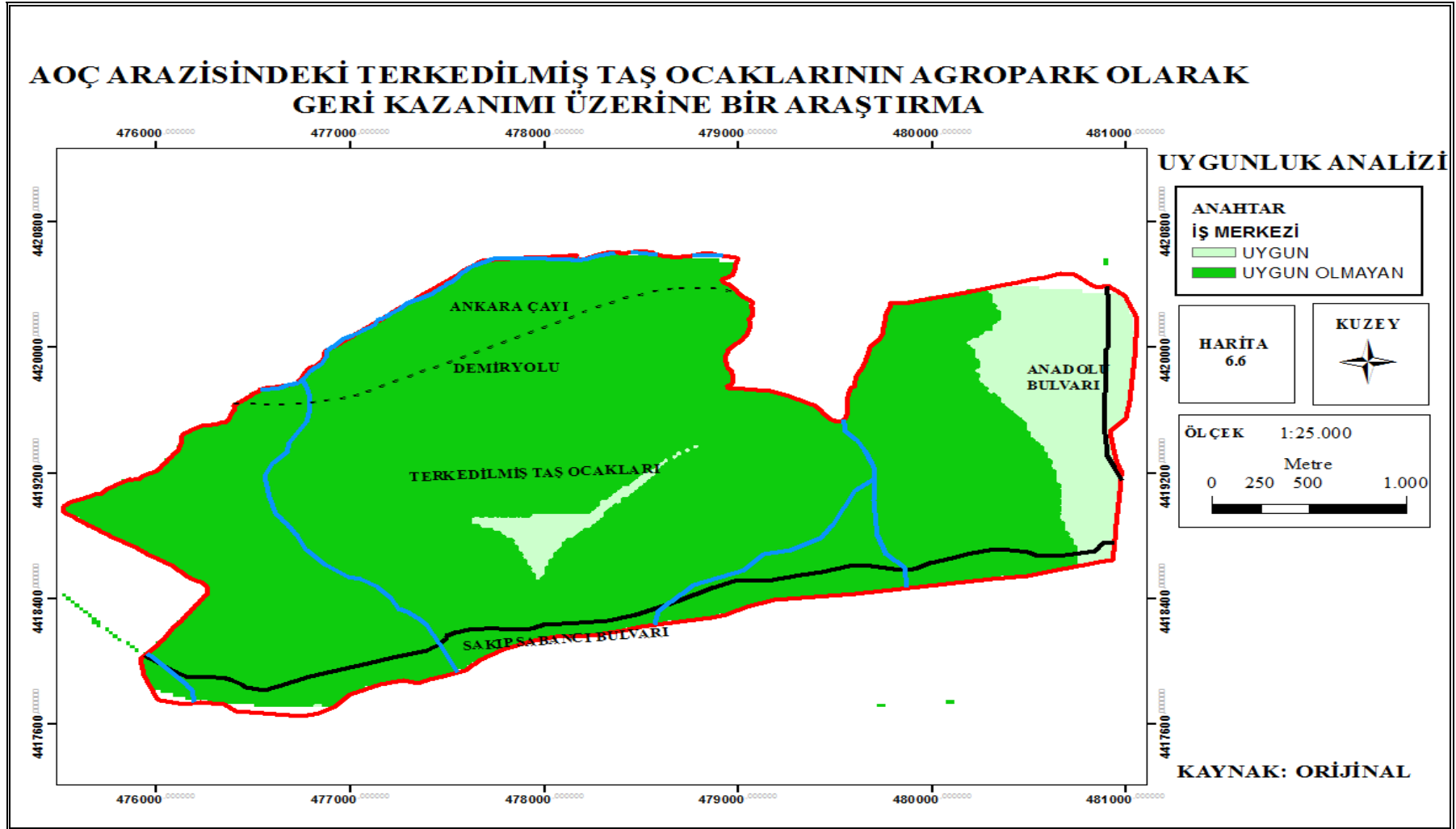
- ✓ Yerel ve bölgesel ihtiyaç belirlenmelidir.
- ✓ Sürdürülebilir gıda üretimi ve tarım içi kapalı döngülerin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Ekolojik yükün düşürülmesi için yapılan çalışmaların yönetim merkezini oluşturmaktadır.
- ✓ Farklı üretim zincirleri kapalı döngüleri kombine edilebilir nitelikte olmalı ve sistem esnek uygulanabilirliğe sahip olmalıdır.
- ✓ Tarım atıklarının yararlı kullanımı yasal ve yönetsel çerçeve aracılığı ile teşvik edilmelidir.
- ✓ İleri teknoloji kullanılarak yapılan tarımsal üretimin amacı, küresel odaklı tarımsal üretim sağlamak olmalıdır.
- ✓ Agroparkta tüm ürünlerin gıda güvenirliliği ve yüksek kaliteli bir marka adıyla piyasaya sürülmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Agropark modern kentsel tarıma vitrin oluşturması ve ziyaretçiler için yeni faaliyet alanları sunması için; eğlence, üretim, peyzaj ve ekoloji fonksiyonları entegre ve kombine edilmelidir (Anonymous 2011a).

Merkezi işlem birimi ile biyogaz üretimi, biyogazdan elektrik ve ısı üretimi, sürdürülebilir soğutma metotları kullanılarak soğutma, su kaynaklarını iyileştirme, yağmur suyu toplama ve depolama, organik gübre ve toprak yapı malzemeleri üretimi ve karbondioksit dönüşümünü gerçekleştirecek tesisler tasarlanmalıdır.

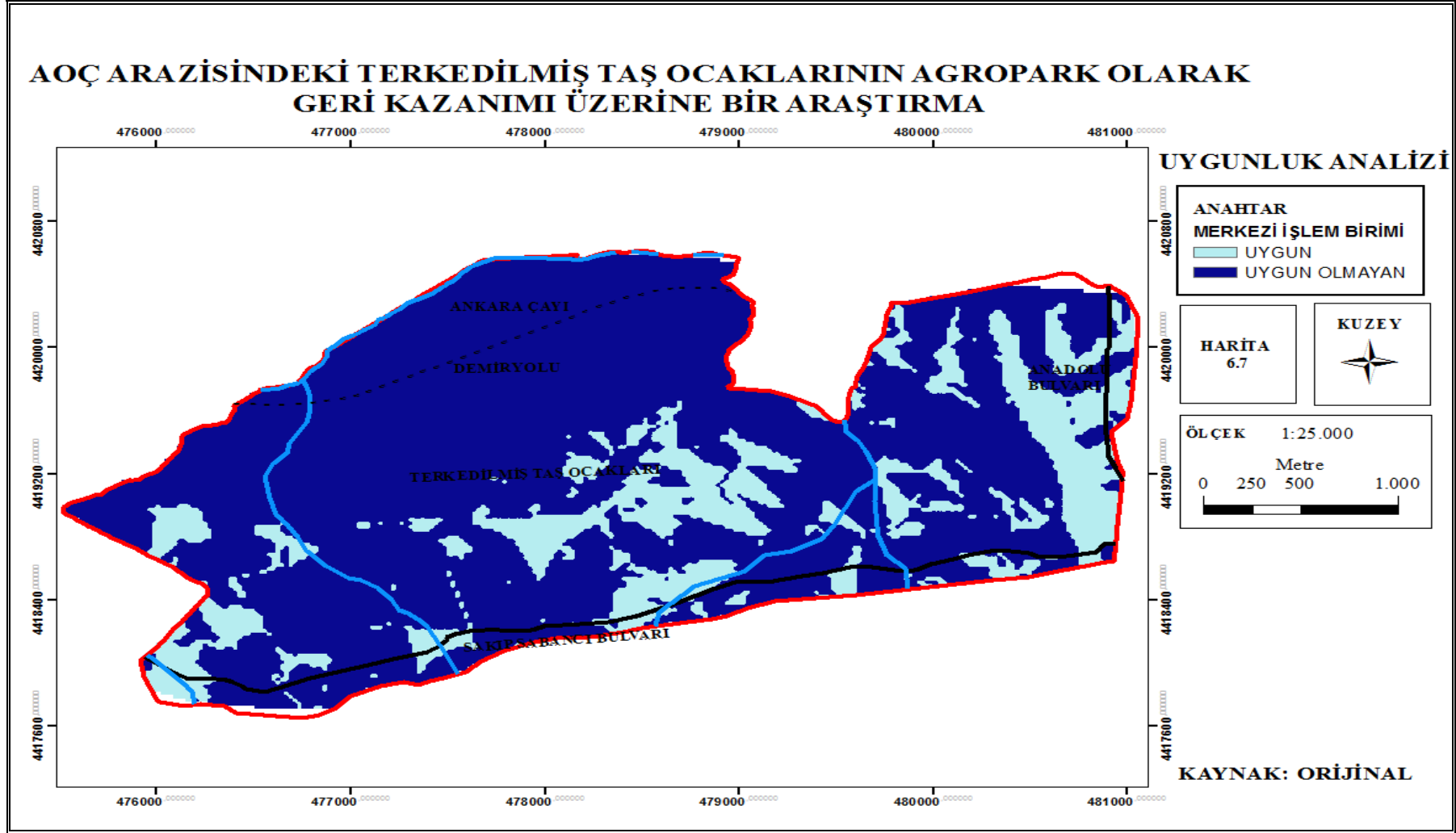
Çalışma alanı içinde merkezi işlem birimi, yer seçiminde; ticaret parkı ve iş merkezi arasındaki bağlantıyı sağlanması ve girdi-çıkı döngüsünü kolaylaştırılması amacı dikkate alınmıştır. Ticaret parkında yapılan tarımsal işlemlerde ortaya çıkan, büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı hayvanların gübre atıkları, yem artıkları, saman ve diğer bitki

artıklarının değerlendirilebilmesi için, biyogaz üniteleri, söz edilen tesislerin yakınına ve ünitenin besleme ağı tesislerin içine yerleştirilmesi sağlanacak şekilde konumlandırılmalıdır (Alçıçek ve Demiruluş 1994). Üretim çiftliklerindeki ortalama atık miktarı hesaplanmalı ve bu atık maddelerden elde edilen enerji verimi Kw olarak hesaplanmalı ve elde edilen enerjinin verimine göre agropark içinde kullanım alanları belirlenmelidir.

Merkezi işlem birimine uygun alanların belirlenmesinde, güney, güneydoğu, güneybatı ve doğu bakanlı, rüzgardan etkilenmeyen veya çok az etkilenen alanlar ile ulaşım güzergahlarına yakın ve su kaynaklarına uzak olma durumları göz önünde bulundurularak uygunluk analizi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda merkezi işlem birimine uygun alanların çalışmada alanında terk edilmiş taş ocaklarının bulunduğu alan, Anadolu Bulvarı'nın yakın çevresi ve alanın batısında kalan alanların uygun olduğu görülmektedir. Ancak merkezi işlem birimi ticaret parkı ve iş merkezi arasındaki bağlantıyı sağlayan bir omurga olduğu için en uygun alanın terk edilmiş taş ocaklarının bulunduğu bölümü olarak belirlenmiştir(Harita 6.7).



Harita 6.6 İş merkezine uygun alanlar



Harita 6.7 Çalışma alanında Merkezi İşlem Birimine uygun alanlar



## 6.2 Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Anket çalışmaları sırasında, ankete katılanların yaşadıkları çevre ile ilgili yapılan plan çalışmalarından yeterince haberdar olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu durumda yönetim birimlerinin kamuoyu bilgilendirilmesi konusunda yetersiz kaldığı veya ankete katılanların konuyla ilgilenmedikleri sonucuna varılabilir. Katılımcılar, çalışma yapılacağını bilmekte ancak çalışmanın kapsamını, sağlayacağı yararları veya oluşturacağı tehditleri içeren bilgilere sahip değildir.

Terk edilmiş taş ocağının, AOÇ arazisi olduğu bilgisine sahip olan katılımcılar, alanın AOÇ kuruluş amaçlarına uygun olarak planlanması düşüncesini olumlu karşılamaktadır. Ancak katılımcıların, agropark planlamasının ülkemiz için yeni bir kavram olmasına bağlı olarak yeterli bilgi birikimlerine sahip olmadıkları için alanın ağaçlandırılarak değerlendirilmesini daha uygun bulmaktadır.

Ankete katılanlar, çalışma alanı içinden geçen Ankara Çayı'nı kirlilik kaynağı olarak görmekte ve rehabilitasyon çalışmalarının gerçekleştirilmesini talep etmektedir. Ayrıca anket çalışmasına katılanların bir kısmı, Ankara Çayı'nın kullanıma açılacak nitelikte görmüyorken, bir kısmı ise Ankara'nın en önemli su kaynağının halkın kullanıma açılması gerektiğini düşünmektedir.

Agropark kurulması halinde hobi bahçelerini ankete katılanların %34'ü talep etmektedir. Talep edenlerin aylık gelir durumuna göre bir çapraz sorgulama yapıldığında düşük gelir düzeyine sahip olanların talep oranlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Gelir düzeyi yüksek olanların ise kendilerine ait bahçelerinin olması, hobi bahçelerinde rekreasyonel faaliyetlerde bulunma isteklerinin düşük olmasına neden olmaktadır (Çizelge 6.2).

Çizelge 6.2 Katılımcıların gelir durumlarına göre hobi bahçesi kiralama istekleri

AYLIK GELİR	HOBİ BAHÇESİ KİRALAMA İSTEĞİ			TOPLAM
	CEVAPSIZ	EVET	HA YIR	
1000 TL'den az	5,00%	10,00%	14,00%	29,00%
1100-2000 TL	6,00%	15,00%	12,00%	33,00%
2100-4000 TL	5,00%	7,00%	12,00%	24,00%
4100-6000 TL	3,00%	0,00%	6,00%	9,00%
6000 TL ve üzeri	1,00%	2,00%	2,00%	5,00%
TOPLAM	20,00%	34,00%	46,00%	100,00%

Ankete katılanlar en çok hobi bahçelerine ilgileri olmadığı için kiralamak istemediklerini belirtmişlerdir. Gelir durumuna göre dağılım yapıldığında ise gelir düzeyi yüksek olan katılımcıların en çok zamanım yok seçeneğini işaretledikleri görülmektedir. Düşük gelir düzeyine sahip olan katılımcıların %4'ünün maddi yetersizliklerden dolayı kiralamak istemediği ortaya çıkmıştır (Çizelge 6.3). Katılımcıların bir kısmı, gelir düzeyleri farklı olan kişiler arasında sınıf ayrımı olmaması ve herkesin olanaklardan eşit yararlanmasının sağlanması için hobi bahçelerinin ücretsiz olarak rekreasyonel faaliyetlere açılmasını talep etmiştir.

Çizelge 6. 3 Katılımcıların gelir durumuna göre hobi bahçesi kiralamama nedenleri

AYLIK GELİR	HOBİ BAHÇESİ KİRALAMAMA NEDENİ					TOPLAM
	CEVAPSIZ	İLGİM YOK	ZAMANIM YOK	EVİME UZAK	MADDİ DURUMUM YETERSİZ	
1000 TL'den az	12,00%	11,00%	1,00%	1,00%	4,00%	29,00%
1100-2000 TL	20,00%	8,00%	4,00%	0,00%	1,00%	33,00%
2100-4000 TL	12,00%	5,00%	5,00%	1,00%	1,00%	24,00%
4100-6000 TL	3,00%	2,00%	4,00%	0,00%	0,00%	9,00%
6000 TL ve üzeri	3,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%
TOPLAM	50,00%	28,00%	14,00%	2,00%	6,00%	100,00%

Agropark planlamasında gerçekleştirilmesi düşünülen rekreasyonel faaliyetler ile katılımcıların yaş grupları arasında değerlendirmeler yapılmıştır. En çok talep edilen rekreasyonel faaliyetler doğa yürüyüşleri ile at çiftlikleri ve binicilik olmuştur. Bisiklet gezileri en çok 21-30 yaş grubuna sahip olan katılımcılar, at çiftlikleri ve binicilik 21-30 ve 31-40 yaş gruplarına sahip ve doğa yürüyüşleri 21-30, 31-40, 41-50 ve 51-60 yaş gruplarına sahip katılımcılar tarafından talep edilmektedir (Çizelge 6.4).

Çizelge 6.4 Katılımcıların yaş gruplarına göre talep ettikleri rekreasyonel faaliyetler

REKREASYONEL FAALİYETLER	YAŞ GRUPLARI						TOPLAM
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61+	
BİSİKLET GEZİLERİ	6,60%	15,80%	5,30%	5,30%	3,90%	2,60%	39,50%
AT ÇİFTLİKLERİ ve BİNİCİLİK	6,60%	15,80%	13,20%	5,30%	7,90%	2,60%	51,30%
DOĞA YÜRÜYÜŞLERİ	2,60%	17,10%	11,80%	10,50%	14,50%	5,30%	61,80%
EKOLOJİK EĞİTİM GEZİLERİ	0,00%	10,50%	3,90%	7,90%	5,30%	1,30%	28,90%
TOPLAM	11,80%	28,90%	19,70%	14,50%	19,70%	5,30%	100,00%

Katılımcılar agropark planlamasında piknik alanları, tarım merkezleri ve bilgilendirme gezilerinin yapılmasını olumlu bulmaktadır.

## 7. TARTIŞMA ve SONUÇ

AOÇ, kurulduğu zamanlardaki mevcut imkanlarla çağdaş teknolojiyi kullanarak, tarım ve hayvancılık konusundaki geri kalmışlığı ortadan kaldırmak, bilim ve teknolojiyi üretime sokarak ürün çeşitliliği ile verimi arttırmak, elde edilecek ürünlerin değerlendirilmesinde sektörün önünü açma çalışmalarını organize edecek araştırma ve geliştirme üniteleri oluşturmak, kullanılmaz arazi parçalarını ıslah etmenin olanaklı olduğunun öncülüğünü yapmak, ıslah edilen bataklık ve sazlıkların sulama sistemini de kullanarak verimin arttırılacağına bir örnek sunmak üzere, ülkeye model olarak kurulmuş, ıslah edilmiş bir alandır (Anonim 2009). Bu bağlamda AOÇ'nin, kuruluş amaçları, içerdiği birimler ve kente sağladığı ekonomik katkılar değerlendirildiğinde, 1925 yılında agropark olarak planlandığı görülmektedir.

Açıksöz (2001), Çalışkan (2010) ve Pekin (2007), tarafından olarak gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar göstermektedir ki, AOÇ kent ekosistemi, görsel değerleri, kentsel tarım açısından büyük bir potansiyele ve çok önemli ekolojik, tarihi, sosyo-kültürel değerlere sahiptir. Ancak kurulduğu zamandan günümüze kadar, AOÇ'nin arazileri bireysel ve kurumsal olarak işgal edilmesi ve farklı kullanımlara tahsis edilmesi hem kent hem de AOÇ açısından plansız ve yanlış kararlara dayandırılmıştır (Atak vd. 2004). Çiftlik arazisi bütünlük ve sürekliliğini yitirmiş, günümüzde parçalardan oluşan, işletmesi giderek güçleşen mekana dönüşmüştür (Atak vd. 2004).

Amaç dışı kullanılan alanlardan biri olan, taş ocakları ve yakın çevresi, bugün için terk edilmiş durumdadır, döküm sahası olarak kullanılmaktadır ve AOÇ arazileriyle bütünlük sağlamamaktadır. Çiftliğin kuruluş amaçlarının göz önünde tutularak, kentsel dinamikler çerçevesinde değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin politikaların geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Atak vd. 2004). Bu bağlamda çalışma alanı olarak seçilen terk edilmiş taş ocaklarının agropark olarak değerlendirilmesi üzerine yapılan irdemeler göz önünde bulundurularak alanın bilim ve teknoloji araçlarını içeren üretim tesisleriyle donatılması, tarımsal potansiyelin değerlendirilmesi ve oluşturulması planlanan agropark birimleri ile parçalanmış AOÇ arazileriyle bağlantısının ve bütünlüğünün sağlanması ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

Çalışma alanının günümüzde toprak döküm sahası olarak kullanılması ile birlikte, arazi topografyasında büyük değişikliklere meydana gelmekte, erozyon riski artmakta ve alan görsel kirlilik kaynağı oluşturmaktadır. Bu bağlamda değersizleştirilmiş bu alanın geçmişteki arazi desenine uygun hale getirilmesi ve yakın çevresi ile olan uyumunun sağlanması birincil hedef olmalıdır. Bir sonraki hedef ise, alanın doğal, kültürel, ekolojik, ekonomik ve estetik açıdan değerini arttıracak agropark uygulaması için uygunluğunun saptanmasıdır.

Arazi deseni ile ilgili çalışmaların sonucunda alanın agropark olarak değerlendirilmesine ilişkin yapılan uygunluk analizlerinde alanın agropark olarak planlanması için uygun kriterlere sahip olduğu kanıtlanmıştır. Çalışma alanının tarihsel önemi, tarım alanları barındırması, ulaşım imkanları, kentin gelişim bölgesinde yer alması, diğer yeşil alanlarla bağlantı sağlayabilme olanağı, su kaynaklarına olan yakınlığı, bu kriterler arasında sayılmaktadır.

Bu bağlamda; Agropark içinde yer alan sera, meyve bahçeleri, ahır ve kümes hayvanları için oluşturulan çiftliklerle ürünler elde edilecek ve kent halkı için tarımsal rekreasyon faaliyetlerini gerçekleştirecekleri mekanların yaratılması sağlanmalıdır. Bu kullanım tiplerinin bulunduğu alan ticaret parkı, kent halkına taze ve organik ürünler sunan tarım merkezleri, sektörel buluşmaların sağlandığı tarım fuarları ve gösteri mekanları iş merkezi alanı ve teknolojik enerji üretim tesisleri, agropark yönetiminin sağlandığı merkezi işlem birimi olarak değerlendirilmelidir.

Merkezi işlem birimi, ticaret merkezi ve iş merkezi arasında bir bağlantı noktası oluşturmalıdır. Ulaşım güzergahlarının başlangıç ve bitiş noktası merkezi işlem birimi olmalı ve agroparkın her yerine eşit ulaşım sağlayan bir ağ oluşturulmalıdır. Oluşturulan bu ulaşım ağı ile kentin ana yol ve demiryollarına olan bağlantısı sağlanmalıdır. Ayrıca merkezi işlem biriminin içinde barındığı planlı yönetim sistemiyle AOÇ arazilerinin kaybının engellenmesi ve üzerindeki baskının azalması konusunda adımlar atılabilecektir. Merkezi işlem biriminde güzergahlar ile kent halkına doğa yürüyüşleri için imkan sağlayacak ekolojik gezinti yolları, enerji ve gıda üretim tesislerinin tanıtımını sağlayacak eğitim yolları ve bisiklet yolları ulaşım güzergahları içinde değerlendirilmeli ve planlanmalıdır. Bu bağlamda agropark planlamasının içinde

barındığı rekreasyonel faaliyetler ile AOC'nin kent ve kentliyle daha fazla bütünleştirilmesi sağlanabilecektir.

Çalışma alanından geçen Ankara Çayı'nın kentin en önemli su kaynağı olduğu göz önünde bulundurulmalı, atık bertarafının yapıldığı su kaynağı olmaktan çıkmalı ve kent halkına hizmet edecek bir alan haline getirilmelidir. Bu bağlamda öncelikle Ankara Çayı'nın su kalitesini arttırmak için yetkililerce uygun görülen yerlere kum kapanları uygulaması ve çayın tabanının çakıl ve taşlar kaplanması gibi çalışmalar yapılmalıdır ve kirliliğin izlenebilmesi için, kirliliğe toleranslı bitkilerin kullanılması da mümkündür (Pekin 2007). Ayrıca (Çalışkan 2010) çalışmasında Ankara Çayı'nın Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Teknik Usuller Tebliği'ne göre kullanılabilir su sınıfına girmesi ve ASKİ tarafından yapılan incelemelerde çayın ağır metaller içermediğinin açıklanması tarımsal olarak değerlendirilmesine olanak sağlamakta olduğunu göstermektedir.

Agroparklarda kendine yeten bir anlayışın benimsenmesiyle çevresel atıkların üretim ve enerji de kullanılması ile kaynakların dönüşümü sağlanmaktadır. Bu bağlamda çalışma alanında, merkezi işlem birimi içerisinde, yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı, yağmur suyu depolama alanlarının oluşturulması ve suyun en az düzeyde kullanımı sağlanmalıdır. Ancak çalışma kapsamında agropark uygulamasının yer altı ve yer üstü suları üzerindeki etkisi araştırılmalı ve olumsuz bir etkisi bulunuyorsa uygulama aşamasına geçilmeden etkilerin en alt düzeye indirgenmesine dikkat edilerek planlama çalışması yapılmalıdır.

Agropark içindeki farklı rekreasyonel faaliyetlerle kent yaşamının yoğunluğundan ve stresinden şikayetçi olan insanların doğal çevre içinde dinlenmesi ve aynı zamanda tarımsal faaliyetlerde bulunarak bilgilenmesi için aktiviteler düzenlenmelidir. Eğitim ve uygulama çalışmaları ile düzenlenen seminerler özellikle çocuk yaştaki kullanıcılarda çevresel bilincin geliştirilmesi sağlanmalı ayrıca çevre ve tarımla ilgili olan üniversite bölümlerinin uygulamalı derslerin yapılmasını sağlayacak laboratuvar özelliğinde olmalıdır.

Agroparkların planlanması ve uygulanmasıyla, kentsel ve kırsal alanların birbirinden ayrı yerler olarak düşünülmesi ve ayrı planlama çalışmalarının yapılması gibi geleneksel yaklaşımların ortadan kalkması bunun yerine yeni yaklaşımların benimsenmesini sağlamaktadır. Terk edilmiş taş ocaklarının agropark olarak değerlendirilmesi, AOÇ'nin de geçmişten günümüze gelen tarımsal tarihi ve kültürel özelliklerinin yanı sıra tarımsal ve kentsel peyzaj özelliklerinin korunmasını da yardımcı olacaktır. Ayrıca agroparkın kültürler arasında bir köprü vazifesi görmesi ve bütünsel bir planlama anlayışı getirmesi, sürdürülebilir alan kullanım planlaması ilkeleri ışığında uygulamaların gerçekleşmesi ile kültürel, sosyal, ekonomik ve estetik açıdan değerleri yüksek yeni bir yaşam alanının ortaya çıkması sağlanabilecektir.

AOÇ, devlet eliyle kırsal kalkınmanın örneği olarak ürünlerinin bütün Türkiye tarafından tüketildiği bir tarımsal işletme olmanın yanında, cumhuriyet değerlerinin yerleşmesi için gerekli ortak yaşam alanlarının da oluşmasında uygun zeminin ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur (Atak vd. 2004). Bu bağlamda terk edilmiş taş ocaklarının agropark olarak değerlendirilmesi ile cumhuriyet değerlerine sahip çıkılması sağlanabileceği gibi kurulduğu zamanlarda kent halkının güvenilir gıda gereksinimi karşılayan AOÇ'de tarım ve tarıma dayalı sanayide yeniden araştırma ve geliştirme çalışmalarının artması, ilerlemelerin kaydedilmesi rekreasyonel faaliyetler için mekanların yaratılmasıyla yaşam kalitesi artacak ve sağlıklı toplumlar oluşabilecektir. Böylece 1925 yılında örnek bir çiftlik olarak kurulan AOÇ'nin zamanla değersizleştirilmesinin önüne geçilmesi sağlanabilecek, alan kuruluş amaçlarına hizmet edecek yeni fonksiyonlara ve yeniden örnek bir alan niteliğine kavuşturulabilecektir.

## KAYNAKLAR

- Açıksöz, S. 2001. Ankara’da Kentsel Tarım Kapsamında Atatürk Orman Çiftliği’nin Günümüz Koşullarında Yeniden Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, s. 3–95, 122–232
- Akpınar, N., 1994. Açık kömür Ocaklarında Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi ve Doğa Onarımı Çalışmalarının Milas-Sekköy Açık Kömür Ocağı Örneğinde İrdelenmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, s. 24-27.
- Akpınar, N. 2000. Taş Ocaklarının Çevresel Etkileri ve Bu Alanların Onarımı. 2000’li Yıllarda Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı Sempozyumu, 24-26 Mayıs, Ankara s. 191-199.
- Akpınar, N., Başal, M., Karadeniz, N., Talay, İ., Kılıç, N., Atalay, A. ve Tanrıvermiş, H. 2004. Adıyaman Ziyaret Çayı Havzası Tarımsa Potansiyelinin Belirlenmesi ve Enerji Etkin Peyzaj Planlama Bağlamında Arazi Kullanım Desenin Oluşturulması. TÜBİTAK, Tarım Orman ve Gıda Teknolojileri Araştırma Grubu, Ankara, s. 83 - 84
- Aktaş, E., 2008. Bozulmuş Alanların Ekolojik Rehabilitasyonu ve İzmir Belkahve Yöresi Taş Ocaklarının Ekolojik Rehabilitasyonu Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri, Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s. 9
- Alçıçek, A. ve Demiruluş, H. 1994. Çiftlik Gübrelерinin Biyogaz Teknolojisinde Kullanılması. Ekoloji Çevre Dergisi, Sayı:13, s: 5-9
- Arık, F, Öztürk, A., Diken, A., Eren, Y., Nalbantçılar, T. ve Tor, K. 2010. Yazır Fayı (Selçuklu-Konya) Üzerindeki Terkedilen Taş Ocakları ve Jeopark Projesi. Uluslararası Jeolojik Koruma Sempozyumu, Elazığ.



- Arcak, Ç., Keçeci, M., Usul, M. Ve Karabulut, A. 2002. Atatürk Orman Çiftliği Detaylı Toprak Etüdü ve Haritalaması, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Toprak Gübre ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara.
- Atak, E. ve Şahin, Z. 2004. Atatürk Orman Çiftliği'nin 79 Yılı ve Çiftliğin Korunmasına Yönelik Politika Arayışları. Planlama Dergisi 2004/3, Ankara, s.80-88,
- Anonim. 2005. Türkiye'nin Belirli bir Havzasında USLE ile Yıllık Toprak Kayıplarının Tahmin Edilmesi. Ankara Üniversitesi Toprak Anabilim Dalı, Ankara.
- Anonim. 2009. Atatürk Orman Çiftliği'nin Geleceğini Tartışıyoruz. Ankara Barosu Yayınları, Ankara, s. 9-79.
- Anonim. 2011a. Mersin Ticaret ve Sanayi Odası, Web Sitesi: <http://www.mtso.org.tr>, Erişim Tarihi:11.05.2011
- Anonim. 2011b. Web Sitesi: [http://www.malatyahakimiyet.com/inx/haber-3028-Agro\\_Park\\_kurulacak.html](http://www.malatyahakimiyet.com/inx/haber-3028-Agro_Park_kurulacak.html), Erişim Tarihi: 11.05.2011
- Anonim. 2012a. Web Sitesi: <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber>, Erişim Tarihi: 03.01.2012
- Anonim. 2012b. Web Sitesi: <http://www.taraf53.com/Form.php?>, Erişim Tarihi: 03.01.2012
- Anonim.2012c. Web Sitesi: <http://ddguclu.net/2010/07/ddg-yollarda-dogu-karadeniz-turu-artvin-arhavin-ve-sarp-bolum-3/>, Erişim Tarihi: 03.01.2012
- Anonim. 2012d. Web sitesi: [www.mevzuat.gov.tr/](http://www.mevzuat.gov.tr/), Erişim tarihi: 21.11.2012
- Anonim. 2012e. Web Sitesi: <http://www.egeinternethaber.com>, Erişim Tarihi: 03.01.2012

- Anonim. 2012f. Web Sitesi: <http://www.enerjienstitusu.com>, Erişim Tarihi: 08.01.2012
- Anonim. 2012g. Devlet Meteoroloji Genel M¼d¼rl¼ę¼, Web sitesi:  
<http://www.mgm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 27.07.2012
- Anonim. 2012h. Ziraat M¼hendisleri Odası, Web sitesi: [www.zmo.org.tr](http://www.zmo.org.tr),  
Erişim Tarihi: 26.08.2012
- Anonim. 2012i. Peyzaj Mimarları Odası, Web sitesi: <http://www.peyzajmimoda.org.tr/>,  
Erişim Tarihi: 26.08.2012
- Anonim. 2012j. EGO Genel M¼d¼rl¼ę¼, Web Sitesi:  
<http://www.ego.gov.tr/inc/newsread.asp?id=2840>, Erişim Tarihi:08.07.2012
- Anonymous. 2003. Het Agropark Een Integrale Benadering.
- Anonymous. 2008. Shelby Farm Park Masterplan Executive Summary.
- Anonymous. 2009. Masterplan Agro-Park /Gartenbauggebiet (Pilotprojektion f¼r den  
Kreis Kleve)- Zusammenfassung.
- Anonymous,. 2011a. Master plan Greenport Shanghai Agropark.
- Anonymous. 2011b. Malaysia Travel Information, Web Site:  
<http://malaysia.travelinfo.my/>, Erişim Tarihi 11.05.2011
- Anonymous. 2011c. Pahang Tourism Official Web Site:  
<http://www.pahangtourism.org.my>, Erişim Tarihi: 11.05.2011
- Anonymous. 2011d. Tafreeh Agropark Web Site: <http://www.tafreehagropark.com/>,  
Erişim Tarihi: 11.05.2011
- Anonymous. 2012a. Web Site: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albiano-  
porphyry\\_quarry-detail.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albiano-porphry_quarry-detail.jpg), Erişim Tarihi: 03.01.2012

- Anonymous. 2012b. Web Site: [www.sustainableaggregates.com](http://www.sustainableaggregates.com),  
Erişim Tarihi: 03.01.2012
- Anonymous. 2012c. Web Site: <http://www.mii.org/ImportanceOfMining.html>,  
Erişim Tarihi: 14.01.2012
- Anonymous. 2012d. Web Site: [http://en.wikipedia.org/wiki/Haller\\_Park](http://en.wikipedia.org/wiki/Haller_Park),  
Erişim Tarihi: 14.01.2012
- Anonymous. 2012e. Web Site: <http://www.panoramio.com/>, Erişim Tarihi: 08.07.2012
- Bilgin, H. ve Çakmak, B. 2009. Taş Ocağı İşletmeciliğinin Çevresel Etkileri ve Bazı Örnekler. Madencilik ve Çevre Sempozyumu, Bildirgeler Kitabı, 11-12 Haziran, Ankara, s.67
- Ceylan, H. Özkahraman, T., 2000. Madencilik Faaliyetlerinde Çevresel Planlama ve Uygulanabilecek Doğaya Yeniden Kazandırma Alternatifleri. Türkiye 12. Kömür Kongresi, 23-26 Mayıs, Ereğli s. 91-100.
- Çalışkan, D. 2010. Ankara Çayı'nın Tarımsal Sulama Amaçlı Kullanılabilirliğinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s. 74-75
- Çelik, M., Sarıışık, A. ve Gürcan, S. 2003. Mermer ve Taş Ocaklarının Çevreye Olan Görsel Etkileri. Türkiye IV. Mermer Sempozyumu, Bildirgeler Kitabı, 18-19. Aralık, Afyon, s.467.
- Çelik, M., 2006. Atatürk Orman Çiftliğinin İşletmecilik Anlamında İşleyişi ve Kooperatiflerle Olan İlişkileri. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ, s: 5-12
- Duque, M., Sanz, M., Bodoque, M. and Moreno, M. 2010. Restoring Earth Surface Processes Through Land Form Design A-13 Year Monitoring Of A

Geomorphic Reclamation Model For Quarries On Slopes. Earth Surface Processes and Landsform. Vol: 35 Issue 5; pp.531-548.

Gezer, E. 2006. Yalova Yöresindeki Çiçeklik Seraların Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ, s: 5

Hüdaverdi, T., ve Kuzu, C. Madencilik Faaliyetlerinde Patlatma Kaynaklı Çevresel Etkilerin Ölçülmesi ve Analizi. Madencilik ve Çevre Sempozyumu, Bildirgeler Kitabı, 11-12 Haziran, Ankara, s.141.

Kaymak, H. 2010. Denizel İklimden Karasal İklim Geçiş ile Yağış Şekli ve Rejimindeki Değişime Çanakkale-Ankara Arası Örneği. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar, s. 79-82.

Mumcu, T. 2002. Atatürk Orman Çiftliği. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s. 19-25

Nicholson, D. 1995. The Visual Impact Of Quarrying. Quarry Management, p. 36-42

Özcan, A. 2009. Ankara-Hasanoğlan Tas Ocaklarının Onarımı ve Kentsel Kullanım Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, s. 4-29, 94

Öztoprak, İ. 2006. Atatürk Orman Çiftliği'nin Tarihi. Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara, s.29, 63, 105-123.

Paar, P., Röhricht, W. and Schuler, J. 2007. Towards a planning support system for environmental management and agri-environmental measures—The Colorfields study, Journal of Environmental Management, pp. 234-244.

- Pekin, U. 2007. Kentsel Akarsu Koridorlarının Geliştirilmesi ve Ankara Çayı Kavramsal Yeşil Yol Planı. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, s. 81, 110, 235.
- Pembegül, N. 2008. Kent Ekonomisi ve Kent Yönetimi “Atatürk Orman Çiftliği”. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı, Ankara.
- Taşcıoğlu, S. 2011. Taş Ocağı Faaliyetlerinin Peyzaj Üzerine Etkileri ve Onarım Süreci: Antalya İli Örneği. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Seminer, Ankara, s. 6-7.
- Tıknaçoğlu, B. 2010. Sığırcılık. Samsun İl Tarım Müdürlüğü, Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi, Samsun, s. 58-61
- Tibet, Y. 2009. Samsun İli Taş Ocaklarının Çevresel Etkilerinin Belirlenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, s. 14-15.
- Yılmaz, A., Alp, İ. ve Çavuşoğlu, İ. 2005. Doğu Karadeniz Bölgesinde Taş Ocaklarından Kaynaklanan Çevresel Sorunlar. Madencilik ve Çevre Sempozyumu, Bildirgeler Kitabı 5-6 Mayıs, Ankara, s. 141.

## EK 1 ANKET FORMU

**İLÇE/SEMT ADI:**

**ANKET TARİHİ:**

Bu Çalışma Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı öğrencisi tarafından hazırlanan “Atatürk Orman Çiftliği Arazisindeki Terk Edilmiş Taş Ocaklarının Agropark Olarak Geri Kazanımı Üzerine Bir Araştırma” isimli yüksek lisans tezi için yapılmakta olup katılımcıların isim ve nüfus bilgileri kesinlikle kullanılmayacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

### DEMOGRAFİK BİLGİYE İLİŞKİN SORULAR

#### 1. Cinsiyetiniz

1) Kadın

2) Erkek

#### 2. Yaşınız

1) 15-20

3) 21-30

5) 31-40

2) 41-50

4) 51-60

6) 61+

#### 3. Medeni durumunuz

1)Bekar

2)Evli

#### 4. Eğitim durumunuz

1)Okuma-yazma bilmiyor

4)İlkokul

2)Ortaöğretim

5)Üniversite

3)Yüksek Lisans/Doktora

**5. Mesleğiniz**

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| 1)İşçi    | 4) Serbest Meslek |
| 2) Memur  | 5) Emekli         |
| 3)Öğrenci | 6) İşsiz          |

**6. Ailenizin aylık ortalama geliri nedir?**

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1)1000 TL den az    | 2) 1100 TL- 2000 TL |
| 3) 2100 TL- 4000 TL | 4) 4100 TL- 6000 TL |
| 5) 6000 ve üzeri    |                     |

**ÇALIŞMA ALANINA İLİŞKİN SORULAR**

**7. Boş zamanlarınızı nasıl geçiriyorsunuz?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

- 1)Evde oturarak
- 2)Yakınlarınızı ziyaret ederek
- 3)Sinema veya tiyatroya giderek
- 4)Alış-veriş merkezlerine giderek
- 5)Parklara giderek
- 6) Yeşil alanlarda pikniğe giderek

**8. Atatürk Orman Çiftliği'ne gidiyor musunuz?**

- |         |                              |
|---------|------------------------------|
| 1) Evet | 2)Hayır (11. Soruya geçiniz) |
|---------|------------------------------|

**9. AOÇ'ne hangi bölümlerine gidiyorsunuz?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

1)Yeme-içme bölümlerine

2)Hayvanat bahçesine

3)Piknik alanlarına

4)Yürüyüş amaçlı kullanım alanlarına

5)Atatürk'ün Evi/Müze gibi tarihi mekanlara

6)Spor amaçlı kullanım alanlarına

7)AOÇ ürünlerinin satış merkezlerine

8)Diğer .....

**10. Atatürk Orman Çiftliği'ne ne zaman ve hangi sıklıkta gidiyorsunuz?**

1) Öğle tatilinde

5) Ayda birkaç kez

2) Akşamları

6) 3-4 Ayda bir

3)Her hafta sonu

7) Yılda bir veya birkaç kez

4)Ayda bir kez

**11. AOÇ size ne ifade ediyor? ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz. )**

1)Hayvanat bahçesi

2)AOÇ ürünleri

3)Atatürk'ün Evi/Müze



- 4)Yeşil alan
- 5)Yiyecek-içecek
- 6)Piknik olanağı
- 7)Örnek bir çiftlik olması
- 8)Bataklık ve çorak bir alanın yeşillendirilmesi
- 9)Atatürk ve mirası
- 10)Başkent Ankara ve Cumhuriyet'in simgesi
- 11)Diğer

**12. Gösterilen Resim 1 ve 2 deki alanı tanıyor musunuz?**

- 1)Evet
- 2)Hayır

**13. AOÇ alanı olduğunu biliyor musunuz?**

- 1)Evet
- 2)Hayır

**14. Alanı görsel açıdan nasıl buluyorsunuz?**

- 1)Olumlu
- 2) Olumsuz
- 3)Fikrim yok

**15. Alanın var olan durumu sizi görsel açıdan rahatsız ediyor mu?**

- 1)Aşırı rahatsız ediyor
- 2) Rahatsız ediyor
- 3)Rahatsız etmiyor

**16. Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin AOÇ ile ilgili yaptığı yenileme çalışmalarından haberdar mısınız?**

- 1)Evet
- 2)Hayır (20. Soruya geçiniz)

Cevabınız Evet ise;

**17. Belediye tarafından bu alana getirilecek kullanım tipi nedir?**

- 1)Ağaçlandırma alanı
- 2)Kültür merkezi
- 4) Kentsel park alanı
- 5) Spor kompleksi

3)Safari Park

6) Mevcut durumunu geliştirerek korumak

**18. Belediye tarafından araziye getirilecek kullanımı uygun buluyor musunuz?**

1) Evet (20.soruya geçiniz)

2)Hayır

**19. Büyükşehir belediyesinin çalışmalarının yerine farklı kullanımların getirilmesini ister misiniz?**

1)Evet

2)Hayır(21. Soruya geçiniz.)

**20. Hangi kullanımların alana getirilmesini istersiniz?**

1) Kent parkı

2) Tarımsal rekreasyon alanı

(Tarım alanlarında tarımsal faaliyetlere katılarak eğlenme-dinlenme)

3)Ağaçlandırma alanı

4)Piknik (Mesire ) Alanı

5)Spor alanları

**21. Arazinin içerisinde kalan Ankara Çayı için aşağıda sunulan seçeneklerden size en yakın olanı işaretleyiniz.**

1) İyileştirilerek toplumun kullanımına açılması

2) İyileştirilerek doğaya kazandırılması

3) Mevcut durumunun korunması





**RESİM-1**



**RESİM-2**



## ÖZGEÇMİŞ

**Adı- Soyadı** : Merve YILDIZ

**Doğum Tarihi** : 21.03.1988

**Doğum Yeri** : Ankara

**Medeni Hali** : Bekar

**Yabancı Dili** : İngilizce

### **Eğitim Durumu**

Lise : Ankara Keçiören Kanuni Lisesi. (2005)

Lisans : Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Peyzaj Mimarlığı Bölümü. (2009)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. (Eylül 2009- Ocak 2013)

### **Çalıştığı Kurumlar ve Yıl**

Yurten İnşaat, Peyzaj Mimarı (2010)

Gökdağ İnşaat, Peyzaj Mimarı (2010-2011)

UBMS Proje Yönetimi, Peyzaj Mimarı (2012-)