

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bahereh KARIMI ANSARİBAHRBEIG

**ÇUKUROVA İLÇESİ İMAR PLANININ SÇD KAPSAMINDA
DEĞERLENDİRİLMESİ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

ADANA, 2016

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÇUKUROVA İLÇESİ İMAR PLANININ ŞÇD KAPSAMINDA
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bahereh KARIMI ANSARİBAHRBEIG

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Bu Tez 15/01/2016 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından
Oybirliği/Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

.....
Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL
DANIŞMAN

.....
Prof. Dr. Sibel MANSUROĞLU
ÜYE

.....
Doç. Dr. Nuriye SAY
ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında hazırlanmıştır.

Kod No:

**Prof. Dr. Mustafa GÖK
Enstitü Müdürü**

Bu Çalışma Ç. Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Tarafından Desteklenmiştir.

Proje No: FYL-2015-3860

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların
kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere
tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇUKUROVA İLÇESİ İMAR PLANININ SÇD KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Bahereh KARIMI ANSARİBAHRBEIG

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ M MARLI I BÖLÜMÜ**

Danışman : Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL

Yıl: 2016, Sayfa: 154

Jüri : Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL

: Prof. Dr. Sibel MANSUROĞLU

: Doç. Dr. Nuriye PEKER SAY

Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), birçok ülkede uygulanan politikalar, planlar ve programların stratejik çevresel etkilerini değerlendiren sistematik bir süreçtir. SÇD, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için de karar verme aşamasında çevre faktörünün kalkınma sürecine entegrasyonunu sağlayan bir araçtır.

Bu çalışma, Adana'nın dört merkez ilçelerinden biri olan Çukurova ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında önemli bir araç olan Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD)'nin, Çukurova İlçesi İmar Planı'na uygulanması olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla, öncelikle çalışma alanının doğal yapısı ve alanındaki mevcut alan kullanımları CBS teknikleriyle haritalanmıştır. Hazırlanan haritalar yardımıyla çalışma alanında dört temel alan kullanım tipi (tarım, yerleşim, sanayi, orman ve makilik) tespit edilmiştir. Bu dört alan kullanımı için çok ölçütlü analiz yöntemlerinden doğrusal kombinasyon tekniği kullanılarak potansiyel uygunluk haritaları oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar Çukurova İlçesinin mevcut imar planı ile birlikte yorumlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Çukurova İlçesi, İmar Planı, Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), CBS

ABSTRACT

Msc THESIS

EVALUATION OF ÇUKUROVA URBAN DEVELOPMENT PLAN IN THE CONTEXT OF SEA

Bahereh KARIMI ANSARIBAHRBEIG

**ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF BASIC AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE**

Supervisor : Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL
Year: 2016, Pages: 154
Jury : Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL
: Prof. Dr. Sibel MANSUROĞLU
: Assoc Prof. Dr. Nuriye PEKER SAY

Strategic Environmental Assessment (SEA) is a systematic process to evaluate strategic evaluation of plans, programs and the policies applied in many countries, SEA is a tool for decision-making that enables the integration of environmental factors in the development process to achieving sustainable development.

This study was conducted in Çukurova district that one of the four central districts of Adana. In this study, as a decision-making tool, possibilities of Strategic Environmental Assessment (SEA) integration into the Çukurova Urban Development Plan were examined. For this purpose, primarily natural structure of study area and land uses have been mapped with GIS techniques. Four main land use types (agriculture, settlement, industry, and forest-shrub) in study area have been identified with prepared maps. Potential suitability maps were created with using a linear combination technique which is one of the multi-criteria analysis for these four areas. The results were interpreted with the Çukurova Urban Development Plan.

Key Words: Cukurova District, Urban Development Plan, Strategic Environmental Assessment (SEA), GIS

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın oluşmasında, araştırma konusunun belirlenmesinden son aşamasına kadar değerli görüş ve katkılarını esirgemeyen ve çalışmanın her aşamasında manevi desteğini aldığım sayın hocam Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmalarım sırasında gerek duyduğum zamanlarda yardımlarını esirgemeyen sayın hocam Prof. Dr. Zerrin SÖĞÜT, sayın hocam Dr. Deniz ÇOLAKKADIOĞLU, sayın Asuman AYSU ve beni her konuda destekleyen arkadaşım Mehtap KUYUMCU'ya teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca tüm hayatım boyunca olduğu gibi bu çalışma sürecimde de maddi ve manevi olarak sonsuz sabır ve destekleriyle her zaman yanımda olan annem Nahideh KHALILI, babam Akbar KARIMI ANSARI ve kardeşlerim Amin, Adel ve Elaheh KARIMI ANSARI'ye teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XIV
1. GİRİŞ	1
1.1. Sanayi Devrimi.....	1
1.2. Çevre Sorunları ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Gelişimi.....	2
1.3. Stratejik Çevresel Değerlendirmenin Gelişimi.....	5
1.3.1. Stratejik Çevresel Değerlendirme Aşamaları	9
1.4. İmar Planları	12
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	15
2.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar	15
2.2. Dünyada Yapılan Çalışmalar.....	19
3. MATERYAL VE METOD	31
3.1. Materyal.....	31
3.1.1. Adana Kenti’nin Tarihçesi ve Coğrafi Özellikleri.....	31
3.1.2. Araştırma Alanının Coğrafi Özellikleri	32
3.2. Metod	34
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	37
4.1. Adana Kentinin Mekânsal Gelişimi	37
4.2. Mevcut Durum Analizi.....	39
4.2.1. Doğal Yapı.....	39
4.2.1.1. Toprak	39
4.2.1.2. Jeoloji.....	48
4.2.1.3. Depremsellik	51
4.2.1.4. Topografya.....	51

4.2.1.5. Hidrolojik Yapı	53
4.2.1.6. İklim	56
4.2.1.7. Flora	60
4.2.1.8. Fauna	63
4.2.2. Sosyo – Ekonomik Yapı	70
4.2.2.1. Genel Durum	70
4.2.2.2. Nüfus	70
4.2.2.3. Göç	73
4.2.2.4. İstihdam	75
4.2.2.5. Eğitim	76
4.2.2.6. Sağlık	77
4.2.2.7. Kültür	78
4.2.2.8. Sanayi	79
4.2.3. Mevcut Alan Kullanımları	81
4.2.3.1. Yerleşim Alanları	84
4.2.3.2. Ulaşım	85
4.2.3.3. Tarım	86
4.2.3.4. Orman ve Makilik Alanları	87
4.2.3.5. Diğer Alanlar	87
4.2.4. Çevre Sorunları	90
4.2.4.1. Gürültü Kirliliği	90
4.2.4.2. Hava kirliliği	91
4.2.4.3. Su Kirliliği	92
4.2.4.4. Görüntü kirliliği	93
4.2.4.5. Katı Atık Sorunu	94
4.3. Potansiyel Uygunluk Haritalarının Oluşturulması	94
4.3.1. Tarım Alanlarının Potansiyel Uygunluğu	99
4.3.2. Yerleşim Alanlarının Potansiyel Uygunluğu	102
4.3.3. Sanayi Alanlarının Potansiyel Uygunluğu	105
4.3.4. Orman ve Makilik Alanlarının Potansiyel Uygunluğu	109
4.3.5. Çukurova İlçesi Potansiyel Uygunluk Haritası	112

4.4. Çukurova İlçesi İmar Planı.....	114
4.4.1. Nüfus Tahminleri.....	114
4.4.2. Alan Büyüklükleri.....	114
4.4.3. İmar Planında Ön Görülen Alan Kullanımları.....	115
4.4.4. Kentsel Alanlarda Yoğunluk	116
4.5. Mevcut Alan Kullanımları ile İmar Planı Arasındaki Değişimler	119
4.6. İmar Planı ile Potansiyel Uygunluk Haritası Arasındaki Değişimler	121
4.7. Anket Verilerinin Değerlendirilmesi.....	123
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	131
KAYNAKLAR	143
ÖZGEÇMİŞ	149
EKLER.....	150

ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 1.1. ÇED ve SÇD arasındaki farklar	7
Çizelge 1.2. SÇD uygulamalarının hedefleri.....	8
Çizelge 3.1. Çukurova İlçesi'ne bağlı mahalleler	33
Çizelge 3.2. Çukurova ilçe belediyesine bağlı köyler	33
Çizelge 4.1. Çukurova ilçesi büyük toprak gruplarının alan oranları	43
Çizelge 4.2. Arazi yetenek sınıflarının alan ve oranları	44
Çizelge 4.3. Arazi yetenek sınıfları	46
Çizelge 4.4. Araştırma alanındaki jeolojik formasyonlarının dağılımı	49
Çizelge 4.5. Eğitim ölçütüne yönelik alt faktörlerin sınıflandırılması	53
Çizelge 4.6. Çukurova ilçesinde eğitim dalımı ve oranları	53
Çizelge 4.7. 1950 – 2014 Yılları içinde Adana ilinin gerçekleşen en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri.....	57
Çizelge 4.8. 1950 – 2014 Yılları içinde gerçekleşen Adana ili ortalama yağışlı gün sayısı.....	58
Çizelge 4.9. Adana ili, uzun yıllar rüzgâr verileri	59
Çizelge 4.10. Adana istasyonunda buharlaşma, nem ve güneşlenme şartları	60
Çizelge 4.11. Adana ili florasına ait bitki türleri	61
Çizelge 4.12. Adana ili memeli hayvan türleri	65
Çizelge 4.13. Adana ili kuş türleri	66
Çizelge 4.14. Adana ili balık türleri	68
Çizelge 4.15. Adana ili diğer omurgalı canlı türleri	69
Çizelge 4.16. Çukurova ilçesine bağlı 16 mahalle ve 11 köy nüfusu.....	71
Çizelge 4.17. Yıllara göre Çukurova ilçesi nüfusu.....	72
Çizelge 4.18. Adana ili aldığı, verdiği, net göç ve net göç hızı.....	75
Çizelge 4.19. İşgücü göstergeleri	75
Çizelge 4.20. Çukurova ilçesinde yaşayan nüfusun cinsiyete göre eğitim düzeyi	77
Çizelge 4.21. Çukurova ilçesinde bulunan hastane, tıp merkezi, dal merkezi	77
Çizelge 4.22. Çukurova ilçesinde bulunan aile sağlığı merkezi.....	78
Çizelge 4.23. Adana ilinde gelişmekte olan sektörler	80

Çizelge 4.24. Çukurova ilçesi mevcut alan kullanım miktar ve oranları	83
Çizelge 4.25. Yerleşim birimlerinin merkeze mesafeleri	85
Çizelge 4.26. Araştırma alanında kullanılan alan kullanım tipleri ve bunların potansiyel uygunluk ölçütleri	96
Çizelge 4.27. Çukurova ilçesi idari sınırları içindeki tarım alanları için uygunluk ölçütleri	100
Çizelge 4.28. Araştırma alanı için tarım alanları potansiyel dağılımı	100
Çizelge 4.29. Çukurova ilçesi idari sınırları içindeki yerleşim alanları için uygunluk ölçütleri	102
Çizelge 4.30. Araştırma alanı için yerleşim alanları potansiyel dağılımı	103
Çizelge 4.31. Çukurova ilçesi idari sınırları içindeki sanayi alanları için uygunluk ölçütleri	105
Çizelge 4.32. Araştırma alanı için sanayi alanları potansiyel dağılımı	107
Çizelge 4.33. Çukurova ilçesi idari sınırları içindeki orman ve makilik alanları uygunluk ölçütleri	109
Çizelge 4.34. Araştırma alanı için orman ve makilik alanları potansiyel dağılımı	110
Çizelge 4.35. Çukurova ilçesindeki potansiyel uygun kullanımların kapladığı alanlar ile oranları	112
Çizelge 4.36. Kabul edilen normlar	115
Çizelge 4.37. Çukurova ilçesinde imar planında öngörülen alanlar ve oranları	116
Çizelge 4.38. Çukurova ilçesinin 2026 yılı mekânsal ihtiyaç tablosu	117
Çizelge 4.39. Çukurova ilçesinde mevcut kullanımlar, 2026 yılı mekânsal ihtiyaç alanları ve imar planında öngörülen alanlarının karşılaştırması	119
Çizelge 4.40. Çukurova ilçesinde mevcut kullanımlar ve imar planında öngörülen alanlarının karşılaştırması	121
Çizelge 4.41. Çukurova İlçesi imar planındaki öngörülen alan kullanımları ile potansiyel uygunluk değerlendirilmesine göre alan kullanımlarının karşılaştırması	123
Çizelge 4.42. Ankete katılan bireylerin sosyo-ekonomik durumu	124

Çizelge 4.43.Çukurova ilçesinde mahallelerin önemli dört sorununun önem sıralamasının dağılımı	126
Çizelge 4.44.Çukurova ilçesinde mahallelerinin çevre ve çevre sağlığı ile ilgili görüşleri dağılımı	127
Çizelge 4.45.Çukurova ilçesinde mahallelerinde ortak kullanım alanlarının yeterliliği konusundaki bireylerin görüşleri dağılımı	128
Çizelge 5.1. Çukurova İlçesi'nin mevcut, imar planında öngörülen ve potansiyel olarak uygun olan alan kullanım miktarları ve oranları.....	133
Çizelge 5.2. Çukurova İlçesi mevcut, imar planında öngörülen ve potansiyel uygunluk değerlendirmesine göre alan kullanımlarının karşılaştırmalı değerlendirmesi	135
Çizelge 5.3. Çukurova İlçesi İmar Planının SÇD kapsamında değerlendirilmesi	139

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 1.1. Bütüncül çevre yönetimi aşamalarının kalkınma araçları ile ilişkisi	6
Şekil 1.2. Türkiye’de imar planlarının hazırlanma ve onaylanma süreci.....	13
Şekil 2.1. Nazım İmar planlarında SÇD uygulama akım şeması	16
Şekil 2.2. İmar planlarına SÇD uygulanan yöntemin aşamaları	19
Şekil 2.3. SÇD’nin Jiading İlçesinin gelişim planında entegrasyon yöntemi	21
Şekil 2.4. Mısır’da kentsel planlamada SÇD ile harici bir araç olarak uygulanması	26
Şekil 2.5. Mısır’da kentsel planlamanın SÇD ile kısmen entegre edilmiş yöntemi.....	27
Şekil 2.6. Mısır’da kentsel planlama SÇD ile tamamen entegre edilme yöntemi....	28
Şekil 2.7. Danimarka’da bölgesel planlamada SÇD entegre Prosedürü	30
Şekil 3.1. Çukurova ilçesi idari sınırı	32
Şekil 3.2. Uygulanan yöntemin akış şeması.....	36
Şekil 4.1. Çukurova ilçesi büyük toprak gruplarının alan dağılımı.....	41
Şekil 4.2. Büyük toprak grupları dağılımı.....	43
Şekil 4.3. Çukurova ilçesi idari sınır içerisinde arazi yetenek sınıflarının dağılımı	45
Şekil 4.4. Arazi yetenek sınıfları dağılımı.....	48
Şekil 4.5. Araştırma alanına ait jeolojik birimlerinin oranları	49
Şekil 4.6. Araştırma alanına ait jeolojik birimlerinin dağılımı	50
Şekil 4.7. Adana ve çevresinin deprem riskini arttıran fay hatları	51
Şekil 4.8. Adana ve çevresinin deprem kuşakları	52
Şekil 4.9. Çukurova ilçesi eğim durumu	54
Şekil 4.10. Seyhan Baraj Gölünün bir bölümü.....	55
Şekil 4.11. Adana ili iklim diyagramı	56
Şekil 4.12. Adana iline ait yıllık ortalama sıcaklık değerinin aylara göre dağılımı ...	57
Şekil 4.13. Çukurova ilçe sin’de bitki örtüsünden birkaç örnek	63
Şekil 4.14. Araştırma alanında bulunan memeli hayvan türleri	65
Şekil 4.15. Araştırma alanında bulunan bazı kuş türleri	67

Şekil 4.16. Araştırma alanında bulunan balık türleri.....	68
Şekil 4.17. Araştırma alanında bulunan omurgalı canlı türleri	69
Şekil 4.18. Çukurova ilçesi nüfus dağılımı	72
Şekil 4.19. Çukurova nüfusu yıllara göre artış grafiği	72
Şekil 4.20. Adana'nın İlçeleri bazında okur-yazarlık oranları	76
Şekil 4.21. Çukurova ilçesi mevcut alan kullanımları.....	82
Şekil 4.22. Çukurova ilçesi mevcut alan kullanım oranları	83
Şekil 4.23. Kent içi yerleşim alanları	84
Şekil 4.24. Kent içi ulaşım açısından bir görüntü.....	86
Şekil 4.25. Çukurova ilçesi tarım alanlar dağılımı.....	88
Şekil 4.26. Çukurova İlçesi'nde ormanlar ve makilik alanların dağılışı.....	89
Şekil 4.27. Gelişigüzel atıklar, Çukurova İlçesi Yurt Mahallesi.....	94
Şekil 4.28. Görüntü kirliliği	94
Şekil 4.29. Tarım alanı için uygunluk haritası	101
Şekil 4.30. Yerleşim için uygunluk haritası	104
Şekil 4.31. Sanayi için uygunluk haritası.....	108
Şekil 4.32. Orman ve makilik için uygunluk haritası.....	111
Şekil 4.33. Çukurova İlçesi için potansiyel uygunluk haritası.....	113
Şekil 4.34. Çukurova İlçesi imar planında öngörülen alan kullanımları.....	118
Şekil 4.35. Çukurova İlçesi'ndeki mevcut alan kullanımları ile imar planında öngörülen alan kullanımlarının karşılaştırılması.....	120
Şekil 4.36. Çukurova İlçesi'ndeki imar planında öngörülen alan kullanımları ile potansiyel olarak uygun alan kullanımlarının karşılaştırılması	122
Şekil 4.37. Çukurova İlçesinde mahallelerin önemli dört sorununun önem sıralamasının dağılımı	126
Şekil 4.38. Ortak kullanım alanlarının yeterlilik durumları	129
Şekil 4.39. Çukurova İlçesi'nde bulunan çocuk oyun alanlarından örnekler	130

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Bileşik Devletleri
BÇY	: Bütüncül Çevre Yönetimi
°C	: Santigrat derece
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirme
dB	: Desibel
ha	: Hektar
km ²	: Kilometre Kare
kW	: Kilowatt
m	: Metr
m ³	: Metreküp
M.Ö.	: Milattan Önce
MW	: Megawatt
SÇD	: Stratejik Çevresel Değerlendirme
TUP	: Toplam Uygunluk Puanı
UÇPY	: Ulusal Çevre Politikası Yasası
UD	: Uygunluk Değeri
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNEP	: United Nations Environmental Program
UK	: Uygunluk Katsayısı
UP	: Uygunluk Puanı

1. GİRİŞ

İnsanoğlu varoluşundan beri kıtlık sorunu ile karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunu aşmada kullanılabilecek tek kaynak doğa olmuştur. Toplayıcılık ve avcılık dönemlerinde doğada ne bulduysa onunla yetinmek zorunda kalan insanoğlu, başlangıçta kendini doğanın bir parçası gibi hissetmiş ve onu doğrudan bir tahribata yöneltmemiştir. Zamanla insanın her şeyi kontrol altına alma isteği, doğa tahribatını başlatmıştır. Doğada ilk tahribat ateşin bulunulmasıyla ormanlık alanlarda ortaya çıkmış ve bu alanların çok önemli bir bölümü yok olmuştur. Ancak doğadaki bu gelişim sanayi devrimine kadar kendini çok fazla hissettirmemiştir (Karabıçak ve ark, 2004). Tekstil, metal, ziraat, ulaşım, ekonomi ve sosyal yaşamdaki yeniliklerle başlayan Sanayi Devrimi, tarihin en önemli dönüm noktalarından biri olmuştur.

1.1. Sanayi Devrimi

İngiltere’de 1760-1850 yılları arasında yaşanan Sanayi Devrimi, daha sonra Avrupa ülkeleri ve Amerika Bileşik Devletleri (ABD)’nde gerçekleşmiştir. I. Sanayi Devrimini başlatan en önemli etkenler tekstil, buhar makinesi ve demir üretimi olmuştur. Sanayi Devrimi öncesinde Avrupa’da halkın % 90’ı köylerde yaşırdı. James Watt’ın dairesel hareket yapan düzeneği bulması ile buharla çalışan ilk tekstil fabrikaları İngiltere’de kurulmuştur. İngiltere, ucuz ve kaliteli tekstilleri tüm dünyaya ihraç etmeye başlamış ve kömür ocaklarında buhar makinesi kullanılınca verim artmıştır. Buharlı gemiler İngiliz mallarını deniz aşırı ülkelere hızla ulaştırmıştır. Buharlı trenler ham madde ve sanayi ürünlerinin limanlara taşınmasını hızlandırdı. Tüm bu gelişmeler İngiltere’de Sanayi Devrimi’ni başlamıştır. Sanayi Devrimi, Avrupa ve ABD’de yeni sermaye sahipleri yarattı ve bu ülkelerde milli gelir artmıştır.

II. Sanayi Devrimi, “Teknoloji Devrimi” olarak da adlandırılır ve 1860-1914 yılları arasını kapsamaktadır. Başlangıcı, İngiliz mucit H. Teknoloji Devrimi çelik, tren rayları, petrol, elektrik ve kimyasal teknikler sayesinde oluşmuştur. Kısa sürede Avrupa, ABD ve Japonya’ya yayılmıştır. Teknoloji Devrimi ile gelişen ABD ve

Almanya, dünya lideri olmuştur. Bu olaylar devam ederken birinci ve ikinci dünya savaşı meydana gelmiş ve sanayi devrimi gelişimini engellemiştir. II. Dünya Savaşının 1945'te bitmesiyle, Üçüncü Teknoloji Devrimi başlamıştır ve nükleer, bilgisayar, mikro elektronik, lazer ve genetik gibi alanlarla gelişmiştir. Sanayi Devrimleri, tarihte önemli dönüm noktalarından biri olmuştur. Yeni devrimlerin hedefi, daha güvenli ve sürdürülebilir yaşam ortamları hazırlamak olmuştur (Akbulut, 2011).

Sanayi Devrimlerinin ortaya çıkardığı sonuçlara gelirsek; Avrupa'da burjuva sınıfının yapısı değişmiş ve işçi sınıfının doğmasına yol açmıştır. Köyden kente göç hızlanmış ve kentler sanayi ve ticaret merkezi haline gelmiştir. Şehirleşme dolayısıyla nüfus artışı ortaya çıkmış ve büyük şehirlerde nüfus yığılmalarına sebep olmuştur. Dünya'nın ilk gecekonduları bu dönemle birlikte ortaya çıkmıştır. İşsizlik bir taraftan artarken diğer yandan teknoloji alanında yeni buluş ve icatlar ortaya çıkmıştır. Bütün bunların yanında, son derece önemli sosyal problemleri de beraberinde getirmiştir. Ülkelerin kısa sürede en fazla kar edinme anlayışına dayanan bir kalkınma süreci ve buna bağlı olarak sınırsız ve bilinçsiz bir tüketim anlayışı, geri dönüşümü olanaksız çevresel bozulmalara neden olmuştur (Yücel ve ark., 2006).

1.2. Çevre Sorunları ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Gelişimi

Sanayi devriminin getirdiği refah sunucunda oluşan nüfus artışları ve sanayi için ihtiyaç duyulan kaynakların paylaşımından doğan savaşların etkisi ile gözlenebilen düzeyde çevre kirlilikleri ve bozulmalar ortaya çıkmıştır. Çevre sorunlarının doğal yaşamı ve insanlığı tehdit edici noktaya gelmesi, sorunun yaşamsal önemini de ortaya koymuştur. Böylece çöp sorunundan su kirliliğine, erozyondan iklim değişikliğine kadar uzanan bir dizi çevresel sorun, konuya bütünsel ve bilimsel bir yaklaşımla çözüm getirme gereğini de tartışılmaz kılmıştır. Bu da 20.yy. ın ikinci yarısında çevrecilik akımlarının oluşmasına yol açmıştır. Bütün dünyada çevrecilik akımları 1960'lı yıllarda gelişmeye başlamıştır ve sonucu olarak uluslararası araştırmalar başlayıp **Onarımcı politikalar** ortaya çıkmıştır. Hızlı gelişen sanayinin yarattığı çevre sorunlarına karşı Fransız halkı kitlesel gösterilere

başlamıştır. Amerika Bileşik Devletleri (ABD)’nde Mississippi Nehri’nde ölen balıklara karşı başlatılan imza kampanyası yine 1960’lı yıllara rastlamaktadır. Federal Almanya’da ise çevrecilik hareketi daha da politik bir boyut kazanarak sonraki yıllarda siyasal bir parti kimliğine bürünmüştür (Yücel ve ark., 2006). Tüm bu çevre sorunlarının ele alınması, minimize edilmesi ve ortadan kaldırılması esastır. Bu amaçlara ulaşabilmek için kullanılan en önemli araçlardan birisi de Çevresel Etki Değerlendirmesi olmuştur (Solak, 2013).

Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) kavramı dünyada ilk olarak, artan çevre sorunlarına karşı Amerika Birleşik Devletleri’nde yürürlüğe giren Ulusal Çevre Politikası Yasası (UÇPY) ile 1969’da ortaya çıkmış ve federal uygulamalar için zorunlu hale gelmiştir. 1972 yılına kadar, Dünya’da “Kirlenen Öder” politikası hâkim olduğu için, Amerika ve Kanada’da uygulanmaya başlayan ÇED, dikkat çekmemiş ve dünya gündemine gelmemiştir. Ancak, “Kirlenen Öder” politikasının, kaybolan çevreyi geri kazandırmaması ve hızla artan sanayileşme ve kentleşmenin geri dönüşü olmayacak şekilde çevreyi hızla tahrip etmesi ve artan çevre sorunları, ülkeleri, çevrenin korunmasına yönelik olarak yeni arayışlara yönlendirmiştir. Bu amaçla, Birleşmiş Milletlere üye ülkeler, 5 Haziran 1972 tarihinde İsveç’in Başkenti Stockholm’de toplanan “İnsan ve Çevre” Konferansının sonuç bildirisinde, dünyanın birçok yöresinde giderek artan çevre sorunlarının tüm insanlığı tehdit eden bir problem haline geldiğini ve insanlığın ortak probleme ancak, koordineli bir çalışma ile ortak çözümler getirilebileceğini, çevrenin kirlenmeden önce korunması gerektiğini, bu konuda en iyi enstrümanın ÇED olduğu vurgulamıştır. Bu tarihten sonra ÇED önemli bir araç olarak dünya gündeminde yerini almıştır. Diğer ülkeler de ÇED’i benimsemiş ve ulusal mevzuatlarında yer vermiştir. Uluslararası boyutta gündemde her zaman yerini almıştır ve dinamik yapısından dolayı sürekli kendini geliştirmiştir (Değerli ve ark, 2013). Bu amaçla, kısa adı UNEP (United Nations Environmental Program- Birleşmiş Milletler Çevre Programı) olan bir organizasyon kurulmuş ve çalışmalarına başlamıştır. UNEP’in kuruluşundan beri birinci derecede önem verdiği çalışma alanlarından birisi özellikle gelişmekte olan ülkelerde ÇED uygulamaları için etkili yöntemlerin geliştirilmesi olmuştur. UNEP’in konuya yaklaşımı ekonomik kalkınmayı ve gelişmeyi engellemeden, çevre sorunlarına

çözüm getirecek pratik yaklaşımların oluşturulması esasına dayanmaktadır. 1980-1990 li yıllarda ise **sürdürülebilir kalkınma politikası** ortaya çıkmıştır (Değerli ve ark, 2013).

Yücel (2001)'e göre ise "Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yapılması düşünülen herhangi bir faaliyet için uygulama kararı verilmeden önce (planlama safhasında) mevcut kullanımlara, bu projenin uygulama safhasından itibaren ileride olabilecek olumlu ve olumsuz bütün etkilerinin, mümkün olduğu oranda bölge halkı, ilgili kurum ve kuruluşların da katkısı ve görüşlerinin alınması ile sistemli bir şekilde araştırılması, değerlendirilmesi, olumsuz etkilerinin önlenmesi, azaltılması veya olumsuz etkileri denkleştirici önlemler alınması için uygulama kararını verecek olan idari mekanizmaya çevre ve doğa koruma amaçları doğrultusunda uygun kararlar almaları için ışık tutacak bir araç olmuştur".

Türkiye’de çevre sorunlarının gündeme gelmesi 1970’li yıllara rastlamaktadır. Ankara’da hava kirliliği, Haliç, İzmir ve İzmit Körfezlerinde su kirlilikleri o yılların en önemli çevre sorunları olarak tanımlanmıştır (Yücel, 1994). Türkiye Anayasasının 56. Maddesine göre “*Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşam hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek, devletin ve vatandaşların görevidir*”. Bugün kabul edilmiştir ki, bu amaca ulaşmak için çevre sorunları ile mücadele yalnızca idari yönetimler ve resmi kurumlarla mümkün olmamıştır. Bireylerin çevre konusundaki yaklaşımları sorunun temelinde çözümü mümkün kılmıştır (Yücel ve ark., 2006).

Türkiye’de, Çevresel Etki Değerlendirmesi çalışmalarının genel kapsamı 09.08.1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu Madde 10’da belirtilmektedir. Bu yasal çerçeve içerisinde ÇED Yönetmeliği ilk olarak 21489 sayılı ve 7 Şubat 1993 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Günümüze kadar Yönetmelik birkaç kez revize edilmiş olup, şu an 25.11.2014 tarihli ÇED Yönetmeliği yürürlükte (Resmi Gazete, 2014).

1980’li yıllardan buyana değerlendirme sistemleri belirli faaliyetler (projeler) için karar verme sürecinde kullanılmaktadır. Ancak çevresel değerlendirmenin sadece proje ölçeği ile sınırlandırılması daha sürdürülebilir çıktıları ortaya çıkarabilecek stratejik seçeneklerin belirlenmesi için fırsatları sınırlandırmaktadır.

1.3. Stratejik Çevresel Değerlendirmenin Gelişimi

1980'lerin sonlarında birçok ülke tarafından stratejik dokümanlara (planlar, programlar, stratejiler, politikalar, mevzuatlar) çevresel değerlendirme yürütülmesine dair özel prosedürler ve yasalar geliştirilmeye başlanmıştır (Şahin Hamamcı ve Boşça., 2013).

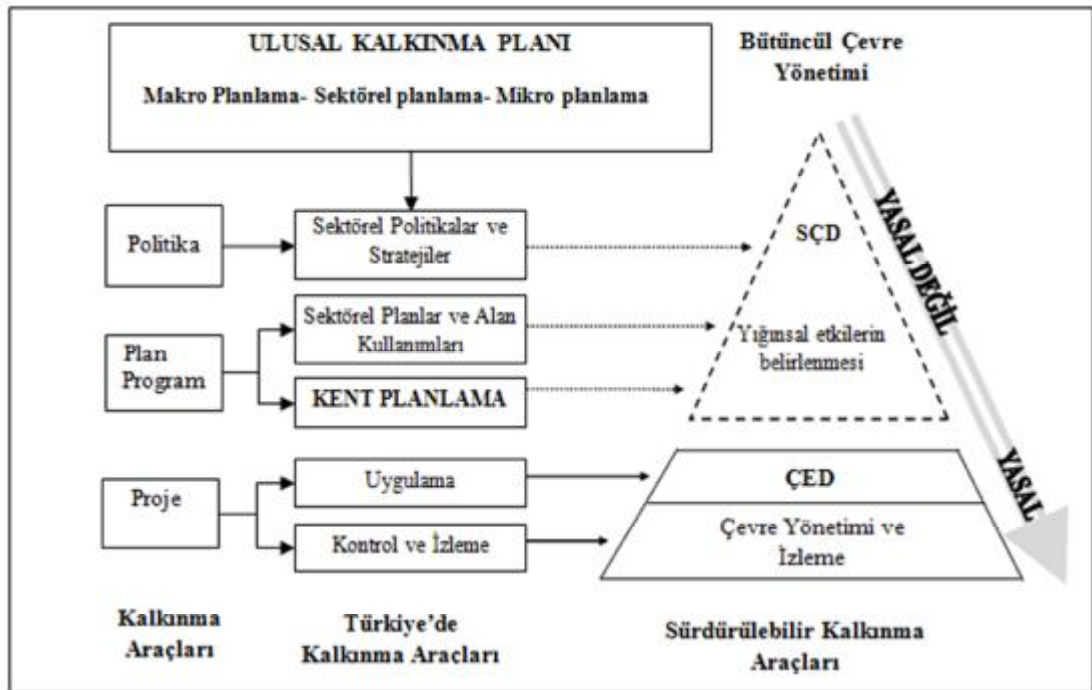
1990'lı yılların sonlarında hızla gelişen Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), proje düzeyinde yapılan ÇED'in süreç içerisinde ortaya çıkan eksiklikleri sonucunda, daha kapsamlı bir değerlendirme sistemi olarak geliştirilmiştir. Çevre sorunlarına yönelik en önemli "**önleyici politika**" araçlarından biri olan ve fiziksel projelere uygulanan ÇED, kırk yıldan fazla bir süredir birçok ülkede etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Ancak, proje düzeyinde yapılan etki değerlendirme sisteminin günümüzde halen çevresel sorunların önlenmesindeki önemli katkısına rağmen, yeni beklentileri karşılama etkinliğinin sağlanması ve uygulama alanlarının genişletilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. SÇD, bireysel projelere uygulanan ÇED'e göre farklı avantajlara sahiptir ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik daha bütüncül bir yaklaşım sağlamaktadır (Peker Say ve ark., 2011). SÇD, birçok ülkede uygulanan politikalar, planlar ve programların stratejik çevresel etkilerini değerlendirmek için sistematik bir süreçtir ve kabul edilen sürdürülebilir kalkınma için karar verme süreçlerinde çevresel düşüncelerin yaygın entegrasyonunu kolaylaştırmak için bir araç olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın amacı insanların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve daha kaliteli bir yaşam sürdürebilmeleri için gelecek nesillerin de kendi ihtiyaçlarını karşılamalarına engel olmadan içlerindeki potansiyeli uyandırmak olmuştur (Karimi ve ark, 2015).

SÇD ve ÇED, birbirlerini tamamlayan iki kavram olarak "**Bütüncül Çevre Yönetimi**"nin (BÇY) aşamalarını oluşturmuşlardır (Say ve Baykan, 2013). Kalkınma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesiyle ilgili karar verme düzeneğini oluşturan temel araçlar ve aşamalar ise;

- İleriye dönük hedefler için **politikalar** oluşturmak,
- Politikalar doğrultusunda **planlamalar** gerçekleştirmek,

- Planlamaların hedeflerini gerçekleştirmek için **programlar** yapmak ve
- **Projelendirme** olarak sıralanabilir.

SÇD, bu kalkınma sürecinin ilk üç aşamasını kapsayan bir değerlendirme sistemi olmuştur. Proje düzeyinde yapılan etki değerlendirme, diğer bir ifadeyle ÇED, SÇD'nin sınırları içerisinde yer alır ve programlar doğrultusunda yapılması düşünülen projelere uygulanır. Şekil 1.1'de de görüldüğü gibi, bütüncül çevre yönetiminin son aşaması, projelerin uygulanması sırasında ve sonrasında yürütülen çevre yönetimi çalışmalarını ve izleme-denetleme programlarını kapsamaktadır (Peker Say ve ark., 2011).



Şekil 1.1. Bütüncül çevre yönetimi aşamalarının kalkınma araçları ile ilişkisi (Peker Say ve ark., 2006).

ÇED ve SÇD'nin birbirinden farklı ilgi alanları ve kapsamı da bulunmuş ve ÇED ile SÇD arasındaki farklılıklar Çizelge 1.1'de verilmiştir.

Çizelge 1.1. ÇED ve SÇD arasındaki farklar (Partidario, 2002den’Cengiz Gökçe, 2015).

	SÇD	ÇED
Ele aldığı konular	Stratejiler, vizyonlar, kavramlar	İnşaat ve işletme faaliyetleri
Karar verme basamağı	Politika, plan, program	Proje (faaliyet)
Karar sürecindeki rolü	Yardım edici, kolaylaştırıcı	Yönlendirici, yaptırım sahibi
Alternatifler	Mekânsal, teknolojik, ekonomik, sosyal ve fiziksel stratejilere ilişkin alternatifler	Mekân, tasarı, inşaat ve işletme tekniğine ilişkin alternatifler
Etkinin ölçeği	Makro ölçek (küresel, ulusal, bölgesel)	Mikro ölçek (genellikle yerel)
Etkinin kapsamı	Sürdürülebilirlik kavramı içerisinde ekonomik ve sosyal konular, fiziksel ve ekolojik konulardan daha çok ele alınabilir.	Sürdürülebilirlik perspektifi kapsamında ele alınan fiziksel ve ekolojik konular ekonomik ve sosyal konulara göre önceliklidir.
Zamanlama	Uzun ve orta vade	Orta ve kısa vade
Temel bilgi kaynakları	Ulusal çevresel stratejik raporlar, Yerel Gündem 21, istatistiksel veriler	Arazi çalışmaları, numune analizleri, istatistiksel veriler
Bilgi çeşitleri	Genellikle tanımlayıcı ve soyut bilgilere dayanarak çalışmaktadır.	Genellikle sayısal verilerle çalışmaktadır.
Karar verme süreci içerisindeki etkisi	Kesin olmayan, belirsiz	Kesin ve belirli
Çıktılar	Genel, yüzeysel	Detaylı
Halkın katılımının süreç içerisindeki rolü	Halkın katılımı süreci vardır.	SÇD’ye göre daha etkili bir halkın katılımı süreci vardır.

Dünyada yaygın olarak uygulanan SÇD, söz konusu kalkınma modeline hizmet edebilecek en önemli çevre koruma araçlarından. SÇD, faaliyetlere çerçeve oluşturan politika, plan ve programlara çevresel unsurların entegre edilmesini

sağlamaktadır. SÇD uygulamalarından beklenen hedefler ise Çizelge 1.2’de incelenmiştir.

Çizelge 1.2. SÇD uygulamalarının hedefleri (Peker Say, 2011)

SÇD’nin Hedefleri
<i>Kalkınma önerileri için kapsam belirler.</i>
<i>Çevre faktörleri ile kalkınma eylemleri arasında bir ilişki ağı kurar.</i>
<i>Gelişmenin gerçekleştirileceği alanları, bölgeleri ya da sektörleri değerlendirir.</i>
<i>Gerekli zamanda, gerekli bilgilerin sağlanmasını amaçlayan, devam eden ve yenilenebilen bir süreçtir.</i>
<i>Yığılmsal (kümülatif) etkileri değerlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için gerekli konuları ve uygulamaları tanımlar.</i>
<i>Çevresel kalitenin belirli bir düzeyde tutulmasını hedefler.</i>
<i>Geniş bir bilgi ağı oluşturabilmek için, çalışmanın sınırları da geniştir. Konuların ayrıntısı daha azdır.</i>
<i>Ölçülebilen faydalar ve etkilere karşı bir bilgi ağı oluşturur.</i>

AB’nin 27 Haziran 2001 tarihli SÇD ile ilgili yönergesinin ardından bu konuyla ilgili çalışmalar Türkiye’de de ivme kazanmıştır. 26.04.2006 tarihinde değiştirilen Çevre Kanunu’nun 10. maddesinde, SÇD ile ilgili usul ve esasların çıkarılacak SÇD yönetmeliğinde yer alacağı belirtilerek, yönetmeliğin çıkarılması konusunda önemli bir adım atılmıştır. AB ile uyum çalışmaları çerçevesinde, 21 Aralık 2009 tarihinde “Çevre” konusu müzakerelere açılmıştır. Bu müzakereler kapsamında SÇD önemli konular içerisinde yer almaktadır ve yasallaşması konusunda önemli adımlar atılması beklenmektedir. Ancak, SÇD’nin Türkiye’de yasal sistemiyle uyumlu hale getirilmesinde, uygulama alanları ve süreçleri ile ilgili soru işaretleri bulunmaktadır (Peker Say ve ark., 2011) ve SÇD Yönetmeliği halen taslak aşamada olup, henüz uygulamaya geçmemiştir.

SÇD’nin uygulama alanları, ülkelerdeki yönetim sistemi ve karar verme düzeneği ile yakından ilgilidir. Bu nedenle SÇD kapsamına giren faaliyetler ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Peker Say ve ark (2011)’nın da belirttiği gibi,

SÇD uygulama alanları ile AB'nin 27 Haziran 2001 Tarihli SÇD ile ilgili Yönergesi ve Türkiye'deki SÇD Yönetmelik Taslağı da dikkate alındığında, burada konuyla ilgili uygulama alanlarının aşağıdaki başlıklar altında tartışılması gerektiği söylenebilir.

- Kalkınma planları ve bunlara bağlı olarak sektörel planlamalar,
- Bölgesel kalkınma planları,
- Çevre düzeni planları,
- İmar planları,
- Yasal düzenlemeler,
- Özelleştirme politikaları,
- Altyapı planlamaları.

Çevre sorunlarının artmasıyla birlikte, insan, bitki ve hayvan varlığının dengeli ve sağlıklı yaşaması, doğal kaynakların işletilmesi sırasında ortaya çıkabilecek olumsuzlukları gidermek için çözüm yollarını uygulamak amacıyla planlama kavramı, çevre kavramı ile birlikte ele alınması olmuştur. Çevre korumanın en önemli yollarından biri planlama biriminin geliştirilmesi olmuştur. Çevre sorunlarının artması ve yoğunluk kazanması planlama ile doğrudan ilişkilidir. Planlama; bir amaç değil, gelişen bir toplumun çevre sorunlarını tamamen yok edemese bile, en aza indirmek için kullanılan bir araç olarak düşünülmelidir. Planlamanın yaşadığımız çevre ve mekanlara yansımaları olan fiziksel planlama ise, insana uygun çevreyi yaratmak için kullanılan, ekolojik anlamda yapılan analitik çalışmaları olmuştur. Fiziksel planlama pozitif bir çevre yaratmak, mevcut değerleri ve çevreyi korumak, değiştirmede ve iyileştirmede çevre tahribini önlemek amacıyla yapılmaktadır (Makal, 2002).

1.3.1. Stratejik Çevresel Değerlendirme Aşamaları

Türkiye'de SÇD yönetmelik taslağına göre SÇD uygulamalarında gerçekleştirilecek 6 önemli adım aşağıda verilmiştir;

1. Eleme¹ (Gereklilik, Ön İnceleme)

- SÇD' ye tabi stratejik kararların belirlenmesi,

2. Kapsamlaştırma² (Kapsam Belirleme)

- Planlama sürecindeki paydaşların belirlenmesi ve sürecin başlangıcında duyurunun yapılması,
- Çevresel problemler, hedefler ve alternatifler konusunda tüm paydaşlarla birlikte ortak bir vizyonun belirlenmesi,
- Kurumlar arası işbirliği yoluyla yeni hedeflerle mevcut politikalar arasındaki tutarlılığın kontrol edilmesi,
- SÇD İş Tanımı belirlenirken yukarıda işaret edilen hususların sonuçlarının kullanılması.

3. Değerlendirme ve Rapor Hazırlama³ (SÇD Çalışması)

- Değerlendirmenin yapılması, sonuçlarının belirlenmesi ve ulaşılabilir hale getirilmesi,
- SÇD bilgileri ve sürecine dair bağımsız bir kalite yönetiminin organizasyonu,

4. Halk Katılımı ve Konsültasyonlar⁴

- Halkın ve ilgili kurumların katılımı ve katılım yöntemlerinin belirlenmesi

5. Gözden Geçirme ve Karar Verme

- Karar verme süreci için SÇD sonuçlarının ilgili paydaşlarla paylaşarak, tartışılması,
- Kabul edilen politika ya da planda yapılan yazılı tercihlerin (politik) gerekçelendirilmesi.

6. İzleme-Kontrol⁵

- Onaylanarak kabul edilen politika ya planların uygulamalarının izlenmesi, sonuçlarının paydaşlarla tartışılması ve öngörülemeyen

¹ Screening

² Scoping

³ Impact assessment and SEA report

⁴ Public Participation and Consultation

⁵ Monitoring

etkilerin azaltılmasına yönelik eylemlerin belirlenmesi (Şahin Hamamcı ve Boşça, 2013'den geliştirerek).

Stratejik Çevresel Değerlendirme alanında uygulamalar arttıkça, SÇD mevzuatı, kılavuzları ve metodolojilerinin geliştirilmesinden ziyade SÇD uygulamalarının etkinliğinin artırılması hususu üzerinde durulmaya başlanmıştır. Etkinliğin sağlanması hem karmaşık hem de ölçülmesi çok da basit olmayan bir durumdur. SÇD'nin etkinliği büyük ölçüde hem SÇD kılavuz ve mevzuatlarının doğru bir şekilde anlaşılabilir ve uygulanmasına hem de SÇD'nin planlama faaliyeti ile olan bağlantısına bağlıdır (Şahin Hamamcı ve Boşça, 2013).

SÇD uygulamalarının ülkelerin planlama süreçlerine bağlı olarak, yasal sisteme uyumunun oldukça zor olduğu ilgili yayınlarda da belirtilmektedir. 27 Haziran 2001 tarihli AB'nin "*Belirli Planlar ve Programların Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi Yönergesi*"nin ardından üye ülkelerin kendi yasal sistemleri ile SÇD'yi bütünleştirme süreci tamamlanmıştır. Ancak SÇD'nin alan kullanım planları başta olmak üzere farklı alanlardaki uygulamalarında zaman zaman zorluklar ve sorunlarla karşılaşmaktadır. Ayrıca, ülkelerdeki SÇD uygulama süreçleri ve yöntemleri de farklılık göstermektedir. Ülkeler arasındaki;

- Plan tiplerinin ve plan hiyerarşisinin,
- Planlama süreçlerinin,
- Planların kapsamlarının ve
- Ülkelerdeki plan kararları ile ilgili karar verme süreçlerinin farklılığı,

SÇD uygulamalarının ülkeler arasında farklı biçimlenmesinin en temel nedenlerindendir (Peker Say ve ark., 2011). Kentlerdeki nüfus artışından dolayı hızlı ve plansız gelişme sonucu, çevresel etkilerin kültürel ve sosyal değişimleri etkilemesi, SÇD'nin, imar planlarına yansımaları ve fiziksel mekanların oluşumunu etkilemesi beklenmektedir. Son yıllarda gelişen SÇD çalışmaları ile imar planlama kavramına değişik bir bakış açısı getirilmiştir (Makal, 2002).

İmar planlama süreci ve SÇD birbiriyle paralel yürüyen süreçlerdir. Planlama sürecinin başlamasıyla birlikte SÇD sürecinin de başlamış olması gerekmektedir. Bu çalışmada, SÇD'nin imar planlarına uygulanması gerektiği fikrinden hareketle, SÇD uygulanmadan hazırlanan bir imar planının eğer SÇD uygulanır ise, alan kullanım kararlarında ne tür değişiklikler olabileceği, Türkiye’de yapılmış ve uygulanmakta olan bir imar planının değerlendirilmesi ile araştırılmıştır. Bu amaçla da Adana kenti Çukurova İlçesi imar planı seçilmiş ve bu plan SÇD kapsamında değerlendirilmiştir.

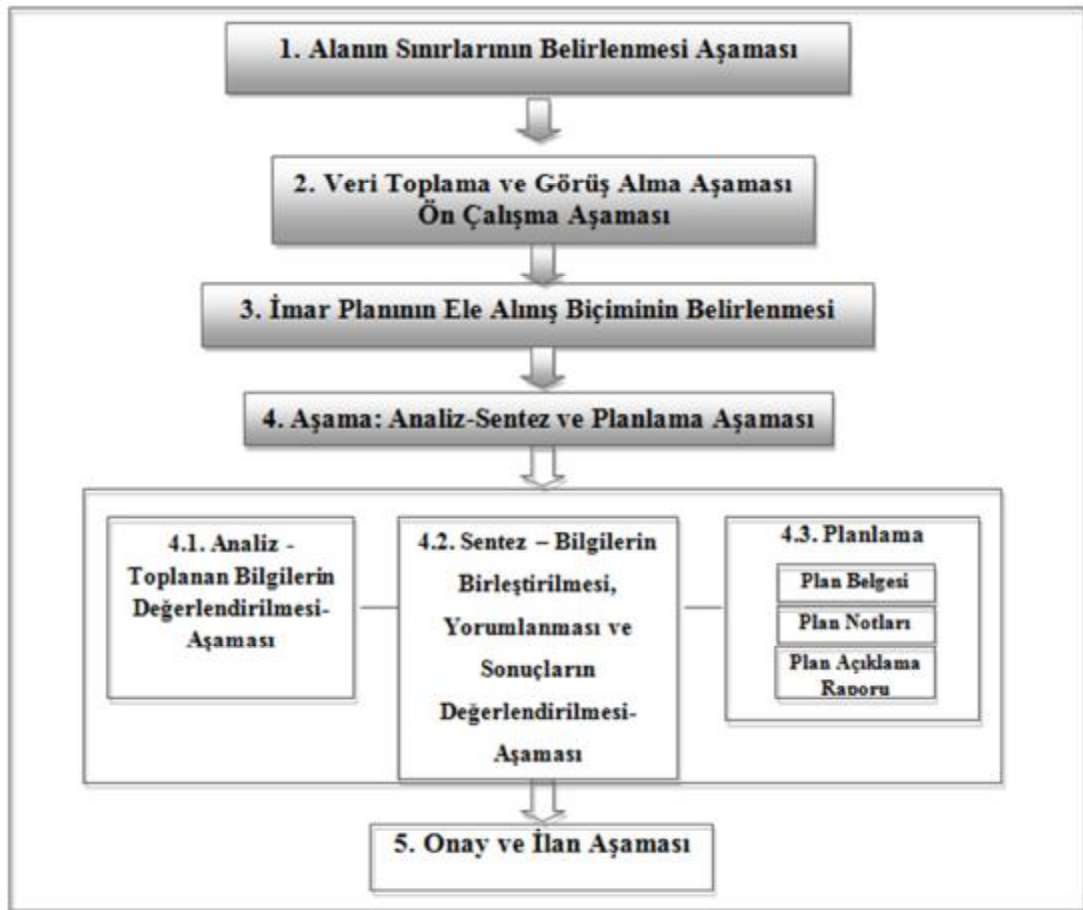
1.4. İmar Planları

1982 tarihli Anayasa’nın 57. maddesinde ise “Devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeterek bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca toplu konut teşebbüslerini destekler” ifadesi yer almaktadır. Anayasal hükümler uyarınca devletin ilgili yönetim birimi, kent genelinde mekânsal düzenlemelerin sağlıklı ve düzenli gelişimini sağlamakla yükümlü kılınmıştır. Bu sürecin en önemli aracı ise planlama olmuştur.

Türkiye’de konut alanları, 03.05.1985 tarih ve 3194 sayılı İmar Kanunu hükümlerine dayanılarak belirlenmiştir. Söz konusu yasa kapsamında planlar, üst ölçekten alt ölçeğe doğru belirli bir hiyerarşik düzen kapsamında oluşturulmuştur. Bu da her plan aşamasının bir üst aşamadaki plan esaslarına uyma zorunluluğunu getirmiştir. Bir başka ifadeyle üst aşamalardaki plan, kendinden sonra gelen plan kararları için temel oluşturmaktadır. Bu durum ise, üst aşamadaki planlama çalışmalarında yapılan en küçük bir hatanın diğer alt aşamalardaki plan kararlarını etkilemesine neden olmaktadır (Peker Say ve ark., 2011).

3194 sayılı İmar Kanunu’nun 7. maddesinin b bendi uyarınca, son nüfus sayımında, nüfusu 10 000’i aşan yerleşimlerin imar planları yaptırımları zorunlu olmuştur. Son nüfus sayımında nüfus 10 000’i aşmayan yerleşimlerde, imar planı yapılmasının gerekli olup olmadığına Belediye Meclisi karar vermektedir. İmar düzenlemesi genel anlamda; yasayla yetkilendirilen kamu kurumları tarafından, kentsel arsa üretiminin gerçekleştirilmesi, sağlıklı ve kaçak yapılaşmanın önlenmesi, kent merkezlerinin insanın ihtiyacını gözeterek düzenlenmesi, yeşiliyle

ve sosyal donatı alanlarıyla yaşanabilir kentler oluşturulması, kent içi ulaşım bütüncül yaklaşılması, emredici plandan, tanımlayıcı plana geçilmesi gibi işlemleri kapsamaktadır (TMMOB, 2014). İmar planları kent ölçeğinde yapılan planlardır. Kent planlamalarındaki temel amaç ise, kentlerde yaşayan insanların, sağlıklı, güvenli, düzenli, işlevli ve estetik bir çevrede yaşamalarını sağlamak olmuştur. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan **imar planları**, fiziksel çevreyi ve bu çevredeki yapılaşmaların plan, çevre, sağlık şartlarına uygunluğunu sağlamak; yatırımların yer seçimlerini ve gelişme eğilimlerini yönlendirmek için hazırlanmakta ve nazım imar planı ile uygulama imar planından oluşmaktadır. Türkiye’de imar planlarının hazırlanma ve onaylanma süreci Şekil 1.2’de verilmiştir.



Şekil 1.2. Türkiye’de imar planlarının hazırlanma ve onaylanma süreci (Peker Say ve ark., 2011’den özetlenerek)

Nazım imar planları, varsa bölge veya çevre düzeni imar planlarına uygun olarak, hali hazır haritalar üzerine yine varsa kadastral durumu işlenmiş olarak çizilen ve arazi parçalarının genel kullanım biçimlerini, başlıca bölge tiplerini, bölgelerin gelecekteki nüfus yoğunluklarını, gerektiğinde yapı yoğunluğunu çeşitli yerleşim alanlarının gelişme yön ve büyüklükleri ile ilkelerini, ulaşım sistemlerini ve problemlerin çözümü gibi konuları göstermek ve uygulama imar planlarının hazırlanmasına esas oluşturmak üzere düzenlenen detaylı bir raporla açıklanan ve raporu ile bir bütün olan planlardır (Peker Say ve ark., 2011).

Uygulama imar planları ise, tasdikli hali hazır haritalar üzerinde varsa kadastral durumu işlenmiş olarak nazım imar planı hazırlama esaslarına göre çizilen ve çeşitli bölgelerin yapı adaları, cinsleri ile bunların yoğunluk ve yapı düzenini belirleyen, uygulama aşamalarını ve ayrıca varsa parselasyon ve diğer bilgileri ayrıntıları ile gösteren planlardır (Peker Say ve ark., 2011).

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

1987 yılında, Birleşmiş Milletlerce yayınlanan "Ortak Geleceğimiz" başlıklı raporda Brundtland Raporu olarak da bilinen sürdürülebilirlik; insanların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve daha kaliteli bir yaşam sürdürebilmeleri için gelecek nesillerin de kendi ihtiyaçlarını karşılamalarına engel olmadan içlerindeki potansiyeli uyandırmakta, kentsel gelişim planlamalarında (imar planı, sektörel planlar, çevre düzeni planları gibi) politika ve planlama endişesinin çekirdeği olarak geliştirilmiştir (He ve ark., 2011).

Ancak SÇD kapsamına giren konuların (politika, plan, program) kapsam ve içeriklerinin bir standardizasyonunun olmaması SÇD uygulanacak konuların somut olarak ifade edilmesini güçleştirmektedir. Örneğin kent planları, kapsadığı alanın coğrafik konumu, büyüklüğü, hedeflediği yıl ve kullanımlar açısından değişkenlik göstermektedir. Bu konu daha çok, politikaların SÇD kapsamına girdiği ülkelerde (Avustralya, Danimarka, ...) önem kazanmaktadır. SÇD yasası uygulanan ülkelerde, kentsel gelişim planlamalarında, SÇD raporu sunulması zorunlu olmuştur. Ülkelerin fiziksel planlama süreçleri incelendiğinde, ilgili yasalara bağlı olarak uygulama farklılıkları olduğu görülmektedir. Örneğin İngiltere’de merkezi hükümetin ve karar vericilerin, planlara yönelik genel çerçeve ve hedeflerin oluşturulmasında daha etkin bir pozisyonu bulunmaktadır. AB SÇD Yönergesinin entegrasyonundan önce İngiltere, kent planlarına SÇD uygulamasını gerçekleştiren ilk ülkeler arasındadır. Bu dönemde tamamen yerel yönetimlerin tercihi ve kontrolünde gerçekleştirilen SÇD süreci, AB SÇD Yönergesinin ardından daha merkezi yaklaşımla gerçekleştirilmektedir (Peker Say ve ark., 2011).

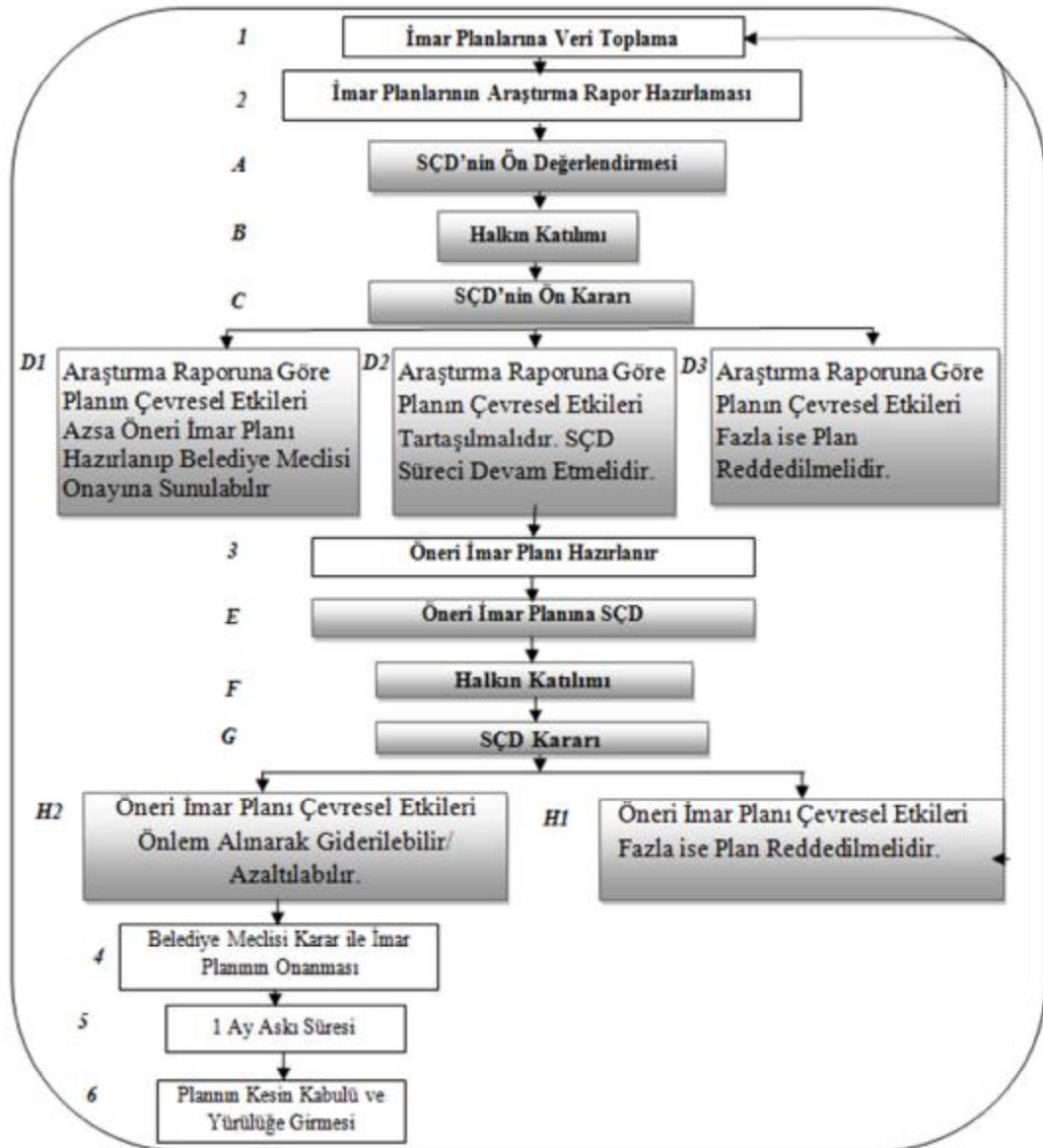
Türkiye’de ve dünyada bu konuyla ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Araştırma kapsamında önceki çalışmalar; Türkiye’de yapılan çalışmalar ve yurtdışında yapılan çalışmalar olmak üzere iki bölümde incelenmiştir.

2.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Makal (2002), yüksek lisans tezi olarak yürüttüğü çalışmasında, Yenice

beldesi imar planı örneğinde imar planlarının stratejik çevresel değerlendirmesini araştırmıştır. Bu çalışmada imar planı yapma aşamasından önce SÇD uygulaması, imar planı sürecini olumlu etkilemektedir. Bu çalışmanın sonunda önerilen iki konu bulunmaktadır;

- Birincisi Yenice imar planı ile ilgili öneriler,
- İkincisi genelde imar planlarına SÇD yapılması ile ilgili öneriler.



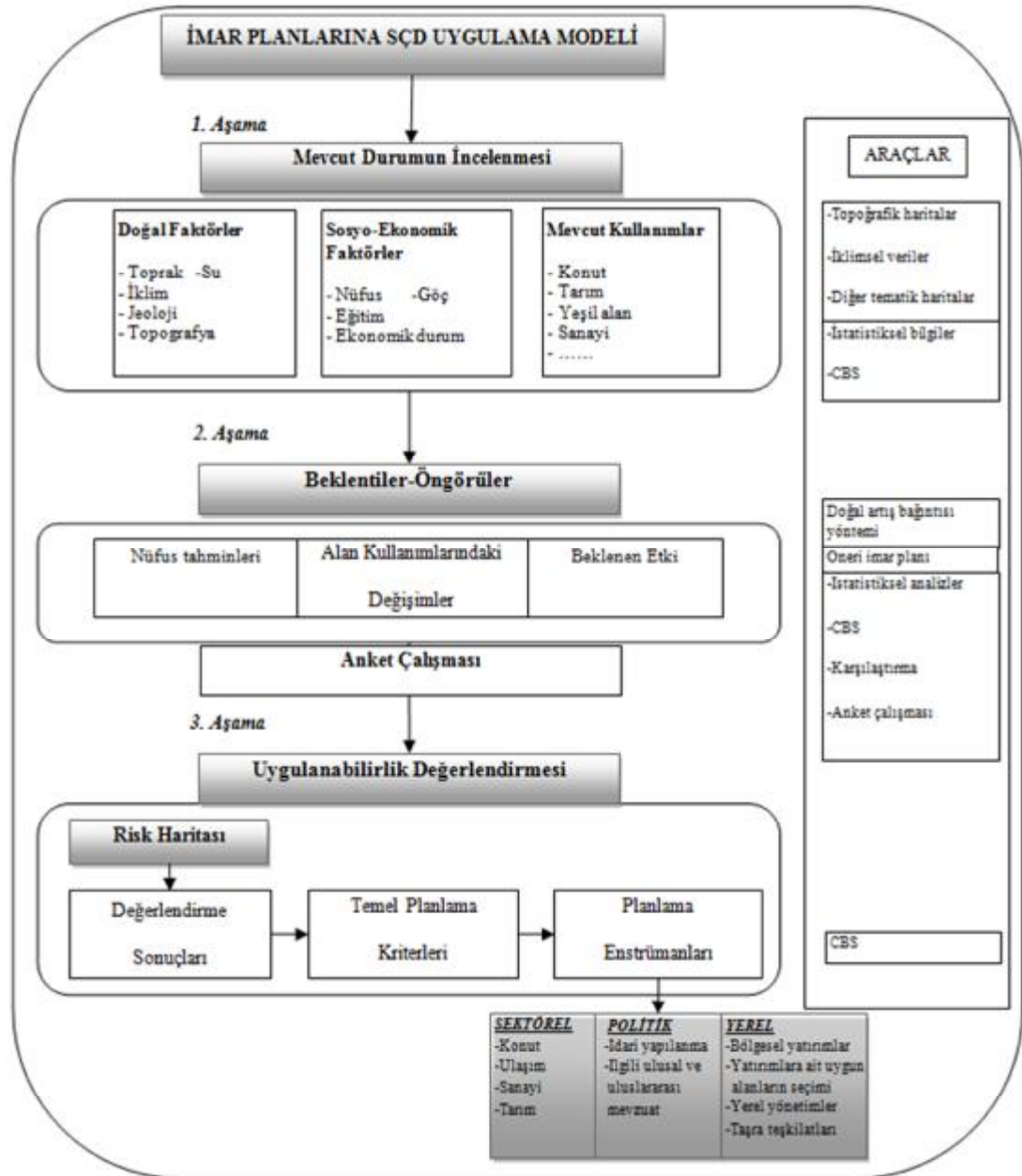
Şekil 2.1. Nazım İmar planlarında SÇD uygulama akım şeması (Makal, 2002)

Makal (2002)'a göre imar planlarının yapımında SÇD uygulaması imar

planlarının hazırlık aşamalarından biri olmalıdır. SÇD öncelikle Nazım imar planlarına uygulanmalıdır. Ayrıca SÇD uygulaması çerçevesinde planlama sürecine halkın erken katılım ile planlama daha gerçekçi olmaktadır. İmar planlarına SÇD'nin uygulanmasının zorunlu olmasını vurgulamıştır. Nazım İmar planı yapım ve onama sürecine paralel olarak SÇD uygulamasının akım şeması araştırmacı Şekil 2.1'de önerilmiştir.

Peker Say ve ark (2011), Türkiye'de imar planlarında uygulanabilecek bir Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) modelinin geliştirilmesi: Adana kenti örneğinde yaptıkları araştırmayı iki bölümde yürütmüşlerdir. İlk bölümde imar planlarını SÇD açısından değerlendirip uygulama sürecinin temel aşamalarını belirlemişlerdir. İkinci bölümde ise, SÇD çalışmasının nasıl uygulanacağını Adana kenti imar planı örneğinde araştırmışlardır. Bu proje kapsamında, son yıllardaki gelişmeler doğrultusunda SÇD'nin Türkiye'de uygulama olanakları ve alan kullanım planlamaları içinde yer alan imar planlarına uygulanabilirliği araştırılmıştır. Bu amaca ulaşmak için öncesinde konunun entegrasyonuna yönelik yasal bir çerçevede inceleme yapılmıştır. Ülkelerdeki planlama süreçlerinin hatta idari yapılanmanın ve buna bağlı olarak kurumsal yapılaşmanın farklılığını belirtmişlerdir. Dolayısıyla, bu etki değerlendirme sisteminin ülkeden ülkeye uygulamışlarında farklı süreçlere ve farklı yöntemlere gereksinim duyulmakta olmasını belirtmişlerdir. Planlama sisteminin değerlendirilmesi ya da değiştirilmesi, esasen SÇD'nin temel amaçlarından olmadığı belirtilmiş ancak SÇD'nin entegrasyonu sürecinde özellikle fiziksel planlamayla ilgili bazı uygulama önerilerinin getirilmesi gerekli görülmüştür. Bunun nedeni olarak da SÇD'nin kuramsal içeriği ve imar planını hazırlama süreci dikkate alındığında, fiziksel planlama sürecinin başından sonuna devam eden bir etki değerlendirme çalışması olması gerektiğini söylemişlerdir. Bu nedenle, planlama sürecinde var olan sorunların SÇD'nin uygulanmasında da farklı sorunlara neden olacağını belirtmişlerdir. Bu çalışma kapsamında, SÇD sürecine yönelik değerlendirmelerin ardından örnek uygulama konusu olan Türkiye'de kentleşme, imar planları ve kent dinamizmi ile ilgili aşağıda sıralanan genel değerlendirmeler ve öneriler sunulmuştur.

Sonuç olarak, Adana’da yeni kent alanları tekrarlılardan oluşan konut yapısı, yetersiz kamusal ve yarı kamusal alanları, henüz merkez bulundurmadağı için, yeni kent oluşum sürecini tamamlayamamış ve daha fazla konut üretimine odaklı bir yerleşme şekli haline geldiğı belirtilmiştir. Yeni imar planı ile kuzey batı ve kuzey doğu yönde genişlemeye devam eden Yeni Adana projesi konut ve kentsel donatı parselleri ve ulaşım ağı açısından benzer biçimde gelişme göstereceğı belirtilmiştir. Bu bağlamda günümüzde, ileriye yönelik politikaların ve planların çevresel etkilerinin belirlenmesi, bireysel projelere uygulanan çevresel değerlendirme çalışmalarından çok daha fazla önem kazanmakta olduğı vurgulanmıştır. SÇD’yi yasallaştırma konusunda çalışmalar yürütürken, konunun yasal olduğı ülkelerde ise, uygulaması üzerine çalışmaların devam etmekte olduğı belirtilmiştir. Bu proje kapsamında, son yıllardaki gelişmeler doğrultusunda SÇD’nin Türkiye’de uygulama olanakları tartışılmış, alan kullanım planlamaları içinde yer alan imar planlarına uygulanabilirliğı araştırılmıştır. Bu proje kapsamında da SÇD’nin Türkiye’deki imar planlarına uygulanabilirliğı araştırılmış, ancak öncesinde konunun entegrasyonuna yönelik yasal bir çerçevede inceleme yapılmıştır. Bu çalışmada uygulanan yöntem Şekil 2.2’de sunulmuştur.



Şekil 2.2. İmar planlarına SÇD uygulanan yöntemin aşamaları (Peker Say ve ark, 2011)

2.2. Dünyada Yapılan Çalışmalar

Dalkmann (2007), “Stratejik Çevresel Değerlendirme – Çin’de sürdürülebilir kentsel gelişme için umut verici bir enstrüman !?” adlı bir araştırma yapmıştır. Kentleşme, özellikle Çin gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sorun olmuş ve sorun olmaya devam etmektedir. Şehirleşme arttığı için şehir dağılık büyümeye

başlamış ve çarpık kentleşme sorunu ortaya çıkmıştır. Bu da plancılarının hava kirliliği, çevre kirliliği, atık bertarafı gibi sorunlarla karşılaşmasına neden olmuştur. Bir şehrin planlanmasında sürdürülebilir kalkınmaya ulaşabilmek için bu sorunları çözmek gereklidir ve bu sorunların çözüm yolu şu an önemli bir tartışma konusu olmuştur.

Bu çalışmada, SÇD'nin güçlü ve zayıf yönleri tartışılmış ve sürdürülebilirlik amacına yaklaşma yolunda imar planlama sürecinde entegre edilmesi incelenmiştir. Avrupa perspektiflerine dayanarak, Çin'in Shanghai'nin kuzeybatı kesiminde yer alan Jiading İlçesinin gelişme planlama sürecine erken SÇD'nin entegrasyonu için fırsatlar geliştirilmiş, planlama süreci ve organizasyon yapısı analiz edilmiştir.

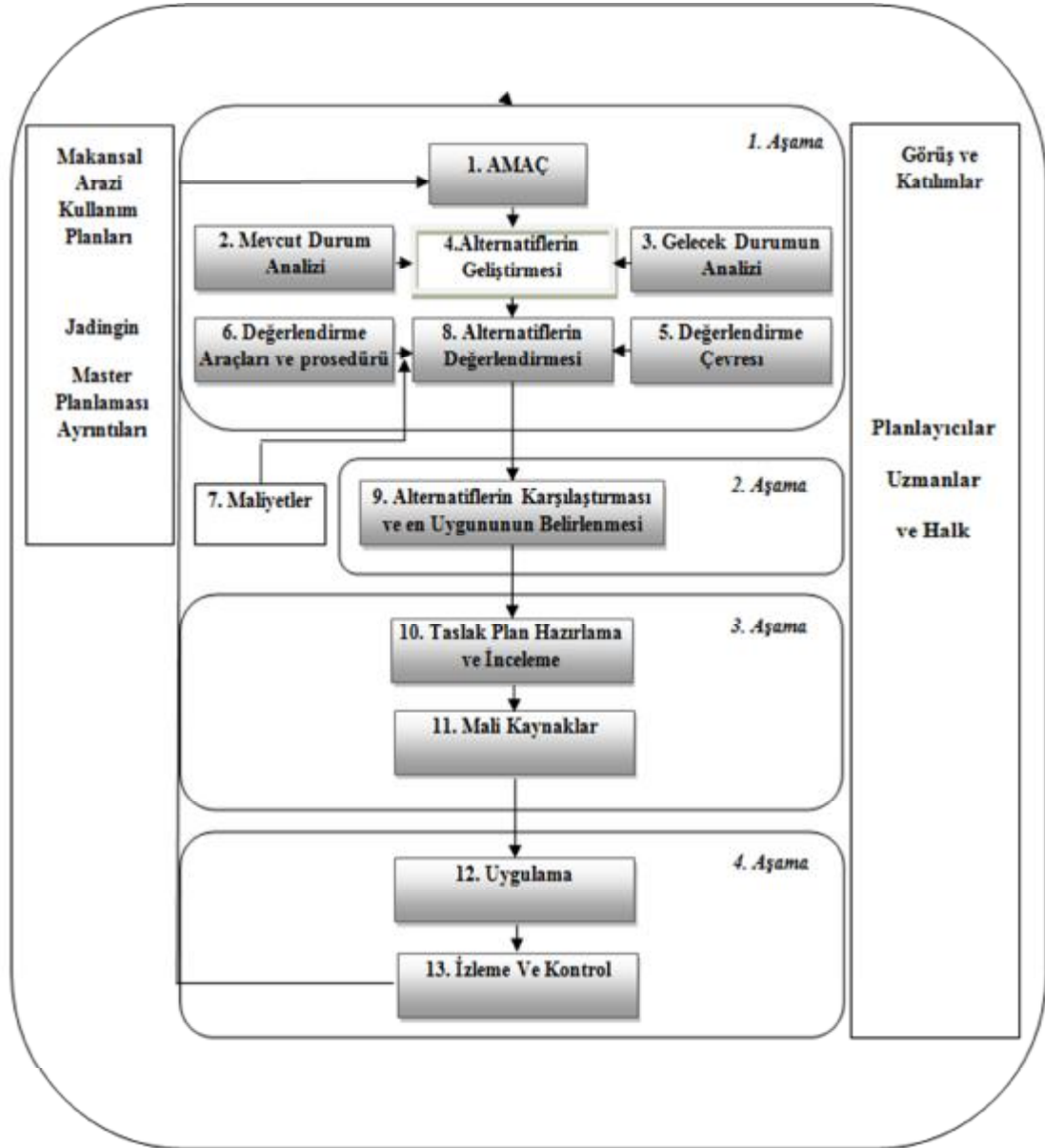
Bu araştırmanın sonucunda önerilen stratejinin dizini ve planlama prosedürlerine katan büyük farklılıklar aşağıdaki şekilde verilmiştir:

- ¾ Hedefler ve amaçların net bir şekilde belirlenmesi (çevresel hedefler özellikle hava kirliliği, sera gazları, arazi kullanım tipleri vb.),
- ¾ Alternatif senaryolar geliştirmek ve hedeflere göre bunları değerlendirmek,
- ¾ Gerçek etkilerini izlemek için makul bir veri tabanı geliştirmek,
- ¾ Kademeli halk katılımı yaklaşımının uygulaması.

Genel olarak konuşursak, SÇD sürecinin "esnekliği" ülkelerin farklı idari yapıları ve plan uygulama yöntemlerine "adaptasyonu" önemlidir. Bu "adaptasyonun" anahtar rolü SÇD'nin bir nihai hedefi olarak, karar verme sürecinde değerlendirme sonuçlarının dikkate alınmasını teşvik etmesidir.

Bu araştırmanın sonunda, Çin'de SÇD'nin etkin bir biçimde uygulanmasına mevcut engeller; ekonomik hedeflerin üstünlüğü, halkın katılımına az önem verilmesi ve şehir planlarının oluşturulmasında deneyim eksikliği olarak belirlenmiştir. Bu çalışmayı dikkate alarak ve Çin'de uygulanan deneyimleri inceleyerek, çevre sorunları ile ilgili bilincin gelişmesi için SÇD'nin fırsat olduğu belirtilmiştir. Ama planlama konusunda bazı gelişmeler gerekmektedir. İletişim ve etkileşim gelecek için önemli anahtar kelimelerdir. SÇD idari yapıda etkileşimi teşvik etmek için bir araçtır. Aynı zamanda, halk katılımının daha güçlü olması

Çin’de kentsel geleceğin sürdürülebilirliği için iyi bir yaklaşım olabilir. Bu çalışmanın sonucunda, SÇD nin önerileri nasıl bir kentsel gelişimi planlama sürecine entegre edilebileceğinden bahsedilmiş ve uygulama yöntemi geliştirilmiştir (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. SÇD’nin Jiading İlçesinin gelişim planında entegrasyon yöntemi (Dalkmann, 2007)

Ridley ve ark (2008), Danimarka'da kentsel kalkınma politikaları ve eylemlerine bakarsak; "Parmak Planı", 2007 yılında kentsel gelişim kapsamlı kavramları ile Danimarka'nın bir göstergesi haline gelmiştir. Parmak Planının omurgasını yollar, demiryolları ve altyapı oluşturmuşlardır. Bu plan genel kentsel gelişmeyi kapsamaktadır. İlk kez Kopenhag için Parmak Planı 1947 yılında geliştirilmiştir ve giderek kentsel gelişimin temeli olarak devam edilmiştir. Bu Parmak Planına dayanarak, Danimarkalı şehir planlama uygulaması geleneksel ve halkın katılımı üzerinde durularak bugünün kapsamlı hiyerarşik sisteme dönüşmüştür.

Avrupa Birliği SÇD Yönergesi, 2004 yılında Danimarka planlama sistemine entegre edilmiştir. SÇD, Danimarka'da hükümet önerilerine, yasa önerilerine ve yönetmeliklere uygulanmaktadır. Çevre değerlendirmesi ve SÇDnin imar planlarına entegre edilmesinin yasal mekanizmasına bakarsak, 2007 Planlama Yasasında belirlenen değerlendirme listesine dâhil olan tüm projeler için, bir etki değerlendirme raporu olması gerekmektedir. Bu yasaların temel amacı stratejik çevresel değerlendirme yoluyla; ulusal, bölgesel ve belediye planları, programlar ve önerilerin etkilerini değerlendirmek ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmektir. 1995'ten önce, SÇD süreci sadece hükümet önerileriyle sınırlı kalmıştı ve plan ve programlara yansımamıştır.

Danimarka'nın idari mekanizmasına bakarsak, 1990'lı yılların sonlarında, Çevre Bakanlığı kendi bölgesel kalkınma planları revize ile birlikte planlama yetkililerinden SÇD uygulamasını istemiştir. SÇD'nin beş ilkesi aşağıdaki bir dizi olarak sıralanmıştır:

1. Belge süreci ve sonuçları
2. Net ve kapsamlı bir prosedür
3. Alternatiflerin analizi
4. Halkın katılımına önem verilmesi
5. Bulguların değerlendirilmesi

1995 yılında Çevre Bakanlığı tarafından SÇD konusunda bir deneyim ve örnek kılavuzu yayınlanmıştır. İlk örnek olarak North Jutland Bölgesel Gelişme Planı (1995-1997) aşağıda incelenmiştir.

Çalışma Açıklaması: Bu Danimarka’da yapılacak ilk SÇD ve Avrupa Birliği SÇD Yönergesi uygulanmasından önce gerçekleştirilmiştir. Proje beş bölüme ayrılmıştır:

1. Uluslararası bu konu ile ilgili deneyimler ve çalışma raporunun hazırlanması,
2. 1993 yılında kabul edilen *Başbakanlık genelgesine dayanarak*, Kuzey Jutlandin’in mevcut bölgesel planının çevresel değerlendirmesi,
3. Bölgesel gelişme planları için bir SÇD yöntemi geliştirilmesi,
4. Geliştirilen yöntemi test etmek amacıyla 1993 planının revizyonun bir parçası olarak SÇD üzerinde entegre ederek deneme çalışması yapılması ve
5. Durum çalışması ile ilgili deneyimlerinin değerlendirmesi.

Bu çalışma 1995- 1997 yılları arasında yürütülmüştür. Çevre ve Enerji Bakanlığı ve Danimarka Roskilde Üniversitesi ÇED Merkezi, Danimarka Planlama İdaresi işbirliğiyle yapılmıştır. Bu araştırmada; Bölgesel iş geliştirme stratejileri, bölgesel iş yapısının güçlü ve zayıf yönleri ve ana büyüme fırsatları başlangıç noktası olarak alınmıştır.

Bölgesel Gelişme Planı bölgenin gelişimine bağlı değişik konularda geniş bir yelpazede ele alınmalıdır.

- İş Geliştirme ve Yenilik
- Turizm
- İstihdam ve Eğitim
- Kültür, Basın ve Etkinlik Geliştirme
- Peyzaj, Doğa ve Çevre
- Altyapı ve Ulaşım
- Şehirlerin Roller

- Kırsal bölgeler

Çalışmanın sonunda planlamacılara göre SÇD yapılma sürecinde hiçbir yeni bilgi üretilmemiş, ancak planlama sürecinin netleştiği sonucuna varılmıştır. Politikacılar açısından bakıldığında seçimler için temel olarak iyi bilgi var olduğu sonucuna varmışlardır. Sivil toplum kuruluşlarının planlama aşamasında erken katılmaları halinde bir bütün olarak daha iyi bir bölgesel arazi kullanım planı hazırlanmaktadır. Bu çalışmanın çıkarımları: zor bir iş olmasına rağmen SÇD tüm planlama sürecinde entegre edilmeli ve planlama hedeflerinin ve stratejilerinin bir değerlendirme aşamasının olması gerekmektedir. SÇD sürecinin kapsam belirleme aşamasında insanların görüşlerini almak ve değerlendirmeye karar verilmesidir.

Hegazy (2010), doktora tezi olarak yürüttüğü çalışmasında, Mısır'da Stratejik Çevresel Değerlendirme ve kent planlama sistemini araştırmıştır.

Mısır'da ulusal çapta, Çevre İşleri Ajansı çevre faaliyetlerinden sorumludur. Mısırın çevre konusu ile ilgili bir avantaj olarak 4/1994 sayılı kanun ve onun 9/2009 yılında yenilenmiş şekli, SÇD için en uygun hukuki destektir. Bu ülkenin çevresinin korunmasında

genel bir çerçeve olarak, çevre yönetimi, önleyici ve ihtiyati yaklaşımları ve önerilen SÇD sistemin başlatılması için uygun bir yasal dayanağı oluşturmaktadır.

Çoğu planlamacı SÇD hakkında olumlu bir tutuma sahiptir ve SÇD'nin Mısır da uygulanmasını desteklemektedirler. Özellikle imar planı gibi fiziki planlara SÇD'yi uygulamak, ilk düşünce olarak olumsuz bakmamaktadırlar. Bu, çevre için yol gösterici bir prensip olarak farklı planlama seviyelerinde ulusal uygulamalar ve SÇD'nin entegrasyonuna yeni bir pencere açmaktadır.

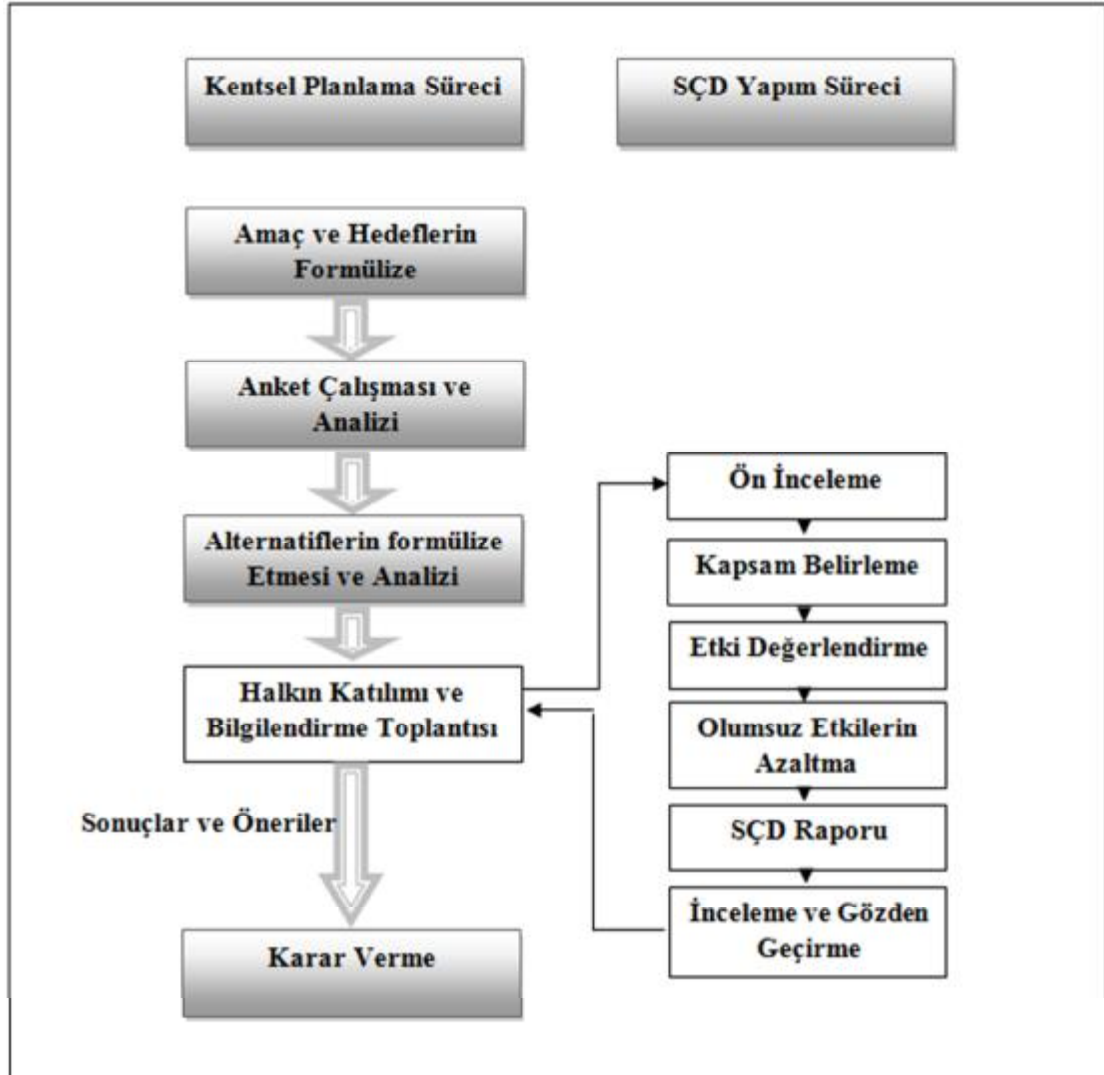
Bu araştırmaya göre Mısır'da çevre ile ilgili yasanın daha kapsamlı olması gerekmekte ve SÇD konusunda tüm ilkeler ve prosedürler detaylı uygulanmalıdır. Mısır hükümeti tarafından sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için güçlü bir siyasi taahhüdün olması SÇD'nin benimsenmesini destekleyecektir. Ayrıca eğitim yoluyla kapasite geliştirmesi ve SÇD konusunda uzman kadro sayısının artırılması gerekmektedir. Bunlara ek olarak, Mısır'da etkileyici bir şekilde, çevre ile ilgili

planlar ve programlara entegre etmek için, dikkate alınması konular aşağıdaki bir dizi olarak sıralanmıştır:

- Siyasi desteklerin geliştirilmesi, farklı sektörlerde yeterli güce ulaşım amacıyla SÇD uygulanmasını teşvik etmesi
- Plancıların, yetkili kurum ve kuruluşların, çevre bilincinin artırılması.
- SÇD'nin benimsenmesine ilişkin zorunlu hükümler geliştirme ve sonuçlarının uygulanması
- SÇD konusu ile ilgili tüm otoriteler arasındaki müzakerelerin geliştirilmesinin sağlanması
- SÇD'nin aşamalarında görev alan bireylerin sorumluluğunun net belirlenmesi
- Güvenilir metotlar ve yeterli kuralların geliştirilmesi
- SÇD yöntemleri ve prosedürleri ile ilgili plancıların bilgilerinin geliştirilmesi.

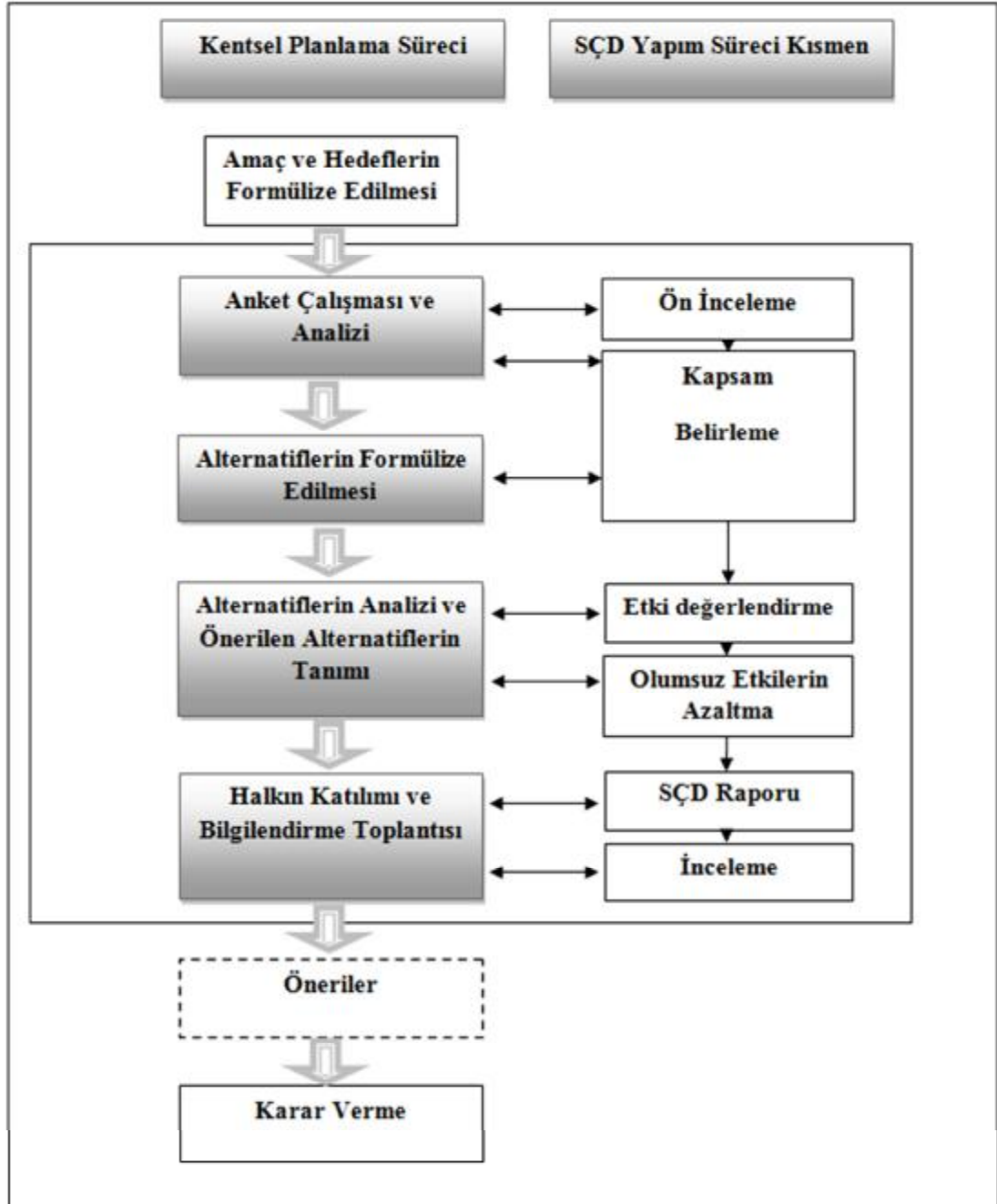
Bu çalışmanın sonucunda, SÇD önerileri nasıl bir kentsel planlama sürecine entegre edilebileceğinden bahsedilmiş ve üç yaklaşımda incelenmiştir. Ayrıca uygulama yöntemi geliştirilmiştir. Bu uygulama yöntemleri aşağıda Şekil 2.4, 2.5 ve 2.6'da verilmiştir.

1. Yaklaşımda SÇD bir harici değerlendirme aracı olarak Mısır'ın kentsel planlama sürecine entegre edilmiştir. Bu entegrasyon Şekil 2.4'te sunulmuştur.



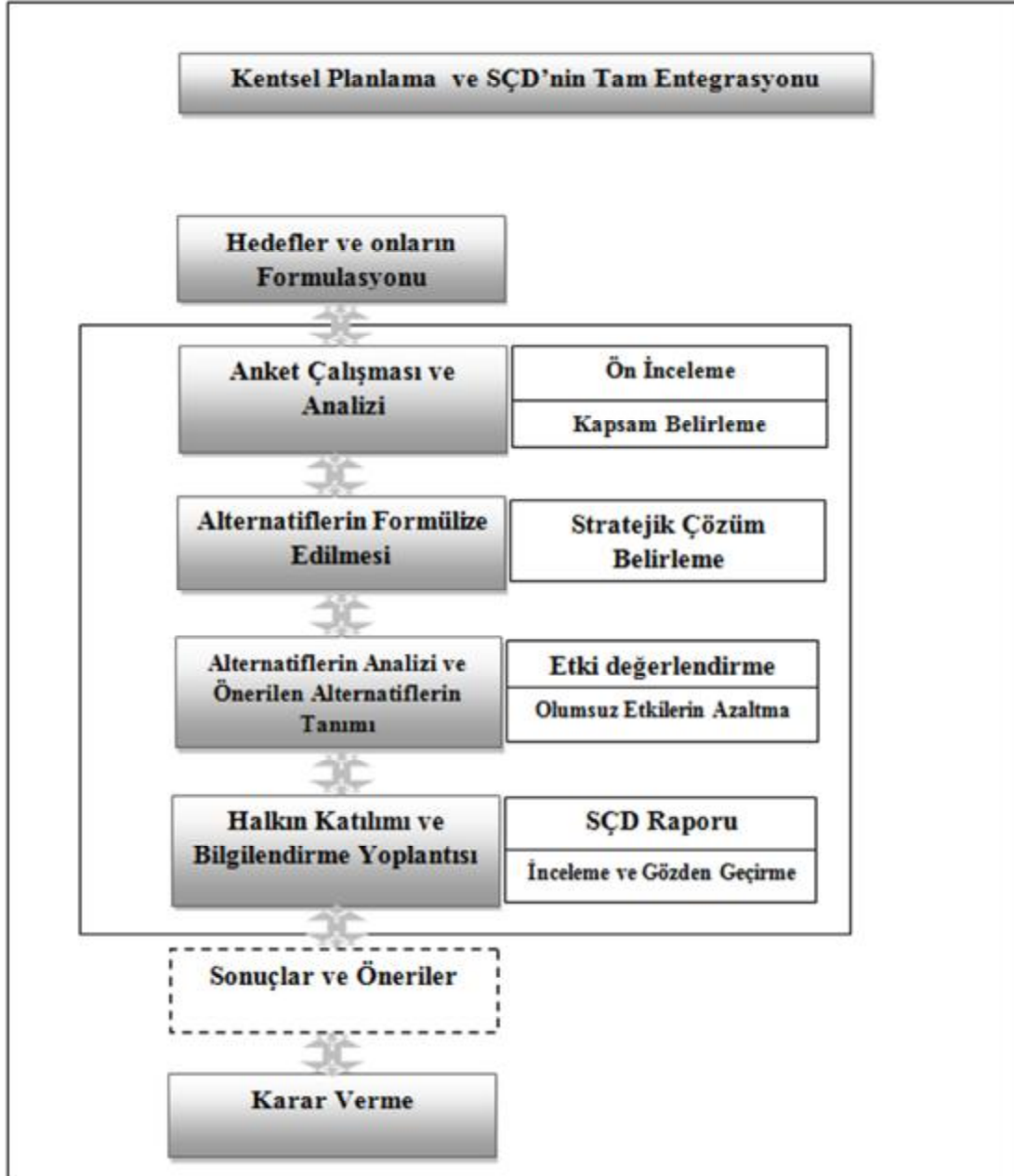
Şekil 2.4. Mısır’da kentsel planlamada SÇD’nin harici bir araç olarak uygulanması (Hegazy, 2010)

2. SÇD, Mısır'ın kentsel planlama sürecine kısmen entegre edilmiştir. Bu entegrasyon Şekil 2.5'te sunulmuştur.



Şekil 2.5. Mısır'da kentsel planlamanın SÇD ile kısmen entegre edilmesi yöntemi (Hegazy, 2010)

3. SÇD, Mısır'ın kentsel planlama sürecine tam olarak entegre edilmiştir. Bu entegrasyon Şekil 2.6'da sunulmuştur.



Şekil 2.6. Mısır'da kentsel planlama SÇD ile tamamen entegre edilme yöntemi (Hegazy, 2010).

Prizren SEA Report (2012), Kosova'nın güney bölgesinde yer alan Prizren ilinin 2025 yılına kadar il gelişme planının hazırlanması 2008 yılında başlayıp Mart 2012'de bitmiştir. Prizren nüfusunun 2025 yılında 430 bin olması tahminiyle hareket ederek il gelişme planını şehir ve kırsal alanlara göre düzenlenmiştir.

Prizren SÇD raporunda, Prizren il gelişme planının (2025 yılı için) SÇD sürecine entegre edilmesi hazırlamıştır. 2001 Avrupa Birliği (AB) SÇD Yönergesi'ne dayanarak, 2010 yılında Stratejik Çevresel Değerlendirme Kosova'nın yasal düzenlemelerine entegre edilmesi kabul edilmiştir. Kosova'nın SÇD mevzuatı, SÇD süreci planı hazırlama sürecine paralel olarak yapılmalıdır ve planına gerekli değişiklikleri veya düzeltmeleri dahil etmek için onayını planı öncesinde kesinleştirmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın değerlendirme aşamasında Prizren il gelişme planı 2025 uygulaması çevresel durumu nasıl etkileyecek ve plan potansiyel çevre riskleri en aza indirmek için hangi yönlerin dikkate alınması gerektiği belirlenmiştir. SÇDnin genel sonucu olarak değerlendirilen il gelişme planının mevcut sosyo-ekonomik ve çevresel durumun iyileştirilmesi için bir araçtır ve herhangi bir önemli olumsuz çevresel etkileri içermemektedir. Kosova'nın ulusal mevzuatına göre SÇD bir plan ya da programın hazırlanması esnasında ve onaylanmasından önce yapılmalıdır.

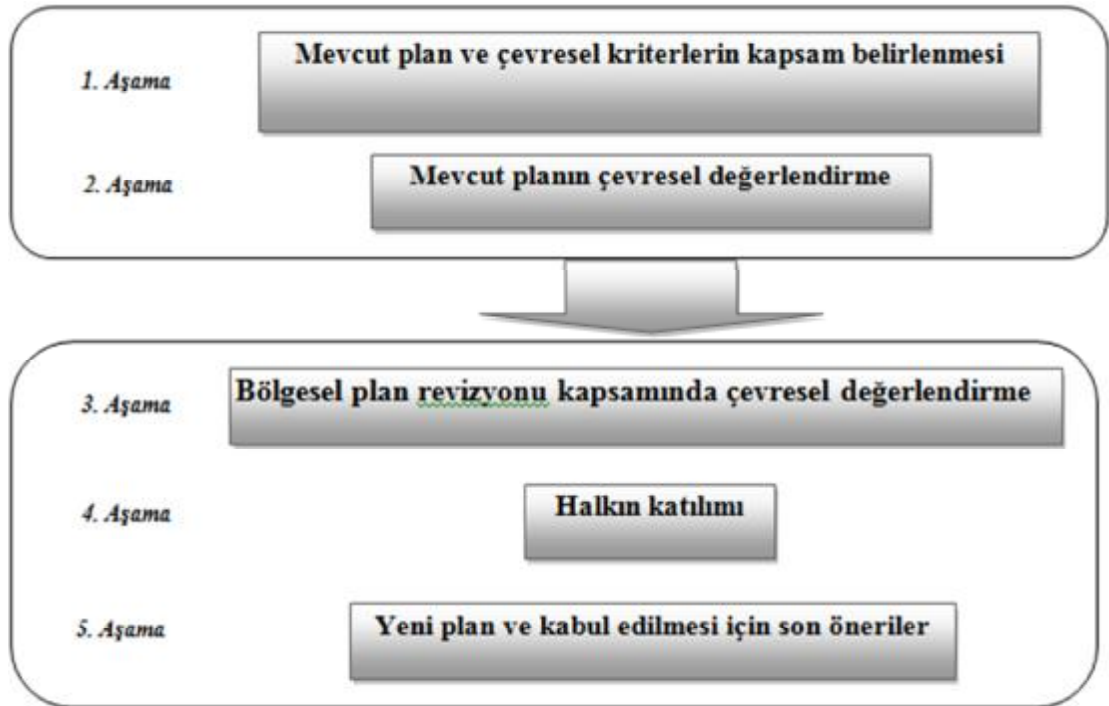
Prizren İl Gelişme Planı 2025, 15 yıl süreyle bölgenin geleceğini planlamak için Prizren belediyesi tarafından hazırlanılmıştır. Plan, yaklaşık 640 km² ve Prizren, sosyal- ekonomik ve mekânsal gelişim için bir çerçeve sağlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada önerilen çevre senaryoları üç alternatif (hiçbir şey yapılmamasını, tam olarak uygulanmasını ve kombine senaryoları) halinde sunulmuştur.

Osmanlı döneminden kalma tarihi eserlerin bulunduğu süslü olan Prizren bölgesinde, tarihi eserlerin korunması ve Prizren bölgesinin turizme kazandırılması açısından başta Avrupa Birliği (AB) olmak üzere UNESCO ve diğer Batılı örgütler bu eserlere sahip çıkmaktadır. Prizren bölgesinin planlaması ve eserlerin korunması projesinin başında İstanbul Teknik Üniversitesi yer almaktadır.

Demissie Tulu (2014), SÇD'nin, bölgesel planlara entegrasyonu üzerinde çalışmıştır. Bu çalışmada başka ülkelerde SÇD planlara ve programlara nasıl uygulandığını araştırmış ve örnek olarak seçilen alana, uygulanmasını incelemiştir.

Günümüzde çevre, sosyo-ekonomik gelişimin bir ayrılmaz parçası olarak tanımlanmıştır. SÇD'nin uygulanması gereken sektörlerden; enerji, ulaşım, bölgesel kalkınma planları ve kaynak yönetim stratejilerini, örnek vermiştir. Bu çalışmada SÇD, "ÇEDin abisi" olarak büyük ölçekte dünyanın birçok ülkesinde plan ve programlar üzerinde uygulanması vurgulanmıştır. SÇD'nin kurumsallaşması, ÇED'in tamamlanmasını sağlaması ve sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak için çok önemli bir faktördür.

SÇD'nin bölgesel planlarına entegre etmek için kısa bir özet olarak bir model geliştirilmiş ve temel detayları ile birlikte Şekil 2.7'de sunulmuştur.



Şekil 2.7. Danimarka'da bölgesel planlamada SÇD entegre Prosedürü (Demissie Tulu, 2014)

3. MATERYAL VE METOD

3.1. MATERYAL

3.1.1. Adana Kenti'nin Tarihçesi ve Coğrafi Özellikleri

Çukurova yöresi tarih boyunca doğal kaynaklarının zenginliği, sosyo-ekonomik verilerinin çeşitliliği ve bolluğu ile daima istenilen ve yaşam yeri olarak seçilen bir bölge olmuştur. Çukurova, tarihin en eski yerleşim merkezlerinden biridir. Kuzeyde yüksek platolar ve Toroslar, güneydoğuda daha az verimli kırsal yörelerden ve Amanos Dağlarından (Güney Toroslar) sonra Çukurova yöresi, düz ve bereketli toprakları ile Akdeniz'e kadar uzanır. Bu yöre Anadolu yarımadasının en verimli bölgelerinden biridir (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014a).

Adana, Antik Kilikya bölgesinin en önemli şehirlerinden birisidir. Hititlerden Osmanlı'ya, gelmiş geçmiş birçok medeniyetin beşiğidir. Adını, Yunan mitolojisine göre, Gök Tanrısı Uranus'un oğlu Adanus'tan almıştır. Toroslardan doğan, ovada geniş kıvrımlar yaparak Akdenize dökülen Seyhan (Sarus) nehrinin kıyısına kurulmuştur. Adana'nın merkezinde bulunan ve yüzlerce yıllık kültür barındıran Tepebağ Höyüğü Neolitik dönemden günümüze kadar kesintisiz iskân görmüştür (İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2015).

Adana kenti, Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin oluşturduğu Çukurova Deltasından kuzeydeki dağlara doğru hafif bir eğimle yükselen alüvyal dolgu taraçalardan biri üzerinde, denizden yaklaşık 40 km içeride kurulmuştur. Seyhan nehri, bu düzlükte bir kaç metre gömülmüş geniş bir yatak içinde kentin kuzeyinden güneyine akar. Adana 35°-38° kuzey enlemleri ile 34°-36° doğu boylamları arasında ve Akdeniz Bölgesinde yer almaktadır. Kuzeyinde Kayseri, doğusunda Osmaniye, batısında Niğde ve İçel, güneydoğusunda Hatay illeri bulunur. 14 125 km² lik yüzölçümü, 2 1655 95 (2014) kişi nüfusu, Seyhan, Çukurova, Yüreğir, Sarıçam, Karaisalı, Aladağ, Ceyhan, Feke, İmamoğlu, Karataş, Kozan, Pozantı, Saimbeyli, Tufanbeyli ve Yumurtalık olmak üzere 15 tane İlçesi bulunmaktadır (Adana Valiliği, 2015).

bağlanan 11 adet köyün tamamı orman köyü vasfındadır. Bu nedenle tüzel kişilikleri aynen korunmuş, imar ve emlak vergisi bakımından Büyükşehir Belediyesi yetki ve sorumluluk alanı içinde kalmıştır (Çukurova Belediyesi Faaliyet Raporu, 2013). Çukurova İlçesinde 10.000 hektarlık kısmının imar planı tamamlanmış ve uygulaması yapılmıştır. Tüzel kişiliği sona erdirilerek Çukurova İlçesine bağlanan Sal baş'ın imar planı henüz yapılmamıştır (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b). Çukurova İlçesi imar planı ile ilgili ayrıntılı bilgi Bölüm 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 3.1. Çukurova İlçesi'ne bağlı mahalleler (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b)

Mahalle Adı		Yüzölçümleri (ha)	Mahalle Adı		Yüzölçümleri (ha)
1	Beyaz Evler	162	9	Huzurevleri	294
2	Güzelyalı	261	10	Şambayadı	1520
3	Karşılar	252	11	Yüzüncüyıl	405
4	Kurttepe	633	12	Yurt	160
5	Mahfesiğmaz	130	13	Esentepe (Salbaş)	446
6	Toros	227,5	14	Yeni Mahalle	70,6
7	Belediye Evleri	465	15	Kocatepe	352
8	Esentepe	356	16	Gökkuyu	875

Çizelge 3.2. Çukurova İlçe belediyesine bağlı köyler*(Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b).

Köy Adı		Yüzölçümleri (ha)	Köy Adı		Yüzölçümleri (ha)
1	Kabasakal	1490	7	Küçükçınar	1791
2	Karahan	1047	8	Örcün	1327
3	Dörtler	2927	9	Bozcalar	1417
4	Söğütlü	1910	10	Memişli	1746
5	Pirili	2490	11	Fadıl	1270
6	Kaşoba	3437			

* Bu köyler, Çukurova Belediyesi Stratejik Planı 2015 – 2019 raporunda mahalle olarak ele alınmıştır.

Araştırma sırasında çeşitli amaçlarla farklı araçlardan yararlanılmıştır. Çukurova İlçesi imar planı, 25.11.2014 tarihli ÇED Yönetmeliği, SÇD Yönetmelik taslağı ve değerlendirme aşamasında sosyo-ekonomik yapının ve mahallelerdeki

mevcut sorunların belirlenmesi ve buna göre imar plan kararlarından beklentilerin tespit edilmesi amacıyla anket çalışması sonuçları kullanılmıştır. Ayrıca araştırma alanında SÇD prosedüründe bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılmasının bu tür çalışmalar için çok uygun bir araç olduğu vurgulanmıştır ve bu çalışmanın farklı aşamalarında kullanılan CBS tekniği için ArcGIS 10 programından yararlanılmıştır.

Çalışmanın yürütülmesi esnasında yöntemle ilgili olarak farklı kurum ve kuruluşlardan elde edilen aşağıdaki verilerden yararlanılmıştır.

- 1/25 000 ölçekli topoğrafik haritalar
- 1/25 000 ölçekli toprak haritaları
- 2015 tarihli Google Earth uydu görüntüsü
- İlgili kurumlardan sağlanan kirlilik raporları
- 1/25 000 ölçekli Adana Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu
- 1/5 000 ölçekli Adana Çukurova- Seyhan Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu
- 1/5 000 ölçekli Adana Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu
- Çukurova İlçesinde sosyal yapının değerlendirmesinde kullanılmak üzere İlçe Nüfusu Müdürlüğü, İlçe Kaymakamlığı ve Belediyesi'nden elde edilen demografik veriler
- Adana Büyükşehir Belediyesi ve Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'nden elde edilen Net CAD ortamında Çukurova İlçesi İmar Planı
- Adana Büyükşehir Belediyesi'nden elde edilen AutoCAD ortamında Adana İmar Planı
- Çukurova İlçesinin mahallelerinde anket uygulaması

3.2. Metod

Bu çalışmanın yöntemi, Şekil 3.2'de görüldüğü gibi 5 aşamadan oluşturulmuştur:

- Araştırma Alanına İlişkin Mevcut Durumun ve İmar Planının İncelenmesi,
- Potansiyel Uygunluk Haritası Oluşturmak,
- Mevcut Alan Kullanımları ile İmar Planı Arasındaki Değişimler Belirlemek,
- İmar Planı ile Potansiyel Uygunluk Haritası Arasındaki Değişimler Belirlemek,
- Değerlendirme, Sonuçlar ve Öneriler.

Çalışmanın birinci aşamasında mevcut durum analizi için araştırma alanına ait doğal faktörler; toprak, iklim, jeoloji, topoğrafya, hidroloji, flora ve fauna başlıkları altında incelenmiştir. Bu kapsamda elde edilen tematik haritalar sayısallaştırılarak, imar planıyla karşılaştırılmış ve CBS programlarında işlenebilir ve analiz edilebilir duruma getirilmiştir. Daha

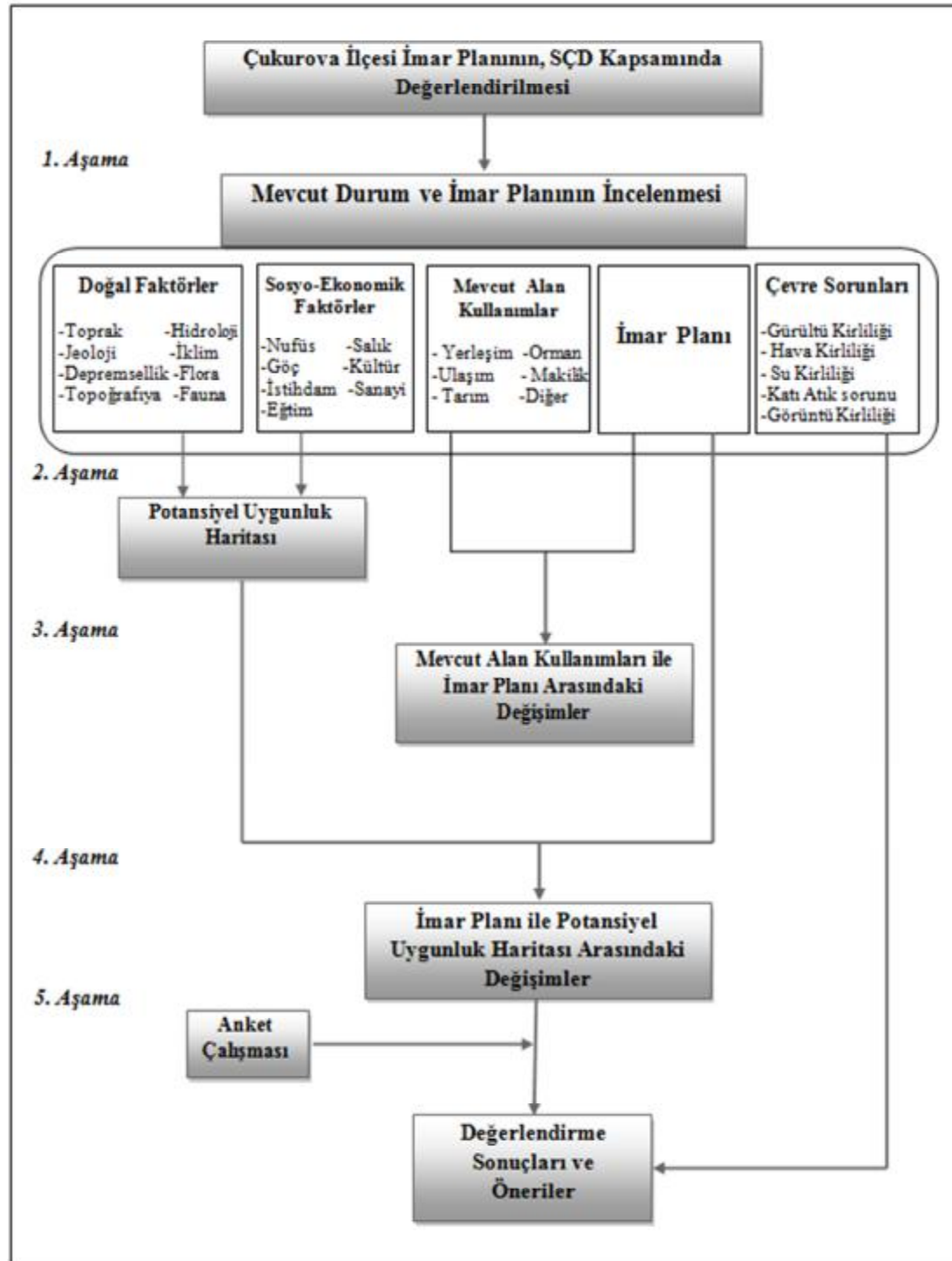
sonra, kentin sosyo-ekonomik unsurları, başta nüfus ve göç olmak üzere istatistiksel verilere bağlı olarak tarihsel bir süreç içerisinde incelenmiştir. Mevcut alan kullanım tipleri ve yoğunlukları ise araştırma alanına ait uydu görüntüsü, imar planı ve hâlihazır haritalardan yararlanılarak hesaplanıp haritalandırılmıştır. Ayrıca bu aşamada imar planı incelenmiş ve bu aşamanın sonunda, çalışma alanındaki çevresel sorunlar ve kirlilikler araştırılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşaması, Çukurova İlçesinin mevcut alan kullanımları belirlendikten sonra potansiyel kullanımlara uygunluk haritası oluşturulmasını kapsamaktadır. Bu aşamada yapılan çalışmalar Bölüm 4.3’de ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.

Çalışmanın üçüncü aşamasında mevcut alan kullanımları ile imar planı karşılaştırılmış ve arasındaki değişimler belirlenmiştir.

Çalışmanın dördüncü aşamasında Çukurova İlçesinin imar planı ile potansiyel uygunluk haritası arasındaki değişimler belirlenmiştir.

Çalışmanın son aşamasında elde edilen bulguların uygulanabilirliği araştırılmıştır ve uygulanacak planlama araçlarına yönelik öneriler sunulmuştur.



Şekil 3.2. Uygulanan yöntemin akış şeması

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Adana Kentinin Mekânsal Gelişimi

Çetinkaya (2009)'nin yaptığı araştırmaya göre, Adana ili ve yakın çevresinde 1950'li yıllardan itibaren yeni teknolojilerin kullanımıyla başlayan tarım sektöründeki gelişmeler ve bu sektörün yarattığı iş hacmi bölgeye göçü hızlandırmıştır. Planlı olmayan göçlerin kent bütününde oluşturduğu sağlıklı konut alanları ve gecekondulaşma, kent çeperinde yer alan tarım alanlarının kaybına ve tahribine neden olmuş ve bunun sonucunda da kent makro formunda düzensiz gelişme gündemin ilk sırasına yerleşmiştir.

Doğal kaynakların hızlı ve aşırı kullanımı, insan nüfusunun yoğun ve aktivitelerinin çok çeşitli olduğu kentsel alanlarda daha belirgin ve etkilidir. Kentsel gelişmeler, biyolojik etkenler olan flora ve fauna ile biyolojik olmayan etkenler olan toprak ve su üzerindeki tüketici ya da tahrip edici karakterini özelliklerini farklı alan kullanımlarının iç içe olduğu yerlerde etkin olarak göstermektedir. Adana kentinin tarihsel çekirdeğini oluşturan Tepebağ ve çevresi, 1940'lı yıllara kadar tarım arazilerinin çevrelediği bir kent merkezi olarak gelişimini sürdürmüştür. 1940 yılında kentin yayıldığı alan toplam 370 ha'lık bir alanı kapsamaktadır. 1930-1940 yılları arasında kentsel gelişme Tepebağ'ın kuzey ve kuzey-batısında yoğunlaşmış ve yeni yerleşim alanlarında planlı büyüme zorunluluğu doğmuştur. Bu amaçla 1939 yılında Prof. Herman Jansen tarafından Reşatbey semti ve çevresini kapsayan ilk imar planı yapılmıştır. Bu planın ardından 1943 ve 1948 tarihli imar planları da yapılmış ancak bu planlar yürürlüğe girmediğinden Jansen planı 1966 yılına kadar yürürlükte kalmıştır. Adana'nın kuzeye doğru gelişimi bu planla başlamış ve 1940-1965 yılları arasındaki 25 yıllık sürede yerleşime açılan alan büyüklüğü 370 ha'dan 2300 ha'a çıkmıştır. 1950'li yıllarda Çukurova'da tarımda makinalaşma ve sanayileşmenin hız kazanması ile birlikte ekonomik güç ve istihdam olanakları artmış, böylece kırsal alandan kente doğru sürekli bir göç ortaya çıkmıştır.

1955-1960 yılları arasında kent merkezinin doğusunda Seyhan Nehri, batısında Şakirpaşa sivil havaalanı kentsel yayılımı sınırlayarak kentsel gelişmeyi

kuzey ve güneye doğru yönlendirmiştir. Ancak 1960lı yıllarda bölgesel yol sisteminin gelişmesi ve Seyhan Nehri üzerinde inşa edilen köprü ile birlikte kentsel gelişme yoğun bir biçimde doğu yönüne de kaymış ve gerek batı gerekse doğu kesimindeki 1. sınıf tarım topraklarının iskana açılması bu yıllarda hız kazanmıştır. Kentsel gelişmenin tahmin edilenden daha büyük boyutta olması, yeni bir imar planının yapılması zorunluluğunu ortaya çıkartmıştır. Bu nedenle, 1966 yılında başlayan nazım imar planı çalışmaları 1969 yılında son şeklini alarak onaylanmış ve yürürlüğe girmiştir. 1969 onay tarihli Nazım İmar Planı, Adana kent nüfusunun 1985 yılında 1000000 olacağı esas alınarak, 10300 ha'lık bir alan üzerinde oluşturulmuştur. Yapılan hesaplamalara göre bu miktarın 9000 ha'lık bölümü 1. ve 2. sınıf tarım arazilerini kapsamaktadır. Bu planda, konut gelişme alanları kuzey ve kuzey-batıya, ticaret ve sanayi ise merkezde ve E-5 Devlet Karayolu paralelinde doğu ve batı hattına yerleştirilmiştir. Kent merkezinde yüksek yoğunluk korunmuş, DSİ kanalları arasındaki kesim orta yoğunlukta, daha kuzeydeki alanlar ise düşük yoğunlukta tutulmuştur. Planda, orta ve özellikle düşük yoğunluklu alanlarda bulunan ve başta turuncgiller olmak üzere bahçe tarımı yapılan arazilerin korunması ve büyük kapsamlı park alanları ile birlikte çok amaçlı yeşil alanların oluşturulması öngörülmüştür. Ancak, kentin nüfus ve sosyo-ekonomik açıdan büyüme eğiliminde oluşu 1969 planının revizyon gereğini ortaya çıkartmış, 1974-1985 yılları arasında dört ayrı revizyon nazım imar planı hazırlanmıştır.

1985 yılında hazırlanan plan, özellikle kuzey Adana'da yoğunluğu arttırması ve tarım arazileri ile bölgesel park karakterindeki çok amaçlı yeşil alanları iskana açması bakımından önem taşımaktadır. Bu planla birlikte, Kuzey Adana'da yüksek yoğunluklu dikey yapılaşmaların gelişimi başlamış ve hız kazanmıştır. Kuzeydeki yapılaşma baskısı ile doğal yapının ve özellikle Seyhan Baraj Gölü'nün çekiciliği 1985 planının da uygulama olanaklarını kısıtlamış ve 1992 yılında kuzeybatı ve kuzey-doğu kentsel gelişim alanlarını kapsayan iki ayrı ilave revizyon planı oluşturulmuştur. 1996 yılında ise Adana'da kentsel gelişim alanları için yeni ilave revizyon imar planı çalışmaları yapılarak Şambayat- Karahan-Büyük Dikili köylerinin arazileri de yapılaşmaya hazır hale getirilmiştir. Bu tarihten 2009 yılına

kadar değışikliğı uğrayan nazım imar planında yaklaşık 850 adet imar planı değışikliğı yapılmıştır (Çetinkaya, 2009).

4.2. Mevcut Durum Analizi

Araştırma alanına ait mevcut durumunun analizinde, doğal yapı ve sosyo-ekonomik yapıya ait elde edilen bulgular başlıklar halinde aşağıda sırasıyla verilmiştir.

4.2.1. Doğal Yapı

4.2.1.1 Toprak

Ana madde, iklim, topografya, bitki örtüsü ve zamanın etkisi ile Adana İlinde çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Büyük toprak gruplarının yanı sıra toprak örtüsünden ve profil gelişmesinden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir (Akkaş, 2012). Adana ilinin toprak yapısı, Seyhan Havzası topraklarının anlatıldığı TOPRAKSU (1974) tarafından yapılan çalışmalarla ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, oluşumlarına ve önemli kullanım özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Bu yayınlardan elde edilen toprak haritaları, çalışma kapsamında ArcGIS 10 programını kullanarak sayısallaştırılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre Çukurova İlçesinin toprak yapısı “**Büyük Toprak Grupları**” ve “**Arazi Yetenek Sınıfları**” ana başlıkları altında incelenmiştir.

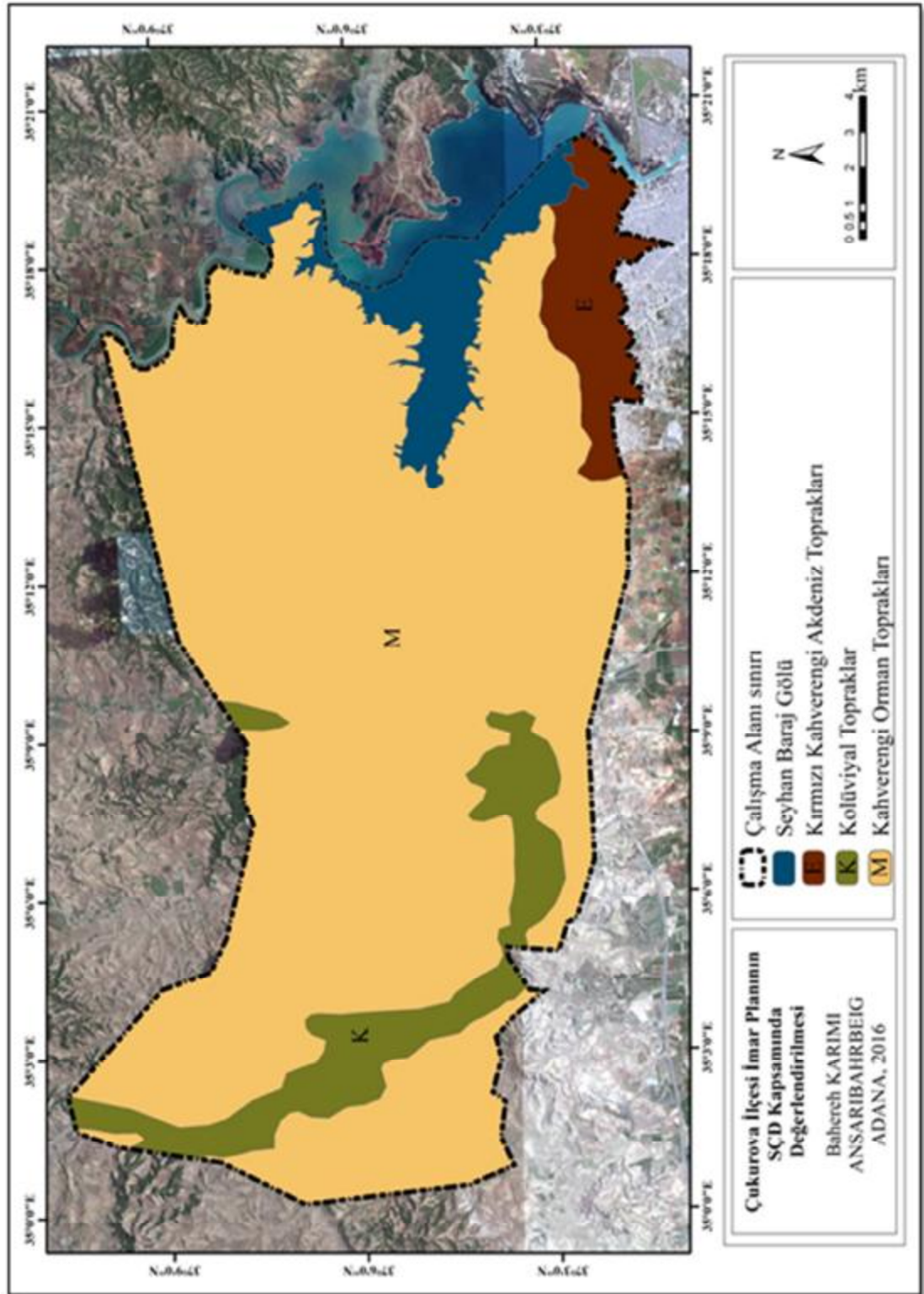
Büyük Toprak Grupları: Çukurova İlçesi toprakları büyük toprak gruplarına göre değerlendirildiğinde aşağıda sıralanan 3 toprak grubu saptanmıştır (Şekil 4.1).

- Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları
- Kolüviyal Topraklar
- Kahverengi Orman Toprakları

Çalışma alanındaki toprakların özellikleri ve alanda bulunduğu yerler aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları; Toprağın organik madde kapsamı ortadır, derinlikle düzenli şekilde azalır PH 7,3-7,6 arasındadır. Su ve besin tutma kapasitesi ortadır, bazla doyma yüksektir. Değişken katyonlar içerisinde Ca+Mg baskındır. Toprakta kurak-sıcak dönemin etkisiyle demir oksit birikimi ve bundan ileri gelen kırmızı renk tipiktir. Adana ilinin toplam 68858 ha'ı Kırmızı Kahverengi Akdeniz Topraklarıdır (Adıgüzel, 2014).

Çalışma alanında ise 2.146 ha alan Kırmızı Kahverengi Akdeniz topraklarıdır. Bu toprak grubu diğer toprak gruplarına göre daha fazla çeşitlilik göstermektedir. Çukurova İlçesini incelendiğinde, Seyhan Baraj Gölü'nün güneyi bölgesinde yoğun kentleşmenin bulunduğu alanlarda az eğimli, sık ve orta derinlikteki Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları yer almaktadır.



Şekil 4.1. Çukurova İlçesi büyük toprak gruplarının alan dağılımı

Kolüviyal Topraklar; Engelibeli arazilerin eteklerinde ve dar vadi tabanlarında yer çekimi ve küçük akıntılarla sürüklenmiş materyaller kolüviyal toprakları oluşturur. İlde değişik yükseltilerde ve değişik iklim kesimlerinde bu toprağa rastlanır. Bitki örtüsünde buna bağlı olarak otlaktan çalı ve ormana kadar değişir. Taşlılığın problem olmadığı yerlerde açılacak işlemeli tarıma alınmıştır. Toroslarda sarp engebeler arasında sıkışmış yerleşim noktalarının dolaylarında kolüviyal topraklar çok değerlidir. Buralarda toprak sekilenerek meyve ve sebze tarımında kullanılır. Kolüviyal toprakların alüviyal topraklardan farkı, taşınmış materyalin zerre büyüklüğüne göre sıralanmaya uğramış olmasıdır. Ayrıca kolüviyallerde yüzey eğimli ve drenaj iyidir. Alüviyal topraklara oranla daha kurudurlar. Bu nedenle daha zayıf bir bitki örtüsüne destek olurlar. Bunun sonucu üst toprakta daha az organik madde birikir (Adıgüzel, 2014).

Çukurova İlçesi kolüviyal toprakları incelendiğinde, iki parça şeklinde ilçenin batısından güneyine bir şerit halinde ve kuzeyinde bir küçük parça olarak görülmektedir.

Kahverengi Orman Toprakları; Kahverengi orman toprakları yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde oluşurlar. Çukurova Bölgesi'nin yükseltisinin fazla olduğu dağlık arazilerde değişik yaşlı kireçli ana madde üzerinde, organik maddece zengin, A, B, C, profiline sahip olabilmektedir. Bu gruptaki topraklarda toprak derinliği sığ ve çok sığdır. Haritalama birimleri arasında çok dik ve sarp olanlar büyük kısmını kaplar. Taşlık, kayalık ve şiddetli erozyon problemidir. Orman ve otlak olarak değerlendirilir. Dik ve orta eğimli birimler dağlık arazi içinde sırtlar, boyunlar ve dar etekleri kaplarlar. Büyük yüzde teşkil etmezler. Yükseltinin elverdiği kesimlerde kuru tarım ve meyve yetiştirmede kullanılır (Adıgüzel, 2014).

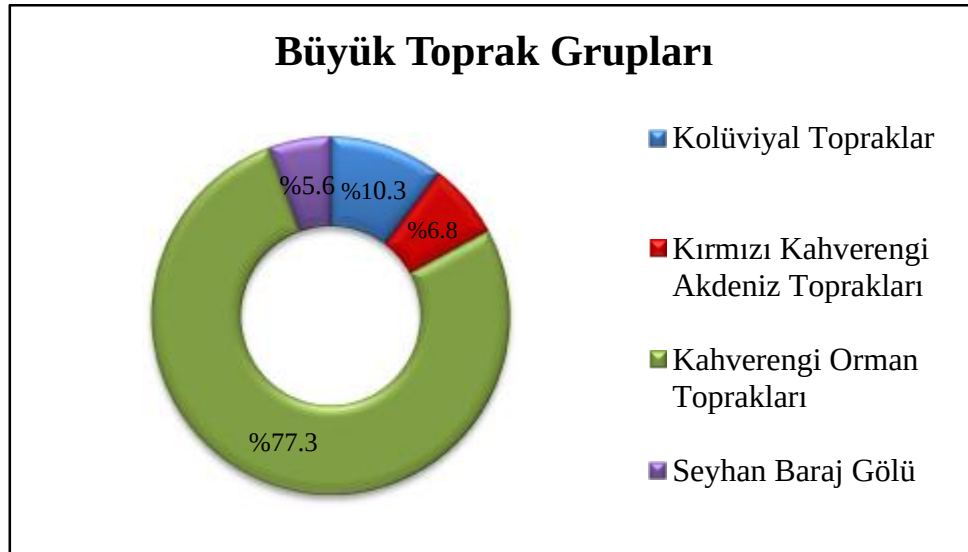
Çukurova İlçesini incelendiğinde kahverengi orman toprakları, son yıllarda potansiyel kentsel gelişim alanlarının yer aldığı Seyhan Baraj Gölü'nü çevreleyen kentin kuzeyindeki alanlarda kahverengi orman toprakları bulunmaktadır ve ilçenin içindeki toplam alanları 24.444 ha'dır. Bu toprak grubu genellikle eğimli ve sığ alanlarda bulunmaktadır (Adıgüzel, 2014).

Araştırma alanına ait 2008 yılında hazırlanan İlave Revizyon Nazım İmar Planında öngörülen ve toplam 31.625 ha olan idari sınır alanının, güneydoğu

bölgesinde %6,8 Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları görülmekle birlikte Çukurova İlçesinin yerleşim alanının bir çoğu bu topraklar üzerindedir. Alanın %10,3'u bölgenin batısından güneyine doğru bir şerit gibi uzanan Kolüviyal Topraklar oluşturmaktadır. %77,3'u ise Kahverengi Orman Topraklarıdır ve Çukurova İlçesi'nde en çok görülen toprak tipidir (Çizelge 4.1 ve Şekil 4.2).

Çizelge 4.1. Çukurova İlçesi büyük toprak gruplarının alan oranları

Toprak Grubu	Alanı (ha)	Toplam Alana Oranı (%)
Kahverengi Orman Toprakları	24444	77,3
Kolüviyal Topraklar	3219	10,3
Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları	2146	6,8
Seyhan Baraj Gölü	1815	5,6
TOPLAM	31625	100,0

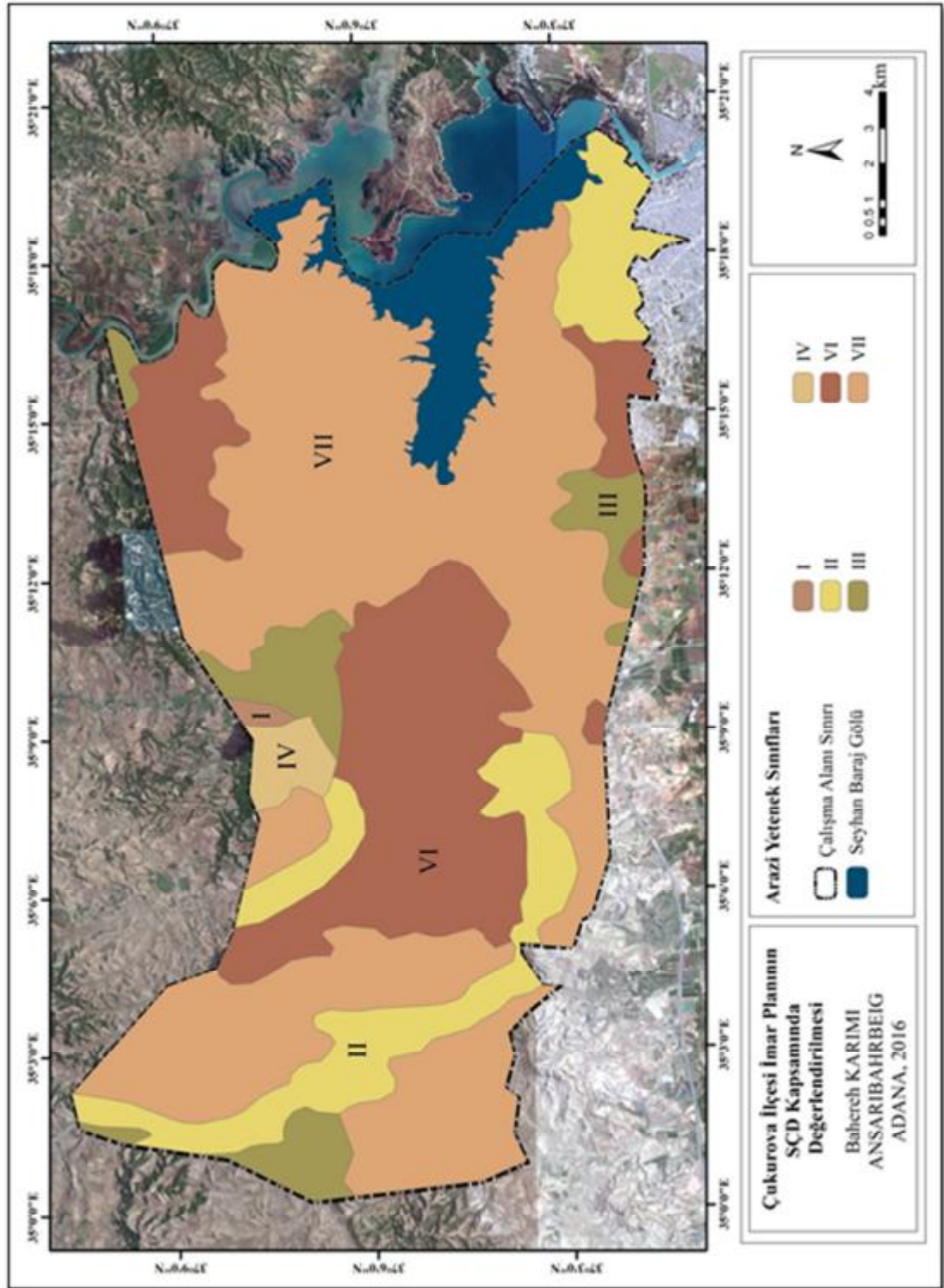


Şekil 4.2. Büyük toprak grupları dağılımı

Arazi Yetenek Sınıfları: Araştırma alanı “Arazi Yetenek Sınıfları”na göre değerlendirildiğinde alanda 6 adet değişik toprak sınıfının (I, II, III, IV, VI, VII) bulunduğu görülür (Şekil 4.3). Çizelge 4.2’de ise Arazi Yetenek Sınıflarının alansal dağılımları ve toplam alana oranları görülmektedir.

Çizelge 4.2. Arazi yetenek sınıflarının alan ve oranları (Adana Tarım İl Müdürlüğü, 2014).

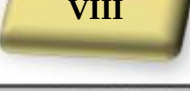
Sınıf	Alan(ha)	Oran(%)
I. Sınıf	103	0,32
II. Sınıf	4 138	13,10
III. Sınıf	2 024	6,40
IV. Sınıf	468	1,50
VI. Sınıf	7 033	22,28
VII. Sınıf	16 042	50,80
Seyhan Baraj Gölü	1 815	5,60
Toplam	31 625	100,00



Şekil 4.3. Çukurova İlçesi idari sınır içerisinde arazi yetenek sınıflarının dağılımı

Arazi yetenek sınıflarının özellikleri TOPRAKSU (1974)'ya göre Çizelge 4.3'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Arazi yetenek sınıfları TOPRAKSU (1974)

SINIFLAR	ÖZELLİKLERİ
 I	Bölgede yetişen her türlü bitkiyi yetiştirmeye elverişli, meyilleri düz, iyi drene olmuş, kolay işlenebilir, derin ve verimli arazilerdir.
 II	Her çeşit bitki yetiştiriminde birinci sınıftan daha az elverişlidir. Toprak ve su muhafazasına ait özel uygulamalar gerekir.
 III	Toprak, topoğrafya ve yüzey akıma ait şiddetli kısıtlayıcı özellikler vardır. Ekilen mahsul çeşidi ilk iki sınıfa nazaran daha azdır. Özel koruyucu uygulamalara ihtiyaç gösterir.
 IV	Toprak derinliği, taşlılık, yaşıllık ve meyil yönünden çok şiddetli sınırlayıcı özellikleri vardır. Özel birkaç bitki cinsi için uygun sürümle tarım yapılabilir. Kullanmaları çok dikkat ister.
 V	Sürümle tarım yapılamayan, düz-düze yakın, meyilli, taşlı veya çok yaş arazilerdir. Genellikle çayır veya ağaçlık olarak faydalanılır.
 VI	Meyil, toprak sağlığı gibi aşırı sınırlayıcı özellikleri vardır. Sürüm yapılamaz. Kentsel rekreasyon veya yerleşim alanı olarak kullanılmaya uygundur.
 VII	Toprak sağlığı, taş, kaya, meyil, erozyon gibi çok şiddetli sınırlayıcı özellikleri vardır. Tarımsal yönden ekonomik değildir. Kentsel yerleşimler için uygundur.
 VIII	Bitkisel ürün getirmeyen arazilerdir. Eğlence sahası veya av hayvanları barınağı olarak değerlendirilebilir.
ALT SINIFLAR (Sınırlayıcı Özellikler) e Tarla işlemlerini güçleştiren parçalı topoğrafya, meyil, su ve rüzgar erozyonu gibi sınırlayıcı özellikler. s Tuzluluk, alkalilik, taşlılık, sağlık, çok ince veya çok kaba bünye gibi sınırlayıcı özellikler. w Yüksek taban suyu, yaşıllık veya sık sık sel basması halleri gibi yüzey ve dahili drenaj bozukluğu.	

I. sınıf arazi toprakları araştırma alanının % 0.32'sini oluşturmaktadır. Çukurova İlçesi idari sınır alanının toprak kısmının kuzeyinde çok küçük bir parça olarak görülmektedir.

II. sınıf arazi toprakları araştırma alanının % 13,1'ini oluşturmaktadır. Üç parça şeklinde ilçenin batısından güneyine bir şerit halinde, kuzeybatısında bir parça ve güneydoğusunda yerleşim alanında görülmektedir.

III. sınıf arazi toprakları araştırma alanının % 6,4'unu oluşturmaktadır. İlçenin en dağınık toprak sınıfıdır. Altı küçük parçalar halinde ilçenin etrafına dağılmıştır.

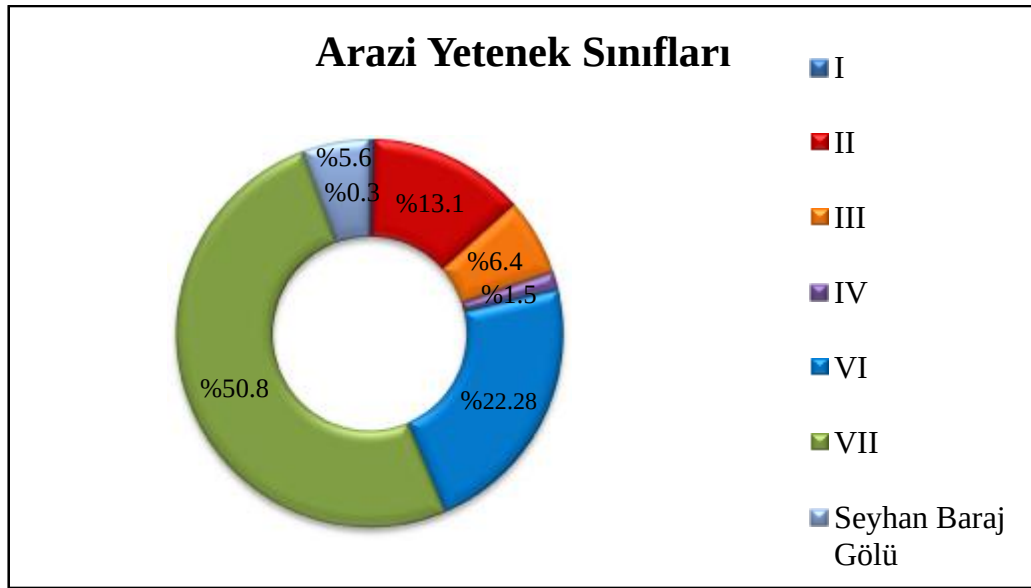
IV. sınıf arazi toprakları araştırma alanının % 1,5'sini oluşturmaktadır. İlçenin kuzey bölgesinin orta kısmında çok küçük bir parçasını oluşturmaktadır.

VI. sınıf arazi toprakları araştırma alanının % 22,28'ini oluşturmaktadır. Büyük kısmı ilçenin ortasında bulunmaktadır. Toplam beş parça halinde görülmektedir.

VII. sınıf arazi toprakları araştırma alanının % 50,8'ini oluşturmaktadır. İlçenin büyük bir kısmını kaplayan toprak sınıfıdır.

Şekil 4.3'de görüldüğü gibi bölgede ağırlıkla VII. sınıf tarımsal yönden ekonomik olmayan ve kentsel yerleşimler için uygun topraklar arazileri kapsamaktadır.

Bu sınıfların araştırma alanındaki dağılımları Şekil 4.4'te verilmiştir.



Şekil 4.4. Arazi yetenek sınıfları dağılımı

4.2.1.2. Jeoloji

Adana ovası Adana şehrinin kuzey kısımlarında ve baraj çevresinde nehrin alüvyonlarına ait olmayan çok kuvvetli çimentolaşmış konglomeralar ve kısmen anglomeralardan ibarettir. Adana kent merkezi ve yakın çevresinin jeolojisi, kuzeyde tersiyer birimleri güneye doğru güncel Kaliçi ve Alüvyal örtü ile temsil edilir (Özyurt, 2009).

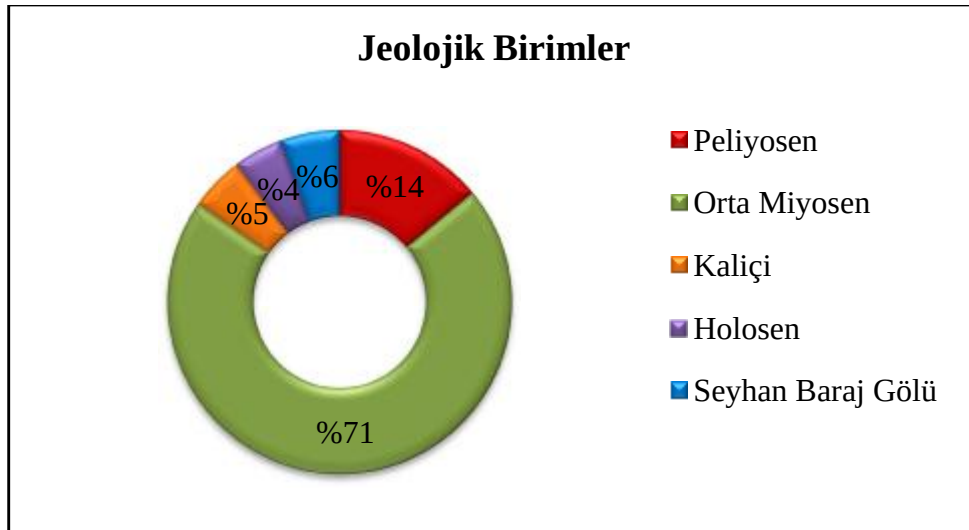
Adana'da yakın zamana ait nehir dolgusu güneye doğru gelişmekte olup kalınlığı 20 metreye varmaktadır. Seyhan Nehrinin kuzey yamaçları sert kalker çimentolu konglomeralar olup, yer yer falez teşkil etmektedir. Bu konglomeraların göllerde teşekkül ettiği belirtilmektedir. Şehirde güneye doğru ortalama dalış açıları 10 dereceye varan alüvyon dolgu ve altında Miosen killeri vardır. Bu killer genellikle yüksek plastisiteli şişme ve büzülme özelliği gösteren bir yapıdadır. Havaalanı tarafı bu yapıya sahiptir (Ülker ve ark., 1998).

Holosen yaşındaki Yeni Alüvyonlar Ceyhan Nehri'nin yakınında ve ilçenin güneydoğusunda toplam araştırma alanının %4,6'sini oluşturmaktadır. Yerleşim alanının büyük bir kısmını kapsamaktadır. Orta Miyosen yaşındaki Cingöz formasyonu araştırma alanı içerisinde % 70,7'sini oluşturmakta olup, bölgenin kuzeyini, batısını ve güneybatısını kapsamaktadır. Peliyosen yaşındaki alanı

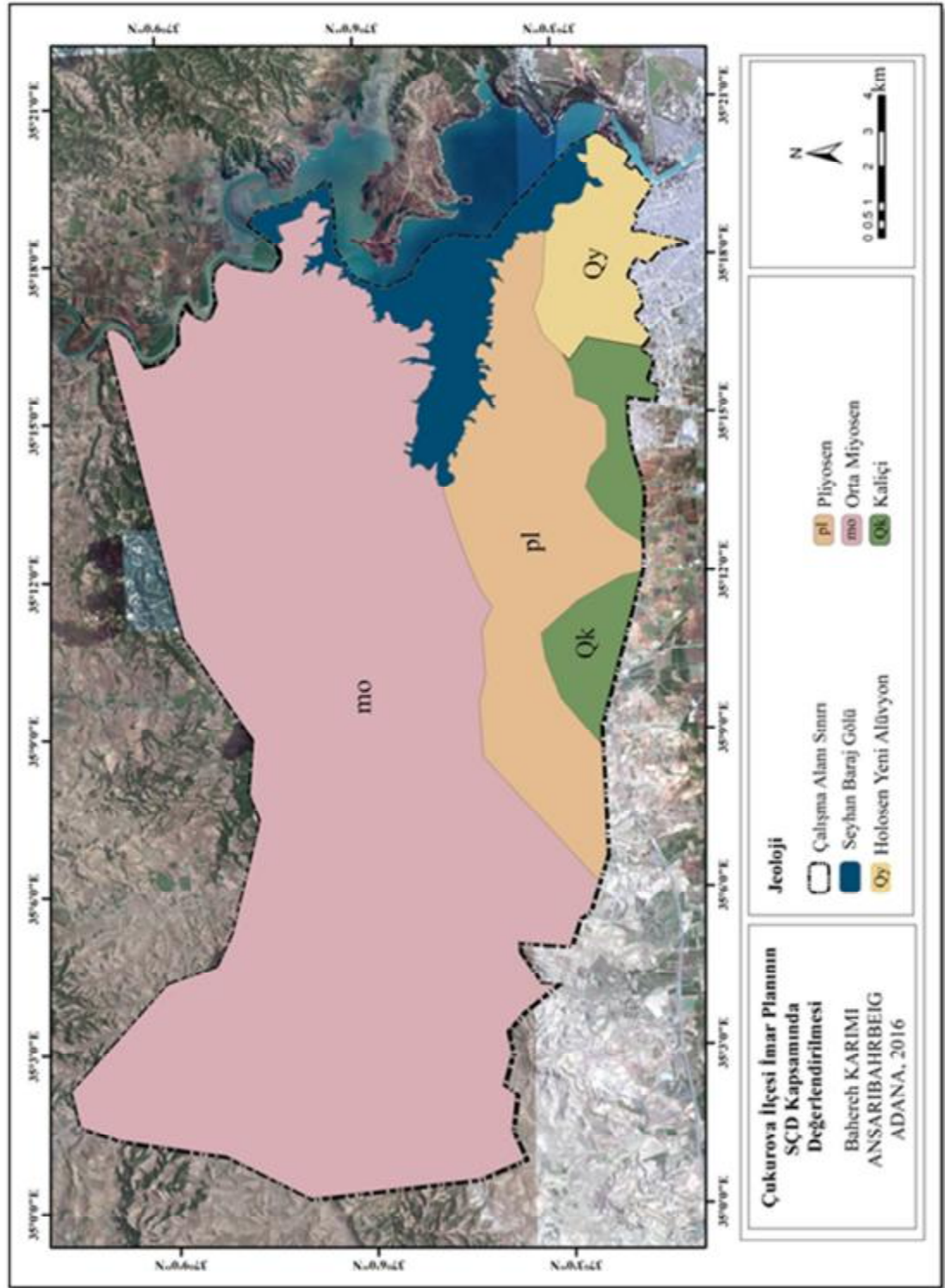
içerisinde yaklaşık % 14'lük bir oran ile ilçenin güneydoğusunun büyük bir kısmını kapsamaktadır. Araştırma alanı içerisinde yaklaşık %5.1'lik bir alanı kaplayan Kaliçi iki küçük blok halinde görülmektedir. Bu birimlerin dağılışı miktar ve oranları Çizelge 4.4'te ve Şekil 4.5' de görülmektedir. Alandaki dağılışı yerleri ise Şekil 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.4. Araştırma alanındaki jeolojik formasyonlarının dağılışı

Sembol	Jeolojik Yaşı	Jeolojik Birimleri	Alanı (ha)	Toplam Alana Oranı (%)
Pl	Peliyosen	-	4434	14,0
Mo	Orta Miyosen	<i>Cingöz Formasyonu</i>	22373	70,7
Qk	Kaliçi	-	1503	5,1
Qy	Holosen	<i>Yeni Alüvyon</i>	1498	4,6
Seyhan Baraj Gölü			1815	5,6
Toplam			31625	100,0



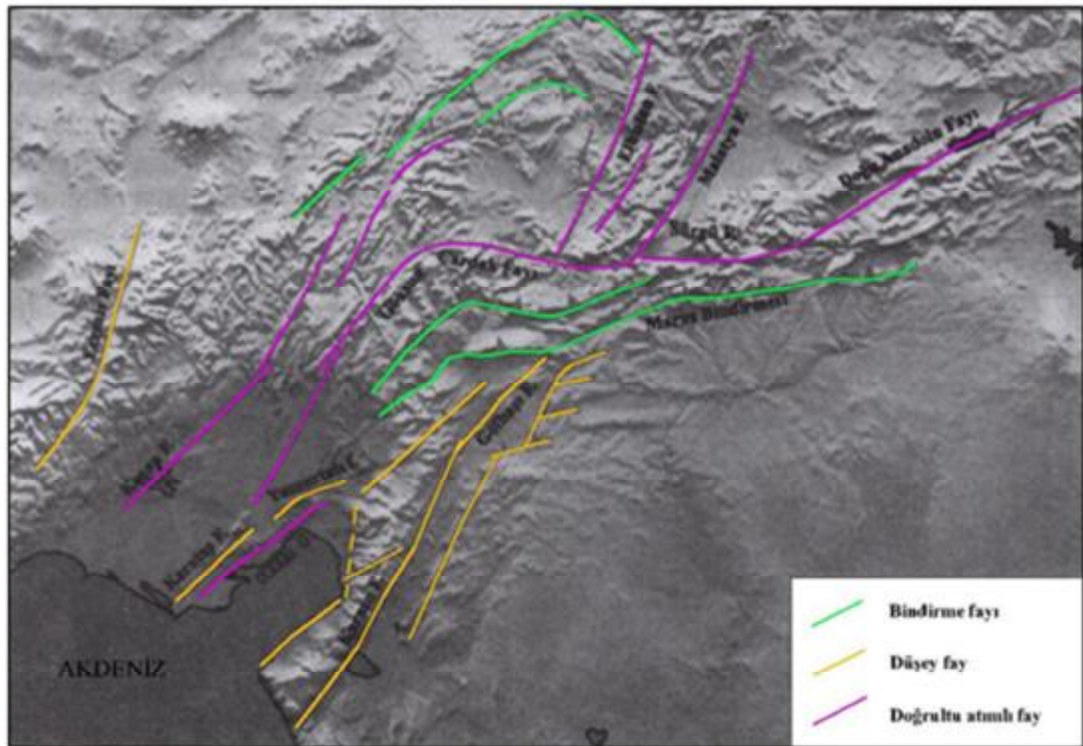
Şekil 4.5. Araştırma alanına ait jeolojik birimlerinin oranları



Şekil 4.6. Araştırma alanına ait jeolojik birimlerinin dağılımı

4.2.1.3. Depremsellik

Depremsellik, jeoloji başlığı altında kentlerin planlanma sürecinde dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan biridir. Özellikle yerleşim alanlarının seçimi aşamasında önemli bir karar unsurudur. Şekil 4.7’de görüldüğü gibi, Adana Kenti fay hatlar yer yer yoğunlaşıp özellikleri doğrultusunda alanda farklı dağılmalar göstermektedir. Bu farklılıklar beraberinde deprem kuşaklarının oluşumlarını gündeme getirmektedir. Adana kenti ve çevresinde bulunan deprem kuşakları ise Şekil 4.8’de görülmektedir. Şekle göre Adana kenti kıyı kesimi deprem riski en yüksek olan bölgede, yani 1. derecede deprem kuşağında yer almaktadır. Şehir merkezi ise 2. derece deprem bölgesinde, şehrin daha dağlık kısımlarında kalan yerleri ve Çukurova İlçesi ise 3. derecede deprem bölgesinde yer almaktadır (Özyurt, 2009).



Şekil 4.7. Adana ve çevresinin deprem riskini arttıran fay hatları (Türkmen, 2008)



Şekil 4.8. Adana ve çevresinin deprem kuşakları (Türkmen, 2008)’den geliştirilerek.

4.2.1.4. Topografya

Adana ili doğudan ve güneybatıdan, kuzeye doğru 14 m kottan başlayarak 160 m kotlarına yükselen bir topografyaya sahiptir. Genel olarak ele alındığında Adana bölgesinde dağlık ve ovalık araziler bir arada bulunmaktadır.

Arazinin engebelik derecesini ifade eden eğim, kentsel kullanımlar açısından önemli bir ölçüt durumundadır. Konut parselleri, yollar, kent içi rekreasyonel alanlar için eğim önlem alınmasını gerektiren bir doğal faktördür (Peker say ve ark, 2011). Eğim ölçütüne yönelik alt faktörlerin sınıflandırılması TOPRAKSU (1974)’e göre aşağıdaki gibi yapılmıştır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Eğim ölçütüne yönelik alt faktörlerin sınıflandırılması

Eğim	%
Düz ve Düze Yakın (A)	%0-2
Hafif Eğim (B)	%2-6
Orta Eğim (C)	%6-12
Dik (D)	%12-20
Çok Dik (E)	%20-30
Sarp (F)	> %30

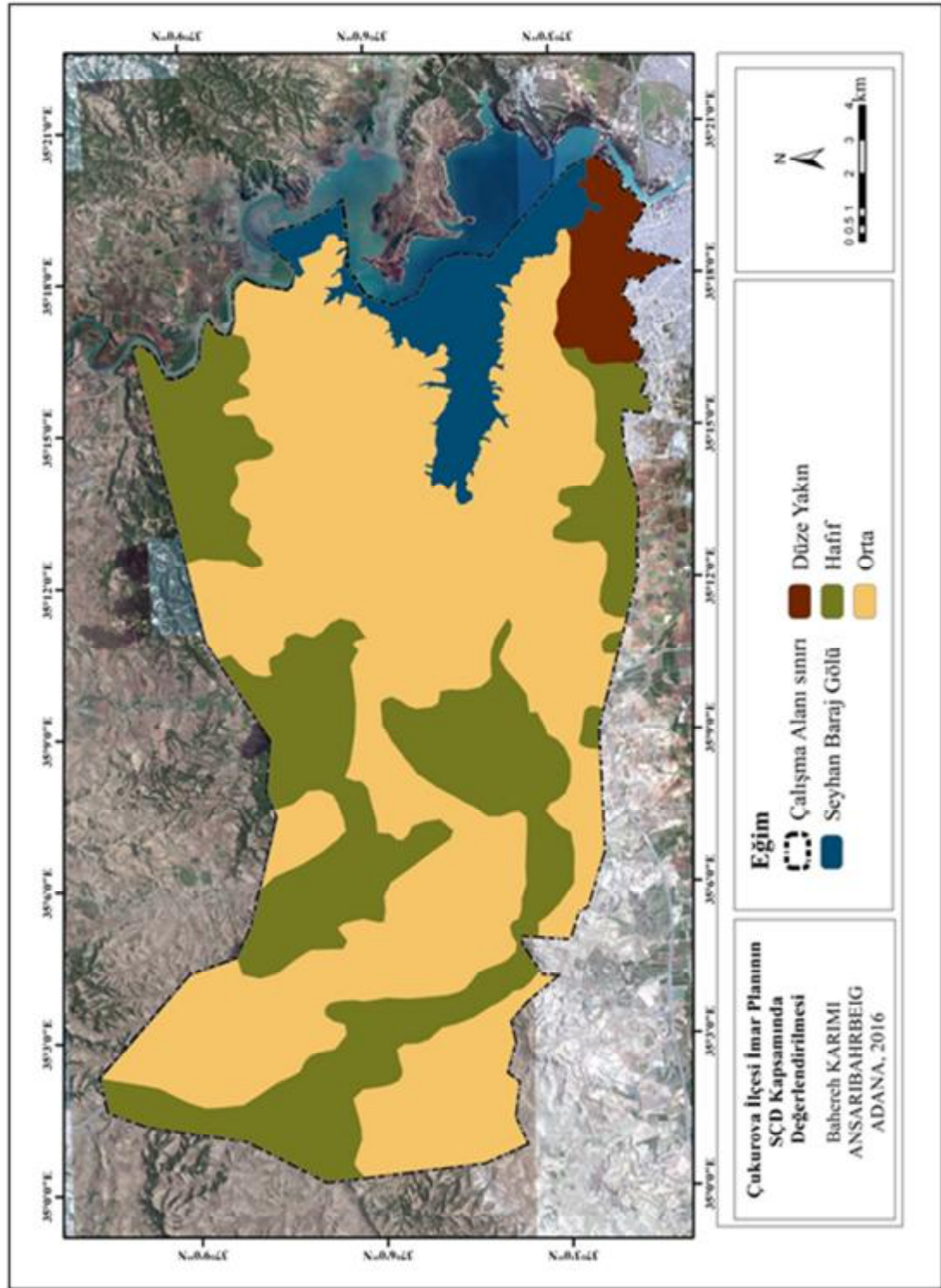
Araştırma alanı olan Çukurova İlçesinin büyük bir bölümü orta eğime sahiptir. Eğim Seyhan Baraj Gölü çevresinde artış göstermektedir. Alanda dik eğimli alanlar bulunmamaktadır (Şekil 4.9 ve Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Çukurova İlçesinde eğim dalımı ve oranları

Eğim	Alan (ha)	Oran (%)
Düz ve Düze Yakın	1162	3,8
Hafif Eğim	9742	30,8
Orta Eğim	18906	59,8
Seyhan Baraj Gölü	1815	5,6
Toplam	31625	100,0

4.2.1.5. Hidrolojik Yapı

Adana ilinin en önemli akarsuları Seyhan ve Ceyhan'dır. Adana ili dahilindeki göllerin tamamı set gölleridir. Araştırma alanı, yaklaşık 1825,1 km² su toplama havzasına sahip Seyhan Baraj Gölü sınırları içerisinde. Seyhan baraj gölü ilçenin doğusunda yer almaktadır. Adana şehir merkezine yakın zamana kadar derin su kuyularından temin edilen su, içme suyu olarak verilmiştir. 1996 yılından başlatılan çalışmalar sonunda gerçekleştirilen Çatalan İçme su projesi ile kuyular kapatılmıştır. 2003 yılından itibaren de Çukurova İlçesi'ne Çatalan'dan alınan arıtılmış su verilmeye başlamıştır (Adana, Çukurova-Seyhan, 1/5.000 Ölçek Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu, 2013).



Şekil 4.9. Çukurova İlçesi eğim durumu

Seyhan Baraj Gölü; Tarımsal sulama amaçlı yapılan regülatör gölünün ardından, içme suyu temini ve elektrik enerjisi üretimi amacıyla oluşturulan baraj gölünün en geniş yeri yaklaşık 4 km, en uzun yeri 23 km, en derin yeri 45 m ve kıyı uzunluğu yaklaşık 140 km'dir. Gölalanı 72 000 ha ve hacmi 1 200 000 000 m³'tür. Baraj eski Adana'nın 15 km yukarısında 85.000 ha araziye ve Adana'yı Seyhan Nehri'nin neden olabileceği su baskınından önlemek amacıyla yapılan toprak dolgu tipi bir barajdır. Barajın gövde hacmi 7.500.000 m³, akarsu yatağından yüksekliği 53,2 m, normal su kotunda gölalanı 67,82 km²'dir. Baraj sayesinde 174.000 ha arazi sulanabilmektedir. 18.000 kW'lık 3 üniteye sahiptir (1'i yedek). Hidroelektrik santrali, 54 MW güç ile yılda toplam 350 GW enerji üretir (Adıgüzel, 2014).

Seyhan Baraj Gölü (Şekil 4.10) su seviyesi yıl içinde iklimsel değerler ve diğer etmenlere bağlı olarak farklı kotlar göstermektedir. 1990 yılına ait su işletme eğrisine göre baraj gölünün su seviyesi maksimum 67,50 m ile Mayıs ayı sonlarında, minimum su kotu ise 52,50 m ile Aralık ayında görülür. Her iki ekstrem arasında 15 m'lik kot farkı, su seviyesinin yıl içindeki iniş-çıkış miktarını belirtmekte olup, bu durum elektrik üretimi ve sulama amaçlı baraj gölleri için normal bir durumdur. Bununla birlikte mevcut baraj gölü yakın çevresindeki alan kullanımları için fiziksel bir sınırlayıcı konumundadır (Adıgüzel, 2014).

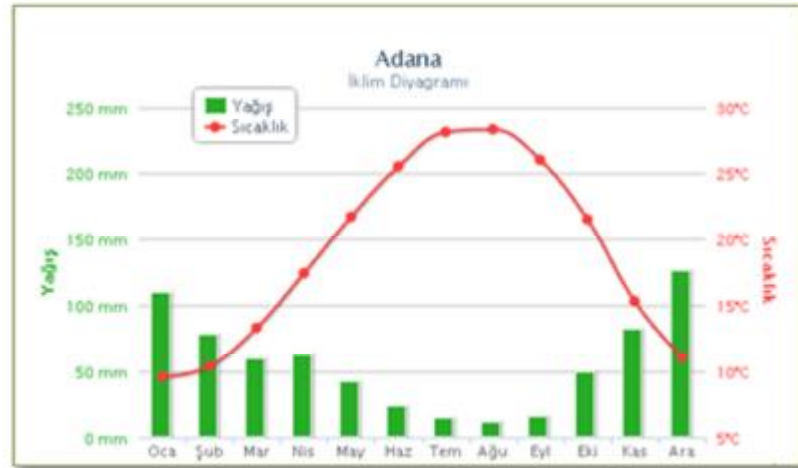


Şekil 4.10. Seyhan Baraj Gölünün bir bölümü (Orjinal, 2014)

4.2.1.6. İklim

İklim, geniş bölgelerde çok uzun zaman içinde gerçekleşen ortalama hava koşullarıdır. İklim aynı zamanda ekstrem hava olaylarını da içerirken; bir bölgenin hava olayları bakımından karakterini ve bitki örtüsünü de tayin eder (MGM, 2014a).

Adana ilinde iki tip iklim görülür. Birinci tip kıyı ve ovalardaki Akdeniz iklimi, ikincisi yüksek yerlerdeki karasal iklimdir. Akdeniz ikliminin karakteri yazlar sıcak ve kurak, kışların ılık ve yağışlı olmasıdır. Adana ilinin kuzey kısımları yüksek dağlarla çevrilmiş olması dolayısıyla kuzey rüzgârlarına karşı kapalı oluşu yaz aylarının çok sıcak geçmesine neden olmaktadır. Yağışların yarısı kış aylarında diğer yarısı da ilkbahar ve sonbaharda görülmektedir. Yaz aylarında yaklaşık 2-3 ay yağış düşmemektedir. Kar yağışlarına tesadüf edilmez. Ancak uzun seneler içinde birkaç kez görülen sulu kar toprak yüzünü dahi örtmez (Adana Büyükşehir Belediyesi, 2013). Adana ili iklim özellikleri çalışma alanı olan Çukurova İlçesinin iklim verilerini de içine aldığından, iklim verileri Adana genelinde ele alınmıştır. Şekil 4.11' de Adana iline ait iklim diyagramına yer verilmiştir.



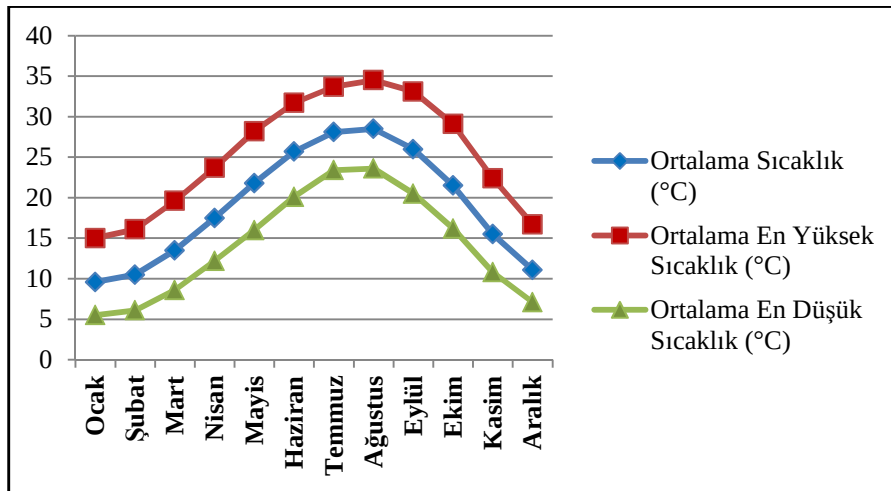
Şekil 4.11. Adana ili iklim diyagramı (MGM, 2014b)

Sıcaklık Dağılımı: Adana Meteoroloji İstasyonu uzun süreli gözlem değerlerine göre; Adana ilinde yıllık ortalama sıcaklık 19,05 °C, yıllık ortalama yüksek sıcaklık 25,3 °C, yıllık ortalama düşük sıcaklık ise 14,3 °C olarak hesaplanmıştır. İl sınırları içerisinde ortalama sıcaklık yaz ve kış arasında yerine göre

9,5–28,6 °C arasında farklılık gösterebilmektedir. Yaz ortalama sıcaklığı Adana’da 25,6–28,1 °C arasında değişirken, kış ortalaması 9,6–11,2 °C arasında seyretmektedir. Ortalama en yüksek sıcaklık Ağustos ayında görülmektedir. Yazın en yüksek sıcaklık, Temmuz ayında 45,6 °C (1958), kışın en düşük sıcaklık ise Şubat ayında -8.1 °C (1964) olarak gözlemlenmiştir (Çizelge 4.7ve Şekil 4.12).

Çizelge 4.7. 1950 – 2014 Yılları içinde Adana ilinin gerçekleşen en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri (MGM, 2014b)

ADANA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Sıcaklık(°C)	9,6	10,5	13,5	17,5	21,7	25,6	28,1	28,4	25,9	21,3	15,4	11,2
Ortalama En Yüksek Sıcaklık(°C)	15,0	16,2	19,5	23,8	28,2	31,7	33,8	34,6	33,1	29,0	22,4	16,8
Ortalama En Düşük Sıcaklık(°C)	5,5	6,1	8,5	12,2	15,9	20,0	23,2	23,5	20,3	15,9	10,7	7,1
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	4,4	5,2	6,0	7,1	9,1	10,4	10,5	10,3	9,0	7,2	5,6	4,3
En Yüksek Sıcaklık (°C)	26,5	26,7	32,0	37,5	40,6	41,3	44,0	45,6	43,2	39,4	33,3	30,8
En Düşük Sıcaklık (°C)	-8,1	-6,4	-1,3	-1,3	5,6	11,2	11,5	14,8	9,3	4,8	-4,3	-4,4



Şekil 4.12. Adana iline ait yıllık ortalama sıcaklık değerinin aylara göre dağılımı

Yağış Dağılımı: Adana Meteoroloji İstasyonu'ndan alınan 64 yıllık verilere göre, Aylık toplam yağış miktarı ortalaması 654,6 mm olan toplam yağışın 322.8 mm'si (%49) kış mevsiminde, 169 mm'si (%26) ilkbahar mevsiminde, 130.2 mm'si (%20) sonbahar mevsiminde ve 32.2 mm'si (%5) yaz mevsiminde düşmektedir. Aylık en fazla yağış Aralık ayında 128,7 mm olarak görülmektedir. En düşük yağış ise Adana'da Ağustos'ta 5,2 mm'dir. Yıl içinde ortalama kar yağışlı gün sayısı ise 5,6 olarak hesaplanmıştır. Adana ili 64 yıllık yağış verileri Çizelge 4,8'de, sunulmuştur.

Çizelge 4,8. 1950 – 2014 Yılları içinde gerçekleşen Adana ili ortalama yağışlı gün sayısı (MGM, 2014c)

ADANA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	10,4	10,3	9,9	9,1	6,7	3,0	0,9	0,7	2,6	5,5	7,2	10,5
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması kg/m^2	109,9	84,2	66,8	55,2	47,3	20,0	7,1	5,2	15,8	40,7	73,7	128,7

Rüzgâr Dağılımı: Adana illinde rüzgâr en fazla kuzey-kuzeydoğu ve kuzeyden esmektedir. Ortalama rüzgâr hızı esas alındığında havanın genellikle rüzgârsız olduğu ifade edilebilir. Ancak aylık ortalama rüzgâr hızı 1.1m/sn ile 1,7 m/sn arasında değişmektedir (Adıgüzel, 2014). Adana ilinde rüzgâr verileri Çizelge 4.9'da sunulmuştur. Bölgenin hâkim rüzgârları kışın kuzey ve kuzeydoğu, Mart ve Eylülde güney, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında güneybatıdır. Kuzey ve kuzeydoğu yönlü rüzgârlar (Yıldız ve Poyraz) kurudurlar ve yağış getirmezler (Yüksek ve ark, 2013).

Çizelge 4.9. Adana ili, uzun yıllar rüzgâr verileri

İklim Elemanları	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Y. O.
Ortalama Rüzgâr Hızı (m/s)	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,7	1,7	1,5	1,3	1,1	1,1	1,3	1,4
En Hızlı Rüzgârın Yönü	N	N	NNW	NNW	S	N	WSW	NNW	WNW	W	NNW	NNE	W
En Hızlı Rüzgârın Hızı (m/s)	21,8	19,7	19,4	16,8	14,2	20,4	18,9	15,6	22,7	23,8	23	20,2	23,8

Nem Dağılımı: Adana’da yıllık ortalama nispi nem oranı %66’dır. Nispi nem oranlarının yıllık seyri izlendiğinde; kuzeyli rüzgârların estiği kış mevsimi ve çevresindeki aylarda nispi nem oranı %61 ile %66 arasında değişmekte iken, Akdeniz üzerinden gelen güneyli rüzgârların estiği yaz aylarında nispi nem oranları %70’i bulmaktadır (Çizelge 4.10). Bu durum özellikle yüksek sıcaklıkların yaşandığı yaz aylarında Adana’da boğucu sıcaklıkların yaşanmasına sebep olmaktadır. Adana’da nispi nem ile ilgili olarak bilinmesi gereken diğer bir konu da, Mayıs ayından başlayarak Ekim ayına kadar olan süre içerisinde öğle saatlerinde (14:00 rasatları) nispi nem oranı %38’e kadar düşerken, günün sabaha yakın gece saatlerinde nispi nem oranı %80’in üzerine çıkmaktadır. Bu durum sabaha yakın cisimler üzerinde çiy oluşumuna neden olmaktadır. Bu durum kurak yaz mevsiminde yöredeki doğal bitkilerinin kuraklıktan etkilenme şiddetini azaltmakta iken, araçların metal aksamalarında oksidasyon ve bina kaplamalarında ve iskeletinde ise korrozyonu şiddetlendiren bir durum ortaya çıkarmaktadır (Adıgüzel, 2014).

Çizelge 4.10. Adana istasyonunda buharlaşma, nem ve güneşlenme şartları

İklim Elemanları	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Y. O.
Ortalama Buharlaşma (mm)	49,1	55,9	84	113,5	161,7	206,1	235,2	220,6	173,1	121,6	67,1	48,1	1536
Ortalama Bağıl Nem (%)	66	64	65	67	66	67	70	70	65	61	64	67	66
Günlük Ort. Güneşlenme Süresi (saat,dakika)	04:34	05:12	05:46	06:51	08:57	10:21	10:30	10:09	08:36	07:08	05:40	04:15	07:20
Günlük Ort. Güneşlenme Şiddeti (cal/cm ² .dak)	174,9	241,4	328,7	402,7	482,2	515,1	521,1	470,1	387,8	296,0	203,6	151,3	347,9

4.2.1.7. Flora

Çukurova İlçesine ait doğrudan bir flora çalışması bulunmamaktadır. Bu nedenle Adana ili florasında belirtilen canlıların birçoğunun Çukurova İlçesinde de bulunabileceğini düşündüğümüz için Adana ili florasına yer verilmiştir.

Adana il topraklarının % 29'u ormanlıktır. Ormanlar dağlık bölgelerde yer alır. Tipik bitki örtüsünü Akdeniz bitkileri teşkil eder, dağ yamaçlarını 700-800 m yüksekliğe kadar “Maki”ler, yüksek yerleri de karaçam ve sedir ağaçları kaplar. Kuzeyde bozkır ve fundalıklara rastlanır. Kuzey ve kuzeybatıdaki dağlarda “Alp bitkileri” görülür. Makiler kuraklığa uymuş bitkilerdir. Yaprakları sert ve cıladır (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b). Adana ili sınırları ormanlarında ağaç türleri olarak; Kızılçam, Karaçam, Sedir, Gökmar, Ardıç, Halep Çamı, Çınar ve Meşe türleri ile az miktarda da Kayın görülmektedir.

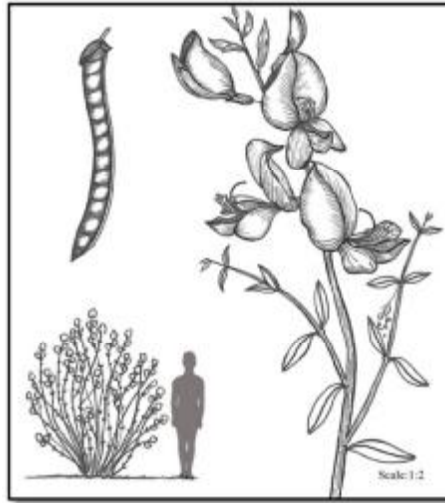
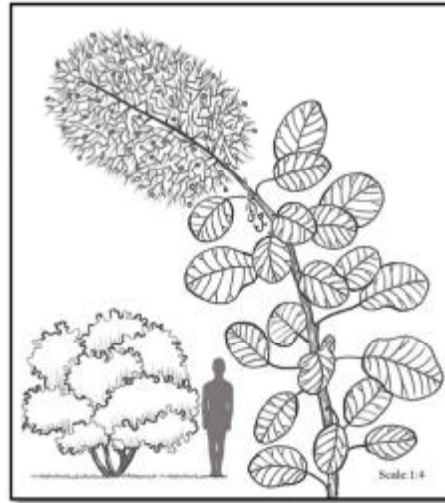
Ekolojik özellikler bakımından Akdeniz iklim kuşağı içinde yer alan Çukurova İlçesi kışın yaprağını dökmeyen daimi yeşil çalılar (Maki) ve kızılçam (*Pinus brutia*) formasyonları ile karakterize edilmektedir. Bu iklimin özelliklerini taşıyan bitki örtüsü Çizelge 4.11’de sunulmuştur ve tarafımdan şekilleri çizilen bazı bitkiler Şekil 4.13’de ki çizimlerle desteklenmiştir.

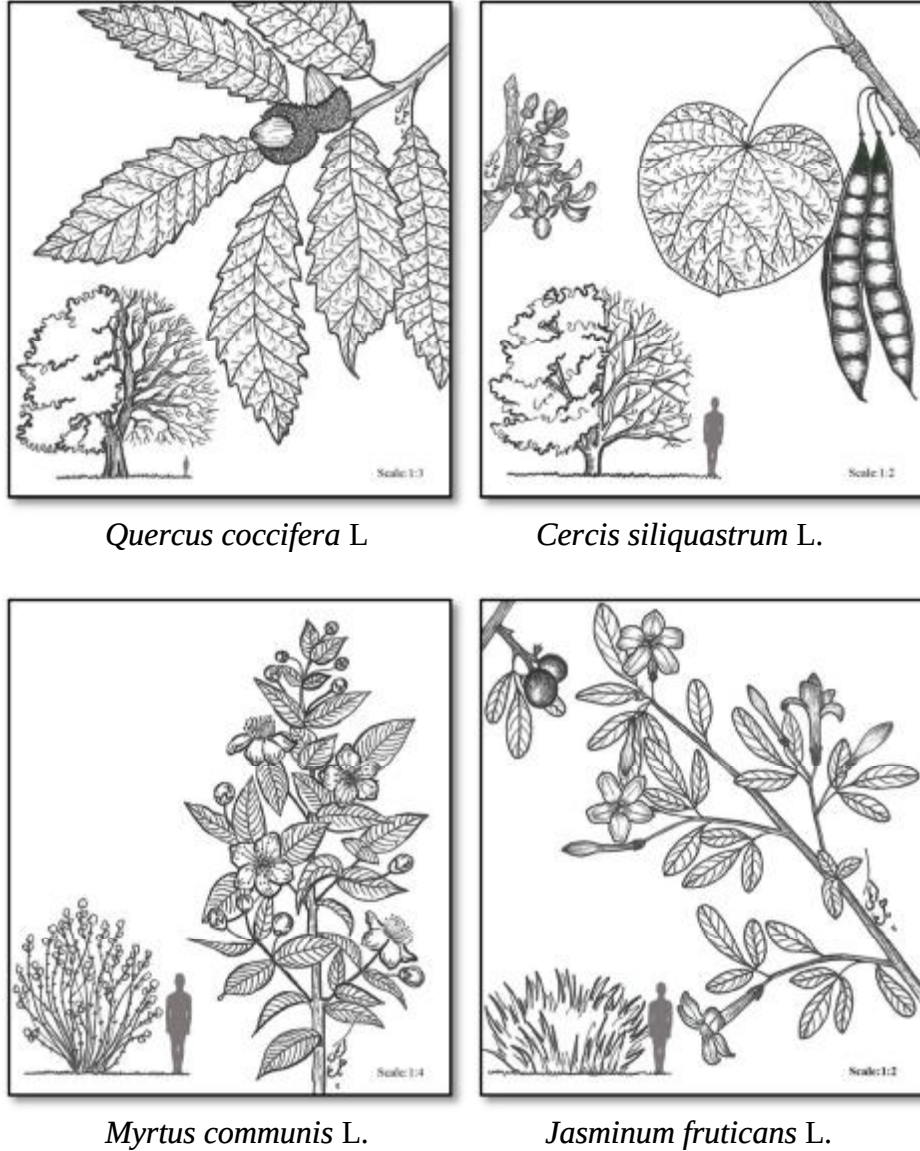
Çizelge 4.11. Adana ili florasına ait bazı bitki türleri (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011'den geliştirerek)

	Familya	Cins	Tür	Türkçe Adı
1	Adiantaceae	<i>Adiantum</i>	<i>A. capillus-veneris</i> L.	
2	Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>A. blitoides</i> S. Wats.	
3	Anacardiaceae (Sakızağacigiller)	<i>Cotinus</i>	<i>C. coggygia</i> Scop.	
4	Anacardiaceae (Sakızağacigiller)	<i>Pistacia</i>	<i>P. lentiscus</i> L.	Sakız ağacı
5	Anacardiaceae (Sakızağacigiller)	<i>Pistacia</i>	<i>P. terebinthus</i> L.	Menengiç
6	Anacardiaceae (Sakızağacigiller)	<i>Rhus</i>	<i>R. coriaria</i> L.	
7	Araliaceae	<i>Hedera</i>	<i>H. helix</i> L.	Orman sarmaşığı
8	Boraginaceae	<i>Lithodora</i>	<i>L. hispidula</i> Sm.	
9	Brassicaceae (Cruciferae)	<i>Capsella</i>	<i>C. bursa-pastoris</i> L.	
10	Cistaceae (Ladengiller)	<i>Cistus</i>	<i>C. creticus</i> L.	Laden
11	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium</i>	<i>C. vulvaria</i> L.	
12	Ericaceae (Fundagiller)	<i>Erica</i>	<i>E. manipuliflora</i> Salisb	Funda
13	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Spartium</i>	<i>S. junceum</i> L.	Katırtırmağı
14	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Calycotome</i>	<i>C. villosa</i> L.	Azgan çalısı
15	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Cercis</i>	<i>C. siliquastrum</i> L.	Erguvan
16	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Ceratonina</i>	<i>C. siliqua</i> L.	Keçi boynuzu
17	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Colutea</i>	<i>C. arborescens</i> L.	Yalancı sinameki
18	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Gonocytisus</i>	<i>G. angulatus</i> L.	
19	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Genista</i>	<i>G. acanthoclada</i> DC.	
20	Fabaceae (Leguminosae)	<i>Genista</i>	<i>G. lydia</i> Boiss.	
21	Fagaceae (Kayıngiller)	<i>Quercus</i>	<i>Q. infectoria</i>	
22	Fagaceae (Kayıngiller)	<i>Quercus</i>	<i>Q. coccifera</i> L.	Kermes meşesi
23	Geraniaceae	<i>Geranium</i>	<i>G. dissectum</i> L.	
24	Guttiferae	<i>Hypericum</i>	<i>H. perforatum</i> L.	
25	Lamiaceae(Labiatae)	<i>Origanum</i>	<i>O. vulgare</i> L.	
26	Lamiaceae(Labiatae)	<i>Salvia</i>	<i>S. officinalis</i> L.	
27	Lamiaceae(Labiatae)	<i>Coridothymus</i>	<i>C. capitatus</i> L.	
28	Lauraceae (Defnegiller)	<i>Laurus</i>	<i>L. nobilis</i> L.	Defne
29	Leguminosea (Baklagiller)	<i>Acacia</i>	<i>A. cynophylla</i>	Kıbrıs akasyası
30	Liliaceae (Zambakgiller)	<i>Smilax</i>	<i>S. aspera</i> L.	
31	Liliaceae (Zambakgiller)	<i>Muscari</i>	<i>M. comosum</i> L.	Arap Sümbülü
32	Liliaceae (Zambakgiller)	<i>Asphodelus</i>	<i>A. aestivus</i>	
33	Liliaceae (Zambakgiller)	<i>Asparagus</i>	<i>A. acutifolius</i> L.	Kuşkonmaz
34	Liliaceae (Zambakgiller)	<i>Asparagus</i>	<i>A. tenuifolius</i> Lam.	Kuşkonmaz
35	Liliaceae (Zambakgiller)	<i>Urginea</i>	<i>U. maritima</i> L.	
36	Malvaceae	<i>Malva</i>	<i>M. neglecta</i> Wallr.	

Çizelge 4.11. (Devamı)

37	Myrtaceae (Mersingiller)	<i>Myrtus</i>	<i>M. communis</i> L.	Mersin
38	Najadaceae	<i>Najas</i>	<i>N. graminea</i> Delile	
39	Pinaceae (Çamgiller)	<i>Pinus</i>	<i>P. halepensis</i>	Halep çamı
40	Pinaceae (Çamgiller)	<i>Pinus</i>	<i>P. pinea</i>	Fıstık çamı
41	Pinaceae (Çamgiller)	<i>Pinus</i>	<i>P. brutia</i>	Kızılçam
42	Oleaceae (Zeytingiller)	<i>Jasminum</i>	<i>J. fruticans</i> L.	Yasemin
43	Oleaceae (Zeytingiller)	<i>Olea</i>	<i>O. europae</i> L.	Zeytin
44	Orchidaceae	<i>Orchis</i>	<i>O. coriophora</i> L.	
45	Ranunculaceae (Düğünçiçeğigiller)	<i>Clematis</i>	<i>C. vitalba</i>	
46	Ranunculaceae (Düğünçiçeğigiller)	<i>Ruscus</i>	<i>R. acuelatus</i> L.	Tavşan Memesi
47	Rhamnaceae	<i>Rhamnus</i>	<i>R. oleides</i> L.	
48	Rhamnaceae	<i>Paliurus</i>	<i>P. spina christi</i> Mill.	Karaçalı
49	Rosaceae (Gülğiller)	<i>Sarcopoterium</i>	<i>S. spinosum</i> L.	
50	Santalaceae	<i>Osyris</i>	<i>O. alba</i> L.	

*Spartium junceum* L.*Cotinus coggygia* Scop.



Şekil 4.13. Çukurova İlçesin’de bitki örtüsünden birkaç örnek (Orijinal, 2012)

4.2.1.8. Fauna

İklim, bitki örtüsü ve doğal yaşam ortamlarının müsait olması nedeniyle, Çukurova bölgesi yaban hayatı bakımından çok zengindir. Tektonik yapıya göre oluşan iklim farklılıkları ile uyum sağlayan bitki dokusunun yayılım göstermesinin ardından aynı yerlere yaban hayatı da yerleşmektedir (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

Çukurova Kaymakamlığı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünden⁷ edindiğimiz bilgiler ışığında bu bölgede çiftlik hayvanı olarak; At, eşek, inek, katır, koyun, keçi, hindi, ördek, tavuk ve horuz görülmektedir. Ayrıca Çukurova İlçesine kayıtlı 39 adet arıcı, tipik kültür arıcılığı yapmaktadır.

Çukurova İlçesinde orman arazilerinde yaşayan yaban hayvanları; domuz, tilki, kirpi, kaplumbağa rastlanır.

Çukurova İlçesi sınırları içerisinde çöl alanlarının bulunması nedeni ile bu bölgede göçmen kuşların uğrak yeri olup farklı kuş çeşitleri barındırılmaktadır.

Çukurova İlçesinde Seyhan baraj gölünde yaşayan balıklar ise; Sazan (*Cyprinus carpio*), Sudak (*Sander lucioperca*), Kadife (*Tinca tinca*) ve Yayın (*Silurus glanis*) yaşamaktadır.

Çukurova İlçesine ait doğrudan bir fauna çalışması raporu olmadığı için kesin bilgilere ulaşılamamıştır. Elimizde sadece Çukurova Kaymakamlığı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünün tahmini olarak verdiği kısıtlı ve eksik bilgiler bulunmaktadır. Bu nedenle Adana ili faunasında belirtilen canlıların birçoğunun Çukurova İlçesinde de bulunabileceğini düşündüğümüz için Adana ili faunasına yer verilmiştir.

Adana ilinin yaban hayatı yayılımı her yükseltide kaplumbağa ve sulak alan çevresi ile 10-550 metrede turaç çevresi, 500-1000 bülbüller, 1000-1500 metrede yırtıcı kuşlar çevresi, 1500 metrede yükseklerde yaban keçisi çevresi olarak sınırlandırılmıştır. Adana ili faunasına ait olup Çukurova İlçesinde bulunabilecek memeli hayvan türleri Çizelge 4.12’de verilmiştir ve Şekil 4.14’de birkaç memeli hayvan türünün örneği gösterilmiştir (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

⁷ Çukurova Kaymakamlığı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Murat KAÇMAZ ile sözlü görüşme, 2015.

Çizelge 4.12. Adana ili memeli hayvan türleri (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

Memeli Hayvan Türleri			
Tür	Türkçe Adı	Tür	Türkçe Adı
<i>Caster fiber</i>	Kunduz	<i>Cricetus cricetus</i>	Cırlak Sıçan
<i>Mustela nivalis</i>	Gelincik	<i>Desmana pyrenaica</i>	Köstebek
<i>Huadiuz huadiuz</i>	Kokarca	<i>Vulpes vulpes</i>	Tilki
<i>Sciuris anomalis</i>	Ağaç Sincabı	<i>Lepus europeus</i>	Tavşan
<i>Martes foina</i>	Kaya Sansarı	<i>Microchiroptera sp.</i>	Yarasa
<i>Martes martesmarles</i>	Ağaç Sansarı	<i>Sus scrofa</i>	Yaban Domuzu
<i>Citellus citellus</i>	Tarla Sıçanı	<i>Meles meles</i>	Porsuk
<i>Marmoto marmoto</i>	Dağ Sıçanı		



Porsuk (*Meles meles*)
(Anonim, 2015a)



Ağaç sincabı (*Sciuris anomalis*)
(Anonim, 2015b)

Şekil 4.14. Araştırma alanında bulunan bazı memeli hayvan türleri

Seyhan Baraj Gölü varlığı nedeni ile Çukurova İlçesinde buluna bilecek kuş türleri Çizelge 4.13’de sıralanmıştır ve Şekil 4.15’te birkaç kuş türünün örneği gösterilmiştir.

Çizelge 4.13. Adana ili kuş türleri (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

Kuş Türleri			
Tür	Türkçe Adı	Tür	Türkçe Adı
<i>Apus apu</i>	Ebabil Kuşu	<i>Marmaronetta</i>	Yaz Ördeği
<i>Podiceps cristatus</i>	Tepeli Dalgıç	<i>Cynus oler</i>	Sessiz Kuğu
<i>Ardea cinerea</i>	Gri Balıkçıl	<i>Cynus cghup</i>	Ötücü Kuğu
<i>Podiceps nigricallis</i>	Kara Boyun	<i>Tadorna ferruginia</i>	Angut
<i>Pelecanus crispus</i>	Tepeli Pelikan	<i>Tadorna tadorna</i>	Suna
<i>Pelecanus onoeratalus</i>	Pelikan	<i>Nettarufina</i>	Kızılbaş
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	<i>Anas penelope</i>	Peruk Ördeği
<i>Coracias garrulus</i>	Gök Karga	<i>Anas strepera</i>	Boz Ördek
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gece Balıkçılı	<i>Anas crecca</i>	Çamurcu
<i>Bobulcus ibis</i>	Öküz Balıkçılı	<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş
<i>Egratta garzetta</i> Küçük	Beyaz Balıkçıl	<i>Anas aculata</i>	Kıl Kuyruk
<i>Egratta alba</i>	Beyaz Balıkçıl	<i>Anas clypeata</i>	Kaşıkçı Ördeği
<i>Merops apiaster</i>	Arı Kuşu	<i>Anser anser</i>	Boz Kaz
<i>Oxyura leucocephala</i>	Dikkuyruk	<i>Anser albifrons</i>	Sakarca
<i>Porphyrio porphyria</i>	Saz Horozu	<i>Anthya fuligula</i>	Tepeli Ördek
<i>Rallus aquaticus</i>	Su Tavuğu	<i>Anthya ferina</i>	Elmabaş
<i>Porzana porzana</i>	Benekli Su Tavuğu	<i>Milvinus nigrans</i>	Kara Çaylak
<i>Oxyura leucocephala</i>	Dikkuyruk	<i>Calidris alba</i>	Çakıl Kuşu
<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	<i>Calidris minuta</i>	Küçük Kum Kuşu
<i>Grus grus</i>	Turna	<i>Calidris alpina</i>	Dağ Kum Kuşu
<i>Himantopus himantopus</i>	Uzunbacak	<i>Calidris minutalpina</i>	Küçük Dağ Kum Kuşu
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka Kuşu	<i>Parus major</i>	Büyük baştankara
<i>Anthus paratensis</i>	Çayır İncir Kuşu	<i>Panser hispaniolensis</i>	Söğüt Serçesi
<i>Cinclus cinclus</i>	Su Kuşu	<i>Pancer domesticus</i>	Serçe
<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruk Sallayan	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık
<i>Motacilla flava</i> Sarı	Kuyruk Sallayan	<i>Vanalus vanalus</i>	Sığırcık
<i>Pycronotus barbatus</i>	Arap Bülbülü	<i>Pica pica</i>	Saksağan
<i>Lanius colluro</i>	Çekirge Kuşu	<i>Corvus covax</i>	Kara Karga
<i>Alauda arvensis</i>	Tarla Kuşu	<i>Corvus frugilegus</i>	Tohum Kargası
<i>Lacustella fuscinoidea</i>	Dere Bülbülü	<i>Corvus corane cornix</i>	Leş Kargası



Çamurcu kuşu (*Anas crecca*)
(Anonim, 2015c)



Büyük baştankara (*Parus major*)
(Anonim, 2015d)



Saksağan (*Pica pica*)
(Anonim, 2015e)



Küçük kum kuşu (*Calidris minuta*)
(Anonim, 2015f)



Beyaz balıkçıl (*Egretta alba*)
(Anonim, 2015g)



Angut (*Tadorna ferruginea*)
(Anonim, 2015h)

Şekil 4.15. Araştırma alanında bulunan bazı kuş türleri

Araştırma alanında diğer bir ifade ile Seyhan Baraj Gölünde bulunan balık türleri Çizelge 4.14’de sıralanmıştır ve Şekil 4.16’da birkaç balık türünün örneği gösterilmiştir.

Çizelge 4.14. Adana ili balık türleri (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

Balık Türleri					
Tatlı Su Balıkları	Tür	Türkçe Adı	Deniz Balıkları	Tür	Tür
	<i>Silurus glanis</i>	Yayın Balığı		<i>Cynoglossus sinusarabic</i>	Etmureus teres
	<i>Cyprinus carpio</i>	Sazan		<i>Apogon nigripinnis</i>	Upeneus moluccensis
	<i>Cyprinus carpio royal</i>	Aynalı Sazan		<i>Callionymus filamentosus</i>	Upeneus moluccensis
	<i>Lenciscus sp.</i>	Tatlı Su Kefali		<i>Dussumeria acuta</i>	Sillago sihama
	<i>Anguilla anguilla</i>	Yılan Balığı		<i>Upeneus moluccensis</i>	Pelates quadrilineatus
	<i>Barbus barbus</i>	Bıyıklı Balık		<i>Apogon nigripinnis</i>	Saurida undosquamis
	<i>Lucioperca lucioperca</i>	Sudak		<i>Callionymus filamentosus</i>	Upeneus moluccensis



Bıyıklı Balık (*Barbus barbus*)
(Anonim, 2016a)



Sudak (*Lucioperca lucioperca*)
(Anonim, 2016b)



Sazan (*Cyprinus carpio*)
(Anonim, 2016c)



Gökkuşığı Alabalık (*Salmo gairdneri*)
(Anonim, 2016d)

Şekil 4.16. Araştırma alanında bulunan bazı balık türleri

Araştırma alanında buluna bilecek diğer omurgalı canlı türleri Çizelge 4.15'te sıralanmıştır ve Şekil 4.17'de birkaç örneği gösterilmiştir.

Çizelge 4.15. Adana ili diğer omurgalı canlı türleri (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

Diğer Omurgalılar (Su Ortamı + Kıyı)					
Kurbağalar	Tür	Türkçe Adı	Sürüngenler	Tür	Türkçe Adı
	<i>Rana catesbelana</i>	Su Kurbağası		<i>Emys orbicularis</i>	Avrupa Bataklık Kaplumbağası
	<i>Rana avvalis</i>	Magrip Kurbağası		<i>Mauremy caspina</i>	Bataklık Kaplumbağası
	<i>Rana dalmatica</i>	Çevik Su Kurbağası		<i>Caretta caretta</i>	Deniz Kaplumbağası
	<i>Pelobates fuscus</i>	Sarımsak Kurbağası		<i>Chelonia mydas</i>	Çorba Kaplumbağası
	<i>Pelobates cultripes</i>			<i>Elaphe guatuarlineta</i>	Dört Çizgili Yılan
	<i>Bombina variegata</i>	Sarı Kurbağa		<i>Lacerta simonyi</i>	Küçük Kertenkele
	<i>Alytes obstetrican</i>	Ebe Kurbağası		<i>Vipera lebatina</i>	Sarı Engerek
	<i>Bufo viridis</i>	Haçlı Kurbağa		<i>Vipera xanthina</i>	Engerek
	<i>Rana pipens</i>	Adi Kurbağa		<i>Lacerta papca</i>	Cüce Kertenkelesi Çit
	<i>Hyla arborea</i>	Ağaç Kurbağası		<i>Lacerta lepida</i>	Çit Kertenkelesi
	<i>Bufo calimata</i>	Yeşil Kurbağa		<i>Lacerta viridis</i>	Yeşil Kertenkele



Deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*)
(Anonim,2016e)



Yeşil kertenkele (*Lacerta viridis*)
(Anonim, 2016f)

Şekil 4.17. Araştırma alanında bulunan bazı omurgalı canlı türleri

Çukurova İlçe Belediyesi: “ilçemiz sınırları içerisinde 500’e yakın sahipsiz sokak köpeği mevcuttur. 2009 yılında yaptırdığımız hayvan barınağında 296 adet

bakıma muhtaç, yaşlı, sakat ve saldırgan köpek bulunmaktadır. 2009 yılından bugüne kadar 286 adet köpek (erkek-dişi) kısırlaştırılmıştır. Barınağımızda şu ana kadar 458 adet hayvan giriş çıkışı olmuştur. Gelen hayvanların kuduz aşılı ve diğer parazit uygulamaları yapılarak, bunlardan 82'si sahiplendirilmiş olup, 80 âdeti 5199 Sayılı Hayvanları Koruma Kanunu'na göre alındığı ortama tekrar bırakılmış ve şu an barınağımızda saldırgan, hastalıklı ve bakıma muhtaç 296 adet köpek barınmaktadır" demiştir (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

4.2.2. Sosyo – Ekonomik Yapı

4.2.2.1. Genel Durum

Adana toplam nüfus olarak; Türkiye'nin İstanbul, Ankara, İzmir ve Bursa'dan sonra 5. büyük kentidir. 2014 yılı adrese dayalı nüfus sayımına göre 2.165.595 nüfusa sahiptir (Adana Nüfusu, 2015). Yüzölçümü 14.125 km² olan Adananın nüfus yoğunluğu 153/km²'dir. Adana'nın aldığı göç 50.598, ilin verdiği göç ise 62.933 kişidir (Çukurova Belediyesi, 2013). 53 adet belediye ve 468 adet köy merkezinden oluşan Adana'da 2008 yılı içinde Sarıçam ve Çukurova olmak üzere 2 adet merkez ilçe daha eklenerek, ilçe sayısı 15'e yükselmiştir.

4.2.2.2. Nüfus

1980'lerde alınan bir kararla Adana şehrinin tarıma elverişli olmayan kuzey bölgelerinin imara açılmasıyla bu bölge hızlı bir şehirleşmeyle karşı karşıya kalmış ve nüfusu hızla artmıştır. 22 Mart 2008 tarihinde alınan 5747 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla da Seyhan ilçesinin otoyolun kuzeyinde kalan mahallelerine Karaisalı-Salbaş beldesi ve bazı köyler dâhil edilerek Çukurova İlçesi adıyla yeni bir merkez ilçe oluşturulmuştur.

Çukurova İlçe merkezi nüfusu 348595 kişi, ilçeye bağlı köy nüfusu 3085 olup, ilçenin toplam nüfusu ise 353680 kişidir (Çizelge 4.16 ve 4.17). Nüfus dağılımına göre erkek nüfusu 172594, kadın nüfusu 181.086'dır. Şekil 4.18'de

gördüğünüz gibi nüfusun %99,1'i ilçe merkezinde, %0,9'u köylerde yaşamaktadır (T. C. Çukurova Kaymakamlığı, 2015). Yıllara göre Çukurova İlçesi nüfusunun artış grafiği Şekil 4.19'da sunulmuştur.

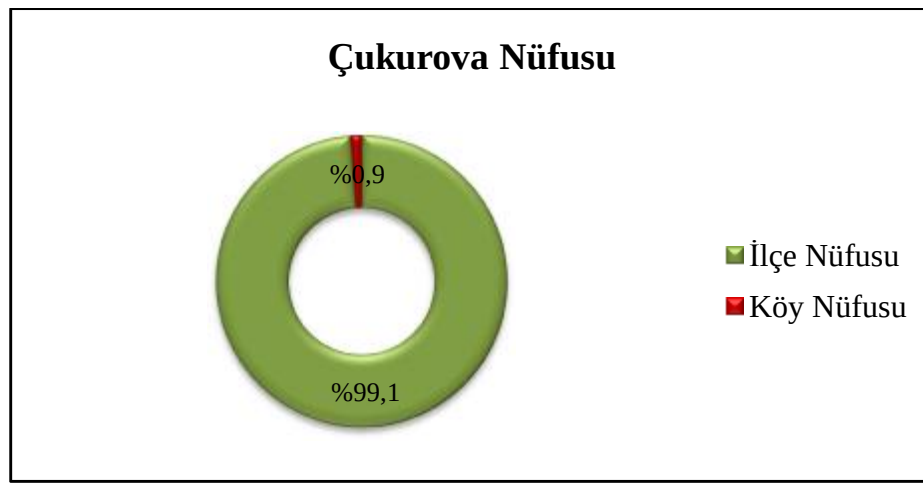
Çizelge 4.16. Çukurova İlçesine bağlı 16 mahalle ve 11 köy* nüfusu (Adana Nüfusu, 2015)

Yıl	İlçe	Mahalle Adı	Mahalle Nüfusu
2014	Çukurova	Toros	61804
2014	Çukurova	Huzurevleri	56826
2014	Çukurova	Belediye Evleri	54176
2014	Çukurova	Güzelyalı	43232
2014	Çukurova	Yurt	42526
2014	Çukurova	Mahfesiğmaz	33965
2014	Çukurova	Yüzüncüyıl	27000
2014	Çukurova	Beyazevler	9929
2014	Çukurova	Kurttepe	5916
2014	Çukurova	Şambayadı	4971
2014	Çukurova	Karşılar	3785
2014	Çukurova	Esentepe	1533
2014	Çukurova	Kocatepe	1202
2014	Çukurova	Yeni	1085
2014	Çukurova	Salbaş Esentepe	381
2014	Çukurova	Gökkuyu	264
Yıl	İlçe	Köy Adı	Köy Nüfusu
2014	Çukurova	Küçükçınar	211
2014	Çukurova	Örcün	232
2014	Çukurova	Bozcalar	146
2014	Çukurova	Memişli	65
2014	Çukurova	Fadıl	52
2014	Çukurova	Pirili	393
2014	Çukurova	Kaşoba	299
2014	Çukurova	Dörtler	652
2014	Çukurova	Söğütlü	401
2014	Çukurova	Karahan	1363
2014	Çukurova	Kabasakal	1271

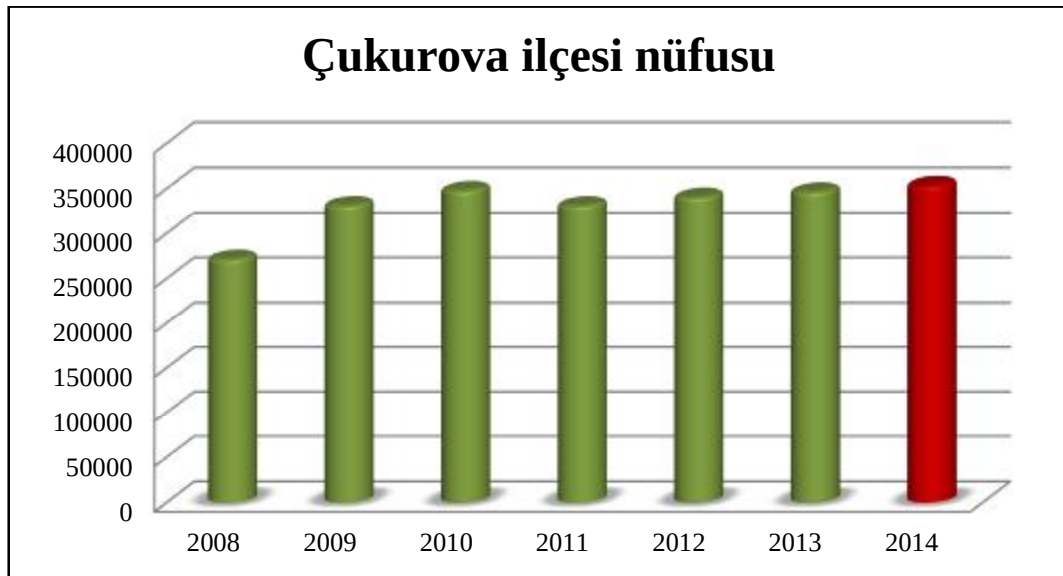
* Bu köyler, Çukurova Belediyesi Stratejik Planı 2015 – 2019 raporunda mahalle olarak ele alınmıştır.

Çizelge 4.17. Yıllara göre Çukurova İlçesi nüfusu (Adana Nüfusu, 2015)

Yıl	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Toplam Nüfus
2008	132937	138407	271344
2009	162360	169061	331421
2010	170469	177472	347941
2011	162101	169206	33130
2012	166492	173981	340473
2013	169321	177184	346505
2014	172594	181086	353680



Şekil 4.18. Çukurova İlçesi nüfus dağılımı



Şekil 4.19. Çukurova nüfusu yıllara göre artış grafiği

Yıllık nüfus artış hızı Türkiye’de (%13,7), Adana ilinde (% 11,1) ve Çukurova İlçesinde %17,6’dır (Yücel ve ark, 2015). Çukurova İlçesi’ndeki nüfus artış oranı, Adana İli ve Türkiye ortalamasının üzerindedir.

4.2.2.3. Göç

Türkiye’de kentsel gelişimin en yoğun yaşandığı yerleşim merkezlerinin başında gelen Adana kenti her geçen yıl hızla büyümektedir. Adana’nın tarım ve sanayi potansiyelinin yanında, ülkenin iç kesimlerini ve Orta doğu ülkelerini birbirine bağlayan önemli ulaşım güzergâhı üzerinde bulunması nedeniyle de çok önemli bir konumda yer almaktadır. Sahip olduğu doğal ve sosyo-ekonomik koşullar 1980-2000 yılları arasında kenti önemli bir iç göç merkezi durumuna getirmiştir (Peker Say ve ark., 2011). Özellikle Suriye savaşından dolayı resmi rakamlara göre Adana’da 40.000 civarında Suriyeli sığınmacı barınmaktadır. Bunların 11,292’si Sarıçam çadır kentinde kalırken, kalan nüfus şehir içinde yaşamını devam ettirmektedir. Resmi olmayan verilere göre ise şehirde yaşayan Suriyelilerin sayısı 50.000’i aşmış durumdadır (ORSAM, 2015).

Adana’da hem ekonomik hem de toplumsal olarak Suriyelilerin yarattığı etki diğer sınır illeri ile karşılaştırıldığında sınırlı düzeydedir. Ancak yerel halk arasında krizden olumsuz etkilendiğini söyleyenler ve şehirde yaşayan Suriyelilerden şikâyet edenler fazladır. Suriyelilere yönelik şikâyetlerin en temel nedenleri olarak, Adana’da hâlihazırda yüksek olan işsizlik oranının artması ve asayiş ve güvenlik sorununa yol açıyor olmaları gösterilmektedir. Suriyeli sığınmacılar genellikle dar gelirli kişilerin yaşadığı, imkânların sınırlı olduğu mahallelerde, toplu olarak yaşamaktadır. Henüz gerçekleşmemiş olsa da daha fazla sığınmacının gelmesi durumunda Suriyeli mahallelerinin oluşabileceği ve bu olasılığın yerel halk arasında ciddi bir rahatsızlık yarattığı görülmektedir. Ekonomik etkiye bakıldığında yerel halk açısından hem mağdur olma ama aynı zamanda suiistimal etme durumu söz konusudur. Halk iş bulmakta zorlandığını, Suriyelilerin gelişi ile bunun daha da zora girdiğini ve daha düşük ücretler teklif edildiğini ifade etmektedir. Diğer taraftan

işverenler de kaçak Suriyeli çalıştıran firmaların maliyeti düşürerek haksız rekabet yarattıkları tepkisini dile getirmektedir.

Kadın ve çocuk istismarının en çok küçük yaştaki çocukları çalıştırmak olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Adana'da Suriyeli sığınmacılara yönelik eğitim imkânlarının yetersiz olması ve çocukların başıboş kalmaları onları istismara açık bırakmaktadır. Hâlihazırda çocukların dilenerek yaşamlarını devam ettirmeye çalışması rahatsızlık yaratmaktadır Suriyelilerin yaşam koşullarına bakıldığında ise en başta gelen ve acil olan ihtiyacın barınma olduğu görülmektedir. Kamp dışında yaşamını sürdürmeye çalışan sığınmacılar sağlık hizmetleri haricinde kendi başlarına yaşamları sürdürmek durumundadır (ORSAM, 2015).

Göçle Oluşan Sorunlar: Göçle oluşan sorunlar üç ana başlık altında aşağıda sıralanmıştır:

1. Altyapı Sorunları

- Çarpık kentleşme
- Alt yapı ve konut yetersizliği

2. Sosyal Sorunlar

- Aşırı nüfus yığılması
- Sağlıksız yaşam
- Yetersiz eğitim
- Kentsel kültürün oluşamaması
- Sokak çocukları

3. Ekonomik Sorunlar

- Yetersiz istihdam ve yoğun işsizlik
- Niteliksiz iş gücü
- İşportacılık (Adana Valiliği, 2015).

Adana ilinin aldığı ve verdiği göç ve net göç hızı Çizelge 4.18'de gösterilmiştir (TÜİK, 2013). Bu çizelgeye göre, 2000'li yıllara kadar Adana nüfusu

göçle artarken, 2000'li yıllardan sonra göç ile azalmaktadır. Yani Adana'dan göç ile gidenler gelenlerden daha fazladır.

Çizelge 4.18. Adana ili aldığı, verdiği, net göç ve net göç hızı (TÜİK, 2013)

Yıl	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net göç	Net göç hızı(%)
1975 –1980	74.119	73.300	819	0,70
1980 –1985	99.672	75.843	23.829	16,40
1985 –1990	124.479	97.545	26.934	15,80
1995 –2000	92.684	133.181	-40.497	-23,97
2007 –2010	152.274	169.827	- 17.553	- 8.58
2010 –2013	53.096	57.402	- 4.306	- 2.06
2013 –2014	51.562	63.181	- 11.619	- 5.35

4.2.2.4. İstihdam

Adana’da ülke genelinde olduğu gibi, çalışma çağındaki nüfus olarak kabul edilen 12 ve daha yukarı yaştaki nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı sürekli artış göstermektedir (Peker Say ve ark, 2011). Adana ilinde işsizlik oranı, Çizelge 4.19’da görüldüğü gibi 2013 yılında il genelinde %13,2 dır. Bu işsizlik oranıyla Türkiye genelinde Adana, dokuzuncu sırada yer almaktadır.

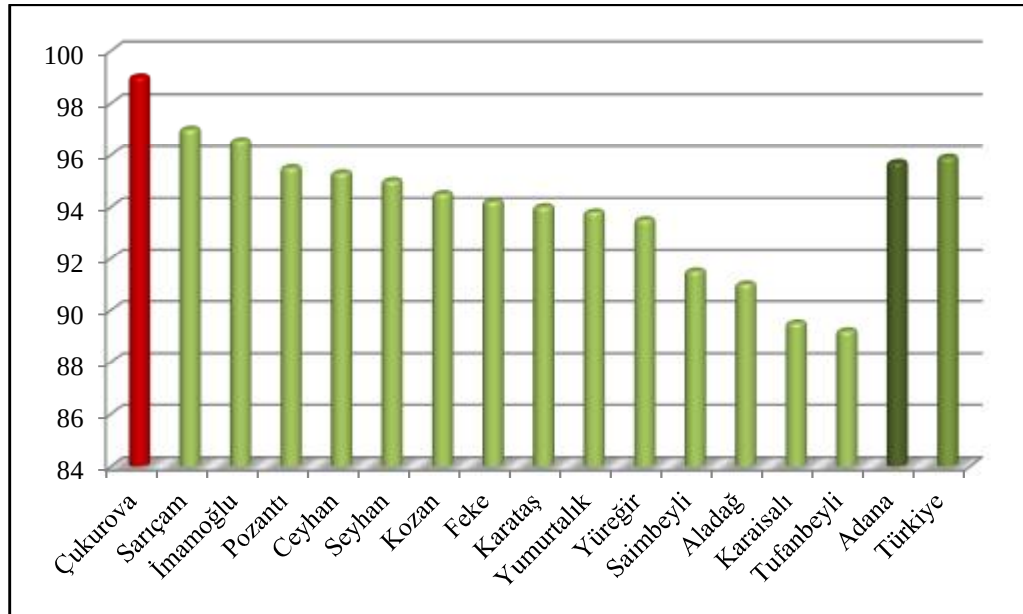
2013 yılında Türkiye ve Adana-Mersin bölgesinde 15 ve daha yukarı yaştaki nüfus içerisinde en fazla istihdam, lise altı eğitimlilerde gerçekleşmiştir. 2013 yılında Adana-Mersin bölgesinde 15 ve üzeri yaştaki 177 bin işsizden 91 bininin eğitim durumu lise altı, 52 bininin lise ve dengi meslek okulu, 31 bininin ise yükseköğretimdir (TÜİK, 2013).

Çizelge 4.19. İşgücü göstergeleri, 2013 (TÜİK, 2013)

	İşsizlik oranı		İşgücüne katılma oranı		İstihdam oranı	
	(%)	Sıra	(%)	Sıra	(%)	Sıra
Türkiye	9,7	-	50,8	-	45,9	-
Adana	13,2	9	49,9	51	43,3	62

4.2.2.5. Eğitim

İlçeler bazında okuma yazma oranları incelendiğinde, Adana'nın üç ilçesi (Çukurova, Sarıçam, İmamoğlu) Türkiye ortalamasının üzerinde yer alırken diğer ilçeler ülke ortalamasının altında yer almıştır (Adana İli Eğitim Durumu Raporu, 2013). Okuma yazma oranının en düşük olduğu üç ilçe sırasıyla; Tufanbeyli, Karaisalı ve Aladağ'dır (Şekil 4.20). Çukurova İlçesi'nde 214adet özel ve 101 adet resmi eğitim kurumu bulunmaktadır (T.C.Milli Eğitim Bakanlığı, Adana İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2015).



Şekil 4.20. Adana'nın İlçeleri bazında okur-yazarlık oranları

Çukurova İlçesinde yaşayan nüfusun cinsiyete göre eğitim düzeyi ve bitirdiği okulları Çizelge 4.20'de verilmiştir (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b).

Çizelge 4.20. Çukurova İlçesinde yaşayan nüfusun cinsiyete göre eğitim düzeyi (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b).

Bitirilen Eğitim Düzeyi	Erkek	Kadın	Toplam
Okuma Yazma Bilmeyen	0.497	3.265	3.762
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	23.766	25.245	49.011
İlkokul Mezunu	14.144	26.285	40.429
İlköğretim Mezunu	22.415	20.044	42.459
Ortaokul Veya Dengi Okul Mezunu	7.284	8.330	15.614
Lise Veya Dengi Okul Mezunu	43.505	42.243	85.748
Yüksekokul Veya Fakülte Mezunu	36.312	31.809	68.121
Yüksek Lisans Mezunu	2.671	2.102	4.773
Doktora Mezunu	727	458	1.185
Bilinmeyen	2.051	2.028	4.079
Toplam	153.372	161.809	315.181

4.2.2.6. Sağlık

Anayasaya göre herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Doğal çevrenin sürdürülebilmesi için temiz hava, su vb. vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Çukurova İlçesinde Sağlık İl Müdürlüğünden alınan aşağıdaki veriler doğrultusunda 5 Hastane, 4 Tıp Merkezi, 6 Dal Merkezi ve 21 Aile Sağlığı merkezi bulunmaktadır (Çizelge 4.21 ve 4.22). Bu sağlık kuruluşlarında 121 Uzman Hekim, 106 pratisyen hekim ve 96 Aile Hekimi olmak üzere toplam 323 hekim hizmet vermektedir (T.C. Adana Valiliği Halk Sağlığı Müdürlüğü, 2015).

Çizelge 4.21. Çukurova İlçesinde bulunan hastane, tıp merkezi, dal merkezi (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

Hastane	Tıp Merkezi	Dal Merkezi
Dr. Ekrem TOK Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi	Adana Tıp Merkezi	Akdeniz Üroloji Merkezi
Seyhan Uygulama Hastanesi (Numune Hast. Bağlı)	Dermancan Tıp Merkezi	ONKO – MED Onkoloji
Avrupa Hastanesi	Odak Tıp Merkezi	Hiperbarik Oksijen Merkez
Med - Line Hastanesi	İlk Adım Tıp Merkezi	Fizyo-Med Fizik Tedavi Merkezi
EPC Hastanesi (Estetik ve Plastik Cerrahi)		ANKA-DA Tüp Bebek Merkezi
		Turan Çetin Tüp Bebek Merkez

Çizelge 4.22. Çukurova İlçesinde bulunan aile sağlığı merkezleri (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİ		
Belediye Evleri 2 ASM	100. Yıl 1 Nolu ASM	Doğalpark ASM
Salbaş ASM	100. Yıl 2 Nolu ASM	Toros ASM
Toros 2 Nolu ASM	Aslan Ali Şenöz ASM	Güzelyurt ASM
Huzurevleri ASM	80. Yıl ASM	Yurt 2 Nolu ASM
Huzurevleri 2 Nolu ASM	Güzelyalı ASM	Belediyeevleri ASM
Kurttepe ASM	Dr.Fethi Zengin ASM	Toros 3 Nolu ASM
Mehmet Ali Kırarç ASM	Beyazevler ASM	Şambayat Toki ASM

4.2.2.7. Kültür

Adana ilinde, tarih boyunca hüküm sürmüş 10 uygarlığın etkileri kültür yaşamında hala görülmektedir. Adana ve Çukurova kültürünü önemli şekilde etkileyen gruplar özellikle göçebe Türkmen ve Yörük aşiretleridir. Osmanlı Devleti zamanında, ovoidan çok Toroslar'da yerleşen Türk (Yörük, Türkmen) aşiretleri yüzyıllar boyu dış etkenlere kapalı kalmış ve en az 10-15 asırlık Türk-Müslüman kültürünü muhafaza etmeyi başarmışlardır. Özellikle 19. ve 20. yüzyıllarda Çukurova'da yerleşimin artmasıyla tarımda ve sanayileşmede büyük atılımların olması, yörenin kültüründe büyük değişiklikler yaratmıştır. Ayrıca yörede yayla, deniz ve ova kültürünün de karışımı ile yeni bir kent kültürü meydana gelmiştir. Çukurova'da, halk edebiyatı ve âşıklar geleneği yüzyıllardan beri sürmektedir. Bunlardan en iyi korunanı aşıklık geleneğidir. Karacaoğlan, Dadaloğlu âşıklarının en ünlülerindendir.

İlde birçok sit alanı ve müze bulunmaktadır. Adana ilinde, 284'ü arkeolojik, 3'ü kentsel, 7'si doğal, 1'i kentsel arkeolojik, 2'si diğer sit alanları olmak üzere toplam 297 sit alanı bulunmaktadır. İlde bulunan müzeler Adana, Atatürk Evi, Etnografya ve Misis Mozaik Müzesidir.

Adana, tarih öncesinden bugüne bölgede hüküm süren birçok medeniyetin çok sayıda tarihi eserini ve eşsiz kültürel dokusunu topraklarında barındırır. M.Ö. 6.

asırda kurulan Anavarza şehri, Asur, Roma, Bizans, Müslüman-Arap ve Türk devirlerine ait eserlerce zengindir. Anavarza antik kenti UNESCO dünya miras merkezince 15 Nisan 2014 tarihinde yapılan değerlendirme sonucunda dünya miras geçici listesine girmiştir. Roma İmparatoru Hadrian tarafından yaptırılan ve Seyhan Nehri üzerinde kurulan Taş Köprü, Adana'nın en önemli simgelerindendir. Ramazanoğulları devrinde yaptırılmış olan Yağ Cami ve 1558'de Yağ Caminin yanına yaptırılan medresesinin sarı renkli taştan (küfeki) yapılmış giriş kapısı, asrının sanat şaheserleri arasında sayılmaktadır (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b).

4.2.2.8. Sanayi

Adana; tarım ve gıda, tekstil, kimya, otomotiv ve makine-metal sanayileri başta olmak üzere Milli Mensucat Sanayi, Bossa, Güney Sanayi, Temsa gibi Türkiye'nin önemli firmalarına ev sahipliği yaparken Türkiye'de ilk sanayileşen kentlerden biri olmuştur. Tarih boyunca Çukurova ve Adana Avrupa'dan Orta Doğu'ya çıkış noktası olmuştur ve kuzey Orta Doğu ve Orta Asya'dan Akdeniz'e en kısa geçiş noktasıdır. Bugün Adana, 2 165 595 kişilik nüfusu, yaklaşık 5 milyar dolar dış ticaret hacmi, genç nüfusu, sahip olduğu uluslar arası hava, kara ve deniz taşımacılığı ağı, verimli ovaları, ılıman iklimi, sıcakkanlı insanları, girişimci yapısı ile çok çeşitte ürün ve hizmet üretmekte ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır (Adana Sanayi Odası, 2014).

İl genelinde faaliyet gösteren ve Adana Sanayi Odası'na kayıtlı, 10 ve daha üstünde işçi çalıştıran işyeri sayısı 732'dir. Bu rakam düşük olarak görülebilir. Ancak faaliyet gösteren sanayi işletmelerinin birçoğu büyük ölçekli olup çok sayıda işçi istihdam edilmektedir. Bugün Türkiye genelinde faaliyet gösteren 500 büyük sanayi kuruluşunun 18 adedi Adana'da bulunmaktadır. 1000'den fazla işçi çalıştıran işyeri sayısı 5'tir. Adana'da yabancı sermayeli 55 firma faaliyet göstermektedir. Adana-Ceyhan karayolu üzerinde kurulan Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi ve Küçük Sanayi Siteleri sanayinin gelişiminde önemli organizasyonlardır. Nüfus ve ekonominin sürekli gelişme gösterdiği Adana'da altyapı, çarpık kentleşme ve ortaya

çıkan diğer sorunların çözümü ile çıkabilecek yeni sorunların önlenmesi için koordineli çalışmayı gerektiren "BÖLGESEL KALKINMA PLANI" DPT yatırım programına alınmıştır. Hazar Petrolleri ve Orta Asya gaz kaynaklarını Türkiye üzerinden dünya pazarlarına taşıyacak, Adana'ya yeni fabrikalar, yeni enerji, iş ve istihdam sağlayacak BAKÜ-TİFLİS-CEYHAN petrol boru hattı projesinin gerçekleşmesi konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Sanayiciyi yönlendirmek, proje hazırlamak ve alternatif yatırım alanları önermek üzere, Adana Valiliği, Adana Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Çukurova Üniversitesi, Ticaret Odası, Sanayi Odası ve Adana Güç Birliği Vakfı'ndan oluşan "Adana Yatırım Araştırma ve Geliştirme Merkezi -AYEGEM" kurulmuştur. İlki 2003 yılında açılan Sanayi ve Ticaret Fuarının uluslararası boyuta taşınması için çalışmalar devam etmektedir. Adana'da KOBİ sayısı 1.023, imalatla uğraşan 525, tamir ve ticaretle uğraşan 550'dir (Adana Valiliği, 2015). Adana ilinde gelişmekte olan sektörler Çizelge 4.23'de sunulmuştur.

Çukurova İlçesi genelde sanayi dışında hizmet ve ticaret ağırlıklı sektörlerin bulunduğu bir konumdadır. İlçenin, daha çok Adana'nın ikamet adreslerinin yoğunlaştığı bölgedir. Ayrıca, Seyhan Baraj Gölü, Alışveriş merkezleri ve Fuar alanı ile hafta sonu Adana'nın piknik, alışveriş merkezi konumuna bürünmektedir.

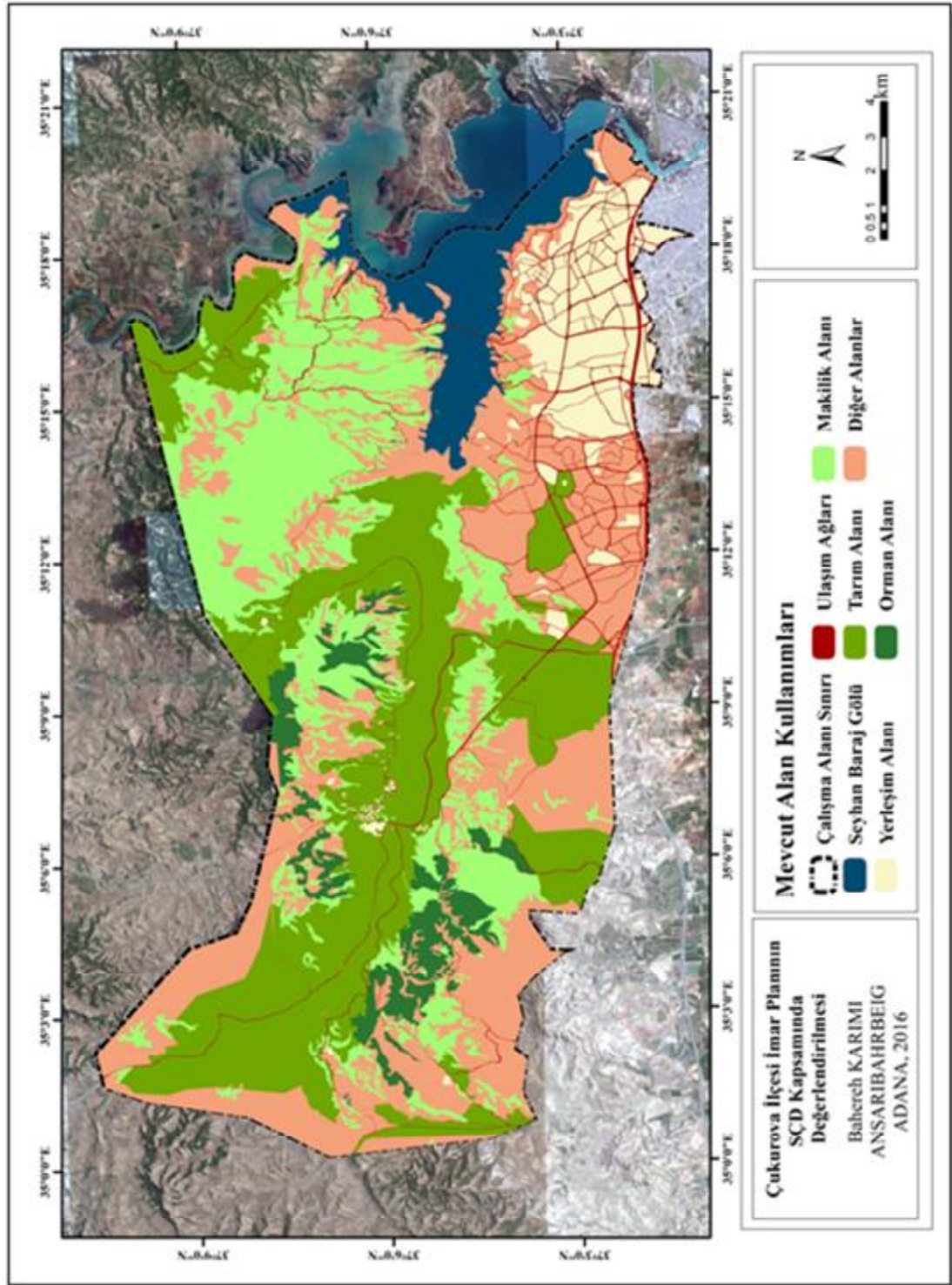
Çizelge 4.23. Adana ilinde gelişmekte olan sektörler (Adana Sanayi Odası, 2014)

Mevcut Kullanım	%
Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi	24
Metal, Döküm ve Makine Sanayi	18
Gıda ve İçecek Sanayi	16
İnşaat Malzemeleri Sanayi	12
Kimya ve Plastik Ürünler Sanayi	11
Kağıt ve kağıt Ürünler Sanayi	10
Mobilya ve Ahşap Ürünler Sanayi	5
Diğer	4
Toplam	100

Adana İli kapsamında sanayi faaliyetleri halen devam etmekle birlikte, 1970'li ve 1980'li yılları kapsayan dönemdeki gelişim artık yaşanmamaktadır. Bu durumun en belirgin göstergesi ise, Çizelge 4.18'de görüldüğü gibi Adana İli'nin göç ile verdiği nüfustur.

4.2.3. Mevcut Alan Kullanımları

Adana Büyükşehir Belediyesi tarafından 2012 yılında hazırlanan ve projenin temel materyallerinden olan Adana, Çukurova-Seyhan Nazım İmar Planı Revizyonu'na göre Çukurova İlçesi alanı içerisindeki mevcut kullanımlar Şekil 4.21'de verilmiştir. NetCAD programında hazırlanan imar planı, proje kapsamında ArcGIS 10. programına aktararak, alanın uydu görüntüsü yardımıyla koordinat sistemine oturtulmuştur. Yine bu program yardımıyla plandan hesaplanan temel kullanım tipleri ve kapladığı alanlar ve oranları Çizelge 4.24'de verilmiştir.

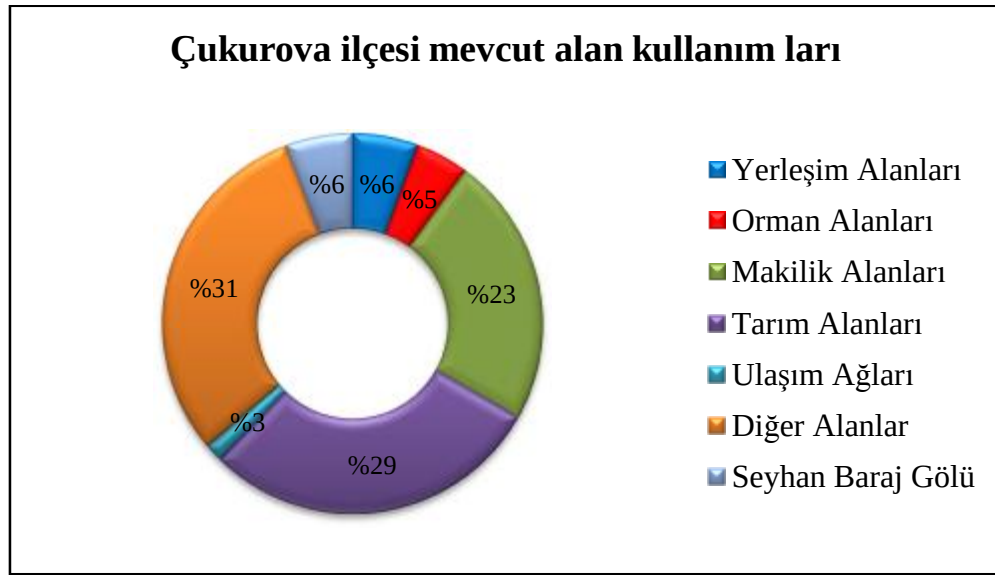


Şekil 4.21. Çukurova İlçesi mevcut alan kullanımları

Araştırma alanı olan Çukurova İlçesi idari sınırları içerisinde yapılan araştırma ve değerlendirmeler göz önünde bulundurularak oluşturulan mevcut temel alan kullanımları yerleşim alanları, tarım, orman, makilik, ulaşım ağları ve diğer alanlardır. Şekil 4.22’ de mevcut alan kullanımına ait grafik gösterilmiştir.

Çizelge 4.24. Çukurova İlçesi mevcut alan kullanım miktar ve oranları

Mevcut Alan Kullanımları	Alan(ha)	%
Yerleşim Alanları	1758	5,6
Orman Alanları	1435	4,5
Makilik Alanları	7314	23,1
Tarım Alanları	9200	29,1
Ulaşım Ağları	473	1,5
Diğer Alanlar	9630	30,5
Seyhan Baraj Gölü	1815	5,7
Toplam	31625	100



Şekil 4.22. Çukurova İlçesi mevcut alan kullanım oranları

Çukurova İlçesi alanının %5,6’ını yerleşim alanları, %4,5’ini orman alanları, %23,1’ini makilik alanları ve ilçenin %29,1’ünü tarım alanları kapsamaktadır. Yukarıda belirlediğimiz alanların dışında kalan diğer alanlardır ve bölgenin % 30,5 kısmını oluşturur. Bu alanda dağlar, kurak alanlar, ovalar vb. bulunmaktadır.

4.2.3.1. Yerleşim Alanları

Çukurova İlçesi, Seyhan ilçesinin kuzeyinde ve Seyhan Havzası'nın güneyinde bulunan modern bir yerleşim alanıdır. İlçe, şehrin kuzeyindeki yaklaşık 3.000 hektarlık az verimli araziye değerlendirmek için dağınık şehri bu araziye yönlendirmek amacıyla 1980'lerin ortalarında planlanmıştır. Yeni Adana olarak isimlendirilen proje göl sahili boyunca uzanan villaları ve yeni açılan Turgut Özal, Süleyman Demirel ve Kenan Evren bulvarları boyunca boy gösteren çok katlı apartman dairelerini bünyesinde barındırmaktadır (Adana Büyükşehir Belediyesi, 2013).

Araştırma alanının nüfusun %98'i ilçe merkezinde, %2'si köylerde yaşamaktadır (TUİK, 2013). Çukurova İlçesi alanın %5,6 oranında 1758 hektarlık kısmı, yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Bu kullanım ilçenin güneydoğusunda yer almaktadır. Araştırma alanının yerleşim alanından bir görüntü Şekil 4.23'de verilmiştir.



Şekil 4.23. Kent içi yerleşim alanları (Orijinal, 2016)

4.2.3.2. Ulaşım

Adana ulaşım sistemi, farklı nitelikteki ulaşım hatlarının bir arada bulunduğu bir yapıya sahiptir. Kenti doğu-batı yönünde kesen otoyol, D-400 karayolu, demiryolu ve kuzey-güney yönünde kesen Seyhan Nehri, kent içi ulaşımı etkileyen ve sınırlayan en önemli unsurlardır. Çukurova İlçesine baktığımızda karayolları açısından şanslıdır. İl ve İlçeleriyle olan karayolu bağlantıları asfalt yol olup karayolu ulaşımı rahat ve güvenlidir. Köy iken mahalle olan 11 yerleşim yerinin yolu da asfaltdır. Dört mevsimde de bütün mahallelere ulaşmak mümkündür. Köyden mahalleye dönüşen yerleşim birimlerinin merkeze mesafeleri Çizelge 4.25'te sunulmuştur. Araştırma alanı içinde bulunan ulaşım için kullanılan alan 473 ha olup, ilçe toplam alanının % 1,5'luk bir kısmını oluşturmaktadır (Şekil 4.24).

Çizelge 4.25. Yerleşim birimlerinin merkeze mesafeleri (T.C. Çukurova Kaymakamlığı, 2015).

Mahalle Adı	Mesafe (Km)
Bozcılar	30
Dörtler	5
Fadıl	20
Kabasakal	5
Karahan	11
Kaşoba	20
Küçükçınar	26
Memişli	40
Örcün	11
Pirili	25
Söğütlü	15



şekil 4.24. Kent içi ulaşım ağından bir görüntü (Orijinal, 2016)

4.2.3.3. Tarım

Tarım toprakları giderek artan insanın gıdasını elde etmek ve sanayinin hammadde ihtiyacını karşılamak için kullanılmaktadır. Adana kenti, Türkiye'nin en önemli tarımsal üretim bölgelerinden olan Çukurova Alt Bölgesinin merkezi konumundadır. Bu nedenle kentin gelişimi ve ekonomisi tarımsal üretim ve tarıma dayalı endüstri temelinde yoğunlaşmaktadır. 1950'li yıllarda sulama olanaklarının gelişmesiyle artan tarımsal üretim sağladığı sermaye birikimi ile büyüyen endüstri ve ticaret hacminin yarattığı iř olanakları, Adana'yı yoğun göç alan bir yerleşim durumuna getirmiştir. Son yirmi yılda Adana'da oluşan nüfus hareketliliğinin kentsel gelişmenin biçimlenmesine etkisi, ülkenin birçok büyük kenti ile karşılaştırıldığında daha yoğun olmuştur (Adana G birliği Vakfı, 1999). Tarım, Adana ekonomisinde sanayi ve ticaret sektörlerinden sonra nc sırada yer almaktadır (Çukurova Belediyesi Stratejik Planı, 2014b).

Çukurova İlçesi tarım alanı, Çukurova Kaymakamlığı İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünden⁸ edindiğimiz bilgilere göre 9 200 hektardır. Çukurova İlçesinde ana ürün olarak; buğday ve ayçiçeği yetiştirilir. Çiftçi tarlasına buğday ve ayçiçeğini değişimli ekmektedir. Bunların yanında bezelye, marul, ıspanak, lahana, karnabahar, soğan, patates, biber, domates, pirinç, soya, karpuz ve kavun ekilmektedir.

Çukurova İlçesinde ıslah edilmiş bir mera alanı bulunmamakla birlikte geniş bir mera alanına da rastlanmamaktadır. Mera alanı olarak ormanların içerisindeki ağaçsız küçük alanlardan yararlanılmaktadır.

Meyve olarak zeytin, nar, nektarin, badem, erik ve son zamanlarda kısmen de olsa narenciye (portakal, turunc, mandalina ve limon) üretilmektedir. Üretimde klasik sulama sistemlerinden, yağmurlama (damla sulama) teknolojisine geçilmektedir. Çukurova İlçesinde tarım alanı ilçenin %29,1'ini kapsamaktadır (Şekil 4.25). Alanın yoğunlukla kuzeybatısında başlayıp kuzeyin ortasına uzanan bir şerit halinde tarım alanı görünmektedir. Bunun dışındaki tarım alanları küçük parçalar halinde bölgede dağılmışlardır.

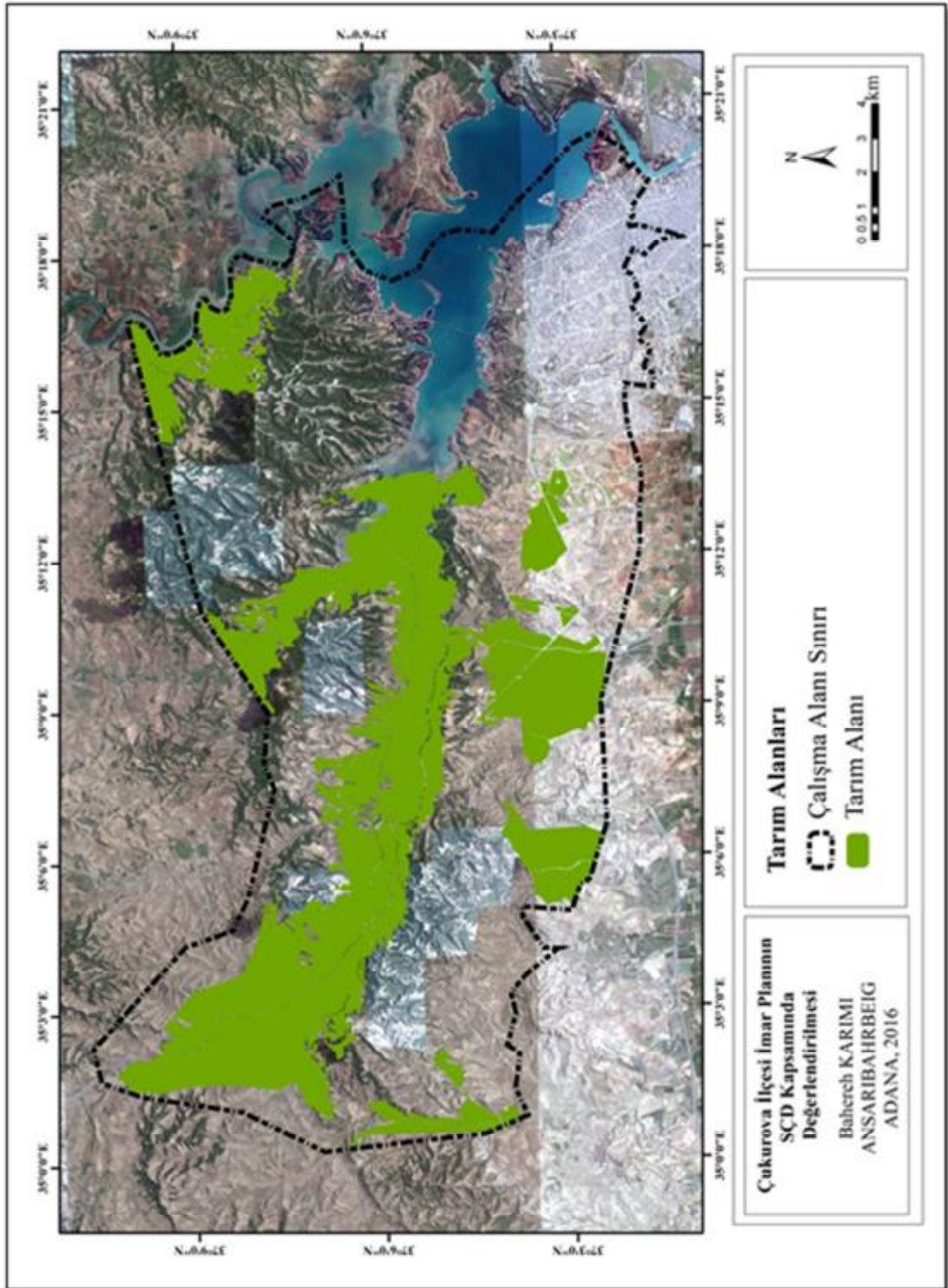
4.2.3.4. Orman ve Makilik Alanları

Araştırma alanı içinde doğal bitki türlerinin bulunduğu 1 435 ha orman ilçenin kuzey batısında ve batısında bulunmaktadır. Alanda ayrıca 7 314 ha makilik bulunmaktadır. Çoğunluğu ilçenin kuzeydoğusunda yer almaktadır. Alandaki orman ve makiliklerin dağılışı Şekil 4.26'da gösterilmiştir.

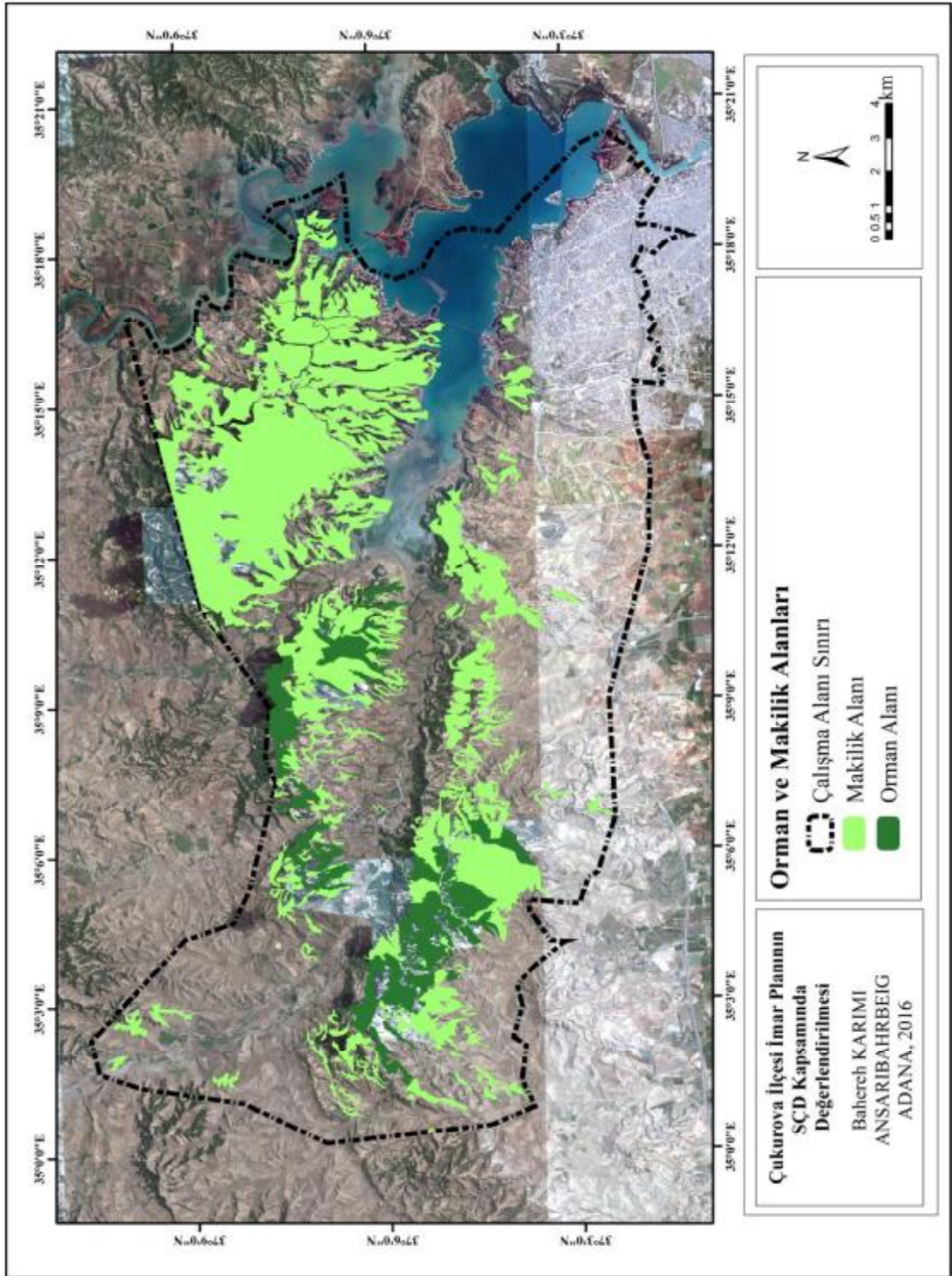
4.2.3.5. Diğer Alanlar

Yerleşim, tarım, orman ve makilik alanların dışında kalan diğer alanlardır ve bölgenin % 30,5 kısmını oluşturur. Bu alanda dağlar, kurak alanlar, ovalar vb. bulunmaktadır.

⁸ Çukurova Kaymakamlığı, İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Hüseyin GÜVEN ile sözlü görüşme, 2015



Şekil 4.25. Çukurova İlçesi tarım alanları dağılımı



Şekil 4.26. Çukurova İlçesi'nde ormanlar ve makilik alanların dağılışı

4.2.4. Çevre Sorunları

Sanayi devrimi ile başta fen bilimleri olmak üzere tüm bilimsel çalışmalarda bir ilerleme sağlanmış ve teknoloji gelişmiş, ekonomik kalkınmaya bağlı olarak yaşam standardı yükselmiş ve yine buna bağlı olarak doğum ve ölüm oranları değişmiş, nüfus artışı hızlanmış, kentleşme ve ormansızlaşma oranları artmıştır. İşte bu olgular ve bu olguların sonuçları bugünkü çevre sorunlarının oluşmasına neden olmuştur (Yücel, 2014).

Ekosistem üzerindeki çevresel sorunların tüm dünyada doğal alanların sürdürülebilirliği konusundaki yaklaşımların, uluslararası ölçekten, yerel ölçeğe kadar uzanan bir bakış açısı içerisinde tartışılmasına ve bu konuda çözüm arayışlarına gidilmesine neden olmuştur (Karimi ve ark, 2015).

Büyük kentlerden kaynaklanan olumsuzlukların temelinde hava kirliliği, katı atık kirliliği, su kirliliği ile yaşam çevresinin bozulmasına neden olan olumsuzluklara etki eden gürültü kirliliği vardır. Sözü edilen tüm bu kirlilikler hakkında genel bilgiler ve Çukurova İlçesi için edinilen veriler, konuyla ilgili başlıklar altında verilmiştir.

4.2.4.1. Gürültü Kirliliği

Gürültü, teknolojik gelişmelerin yol açtığı atıkların en önemlisidir ve günümüzde en yoğun çevre kirliliği etkeni durumuna düşmesine yol açmıştır. Çukurova İlçesinde gürültü kaynakları ise ulaşım gürültüsü, endüstri gürültüsü, inşaat gürültüsü, yerleşim alanı gürültüsü ve ticaret alanı gürültüleri olmak üzere beş ana başlık altında incelenmiştir.

Ulaşım Gürültüsü: Adana kentini ikiye bölerek geçen kentin ana ulaşım aksı konumundaki otoyolu boyunca, Eski Kent Merkezi ise sahip olduğu yoğun trafik ve yetersiz yolları nedeniyle 81 ile 85 dB (A) arasında değişen gürültü düzeylerine sahiptirler. Kent merkezlerinden uzaklaştıkça ve özellikle yol aynmlarından sonra gürültü düzeyinde önemli düşüşler görülmektedir (Uslu ve ark, 1997).

Endüstri Gürültüleri: Çukurova İlçesinde kayıtlı demirci, profilci, mobilyacı ve marangozların yoğun olduğu bölge olduğu için özellikle Yurt mahallesinde çok sayıda bulunmaktadır. Bu tip iş yerlerinde gürültü düzeyleri 93-100 dB (A) arasında kalmaktadır.

İnşaat Gürültüleri: İnşaat alanlarında gürültü alet ve makinelerin çok uzun süreli çalışmaları çevrede yaşayanları çok rahatsız etmektedir. Adana'da inşaat gürültüsüne kentin hemen hemen her bölgesinde rastlanmaktadır. Ancak en yoğun olarak Çukurova İlçesinde ve Yüreğir İlçesinin kuzeydoğusunda bulunan toplu konut alanlarında görülmektedir. İnşaat gürültüleri yapılan ölçümlere göre 60-115 dB (A) arasında değişmektedir.

Yerleşim Alanı Gürültüleri: Yerleşim alanında çeşitli faaliyetler sonucu oluşan gürültüler içinde en önemlileri okul, çocuk bahçelerinde ve spor alanlarında oluşmaktadır. Bu alanlarda oluşan gürültü düzeyleri 71-85 dB (A) arasındadır. Okullarda oluşan çeşitli gürültüler sinyal sesleri, megafon ve öğrenci sesleri şeklinde oluşmaktadır (Uslu ve ark, 1997).

Adana Çevre ve Şehircilik Müdürlüğünden edindiğimiz bilgilere göre gürültü kirliliğinin 1. öncelikli sorun olduğu Çukurova İlçesinde özellikle eğlence yerlerinden kaynaklanan canlı müzik gürültüsü, çocuk oyun alanları, parkları, spor alanlarının sayısının az oluşu neden ile bu alanların çok kişi tarafından kullanılmasına ve yüksek düzeyde gürültü oluşumuna yerleşmelerin, karayoluna çok yakın bulunması ise yoldan kaynaklanan gürültü konusunda şikâyetlere neden olmaktadır.

4.2.4.2. Hava Kirliliği

Hava kirliliği; atmosferde toz, duman, gaz, su buharı şeklindeki kirleticilerin, insan ve diğer canlılara zarar verecek düzeye erişmesidir. Trafik, sanayi ve ısınma sistemleri hava kirliliğinin başlıca kaynaklarıdır. Hızlı kentleşme, gelişen teknoloji, şehrin yanlış bölgelere kurulması, sanayileşme, küresel ısınma, ulaşım, insanların ısınma ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kullandıkları kalitesiz ve uygun olmayan yakma sistemleri gibi sebepler de hava kirliliğinin artmasına yol açmaktadır. Yapılan

linik çalışmalarda söz konusu kirleticilerin solunum yolu hastalıklarını artırdığı tespit edilmiştir (Yüksek ve ark., 2013).

Hava kirliliği, Türkiye’de 1990’lı yılların başında fosil yakıtların fazla kullanımından dolayı özellikle kent merkezlerinde etkisini göstermiştir. Adana genelinde doğalgaz kullanım oranlarının ısınma için %5 civarında olduğu, sanayi için de %50’yi geçtiği görülmektedir (Yüksek ve ark., 2013).

Adana’da diğer ilçelerde olduğu gibi Çukurova İlçesi hava kalitesi de evsel ısınma, trafik emisyonlarını da içeren birçok kaynak tipinden olumsuz etkilenmektedir.

4.2.4.3. Su Kirliliği

Su kirliliğinde ön planda olan genelde evsel atık sulardan kaynaklanan kirliliğin başlıca nedeni; yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atık suların arıtılmaması olurken bunu kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması takip etmektedir. Ancak Çukurova İlçesi atık suları Yüreğir İlçesi sınırları içerisinde halen atık su arıtma tesislerine gitmekte ve orada temizlenmektedir. İlçede su kirliliği atık su deşarj sistemine bağlı olmayan kırsal kesimdeki köy ve mahallelerden kaynaklanmaktadır.

Ancak, ilçelerde sorun il merkezlerine göre daha büyüktür. Su kirliliğinin giderilmesinde karşılaşılan en önemli güçlük ise; 45 ilde mali imkânsızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması, 21 ilde toplumda bilinç eksikliği olarak belirlenmiştir. Adana İl sınırları içindeki Çukurova İlçesinde diğer atık suların yol açtığı kirlenmenin nedenleri

- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı olarak belirlenmiştir (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

4.2.4.4. Görüntü Kirliliği

Kentlerde görsel kirliliğin oluşum sebepleri çok çeşitlidir. Bu sebeplerin çoğu birbirleriyle bağıntılı ve birbirlerini etkilemektedir. Çevre ile ilgili olan bütün yasa ve yönetmelikler de görsel kirlilik konusuna değinmemektedir ve bir yasal eksikliği görünmektedir. Denetim yetersizliğinden dolayı yerleşim alanlarını şekillendiren İmar Planlarının temeli olan İmar yönetmeliklerinde görsel kirlenme ile ilgili hiçbir konuya değinilmemiştir. Planlama aşamasında Alınan yanlış kararlar sonucu olarak ise ortaya geri dönüşü olmayan düzensiz oluşumlar ortaya çıkmaktadır. Görsel kirliliğin oluşum sebepleri içinde en çok rastlanılan nedenlerden birisi daha önceden farklı kullanımlar için planlanmış alanların başka kullanımlara verilmesidir. Kentsel mekânların oluşumu, formu, biçimlenmesi o mekân içerisinde yaşayan insanların kültürleri ve bilgi birikimleri ile yakından ilişkilidir.

Eğitim ve bilinç yoksunluğu kentlerde görsel kirlenmenin oluşmasındaki en büyük etkenlerden birisidir. Halkın bu konuda duyarsız olmasındaki sebep de bu yüzden olmaktadır. Yerel yönetimlerin birçoğunun bu konu üzerinde durmamasının nedeni de bu eğitim ve bilinç yoksunluğuna bağlıdır. Yerel yönetimler çoğunlukla yapılacak işlerin başında altyapı ve servis hizmetlerini görmektedirler. Dolayısıyla görsel kirlilik yaratan oluşumları birazda halkın bu konu üzerinde yeteri kadar bilgi sahibi olmamasından faydalanarak görmezlikten gelmektedirler. Ayrıca yerel yönetimlerin gelir yetersizliği ve görsel kirliliği bir lüks olarak görmesi de bu konunun geri plana itilmesine sebep olmaktadır (Önder ve ark., 2002).

Araştırma alanımız Çukurova İlçesinde atıkların gelişigüzel bırakılması ve belediyenin bu konudaki yetersiz çalışmaları insan sağlığını olumsuz yönde etkilemekte ve önemli görüntü kirliliği kaynaklarından birisi olmaktadır (Şekil 4.27).



Şekil 4.27. Gelişigüzel atıklar, Çukurova İlçesi Yurt mahallesi (Orijinal, 2015).

Ayrıca bu ilçede düzenli yapılanmaya çok nadir rastlanmaktadır. Yapıların çoğu düzensiz, dağınık, birbirleriyle gerek kat sayısı bakımından gerekse dış görünüş bakımından uyumsuzdur.

Yolların ve sokakların düzensizliği insanların yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu Şekil 4.28’de görüldüğü gibi çalışma alanında eski ve ömrünü doldurmuş yapıların kendi haline bırakıldığı görülmektedir. Yıkılması gereken bu yapılar ciddi bir görüntü kirliliği oluşturmaktadır.



Şekil 4.28. Görüntü kirliliği (Orijinal, 2015)

4.2.4.5. Katı Atık Sorunu

Atık sorununun başlıca kaynağı, evsel atıkların vahşi (düzensiz) depolanmasıdır. Adana'nın bazı ilçelerinde düzenli depolama tesisi bulunmamaktadır. Bazılarında ise düzenli depolama tesisi olmakla birlikte uzaklık vb. sebeplerle ilçelerde düzenli depolama yapılamamaktadır. Türkiye'de atıklarla ilgili, mali yetersizliklere bağlı yerel yönetim uygulama eksiklikleri ve toplumsal bilinç sorunları da söz konusudur. Yerleşim yerlerinden, sanayiden ve tarımsal faaliyetten kaynaklanan atık ve artıklar, katı, sıvı ve gaz halinde olabilir. Katı atıkların deponi alanlarının çok iyi seçilmesi ve bakımlarının düzenli yapılması gerekir. Bu deponilerde metan gazı oluşumu, yandığı zaman kanserojen içerikli hidrokarbonların oluşumu kaçınılmazdır.

Adana Büyükşehir Belediyesi sorumluluğundaki 52 ha'lık alanda intifa hakkı karşılığı merkez ilçe belediyelerinin (Seyhan, Yüreğir, Çukurova, Sarıçam ve Karaisalı) evsel katı atıklarının (1500 ton); ayıklanması, kompostlaştırılması, düzenli depolanması, mevcut katı atık alanının iyileştirilmesi, tıbbi atıkların bertarafı ve atık pil geçici depolama alanının oluşturulmasının projelendirilmesi, yapımı devreye alınması ve işletilmesini kapsayan projeyle ilgili ihale 28 Mayıs 2008 günü Adana Büyükşehir Belediyesi'nce gerçekleştirilmiş (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011).

4.3. Potansiyel Uygunluk Haritalarının Oluşturulması

Bu çalışmanın 3. aşaması, araştırma alanının potansiyel kullanımlarının uygunluk haritalarının oluşturulmasını kapsamaktadır.

Araştırma alanındaki mevcut alan kullanımları belirlendikten sonra potansiyel uygunluk haritaları oluşturulmuştur. Potansiyel uygunluk haritalarının oluşturulmasında doğal yapı, alan kullanımları ve sosyo-ekonomik yapı doğrultusunda ölçütler belirlenmiş ve **orman ve makilik, tarım, yerleşim ve sanayi kullanımları** için öneri alan kullanım uygunluk haritaları oluşturulmuştur. Her alan kullanım tipine uygun kullanılan potansiyel uygunluk ölçütü Çizelge 4.26'da verilmiştir.

Potansiyel uygunluk haritalarının hazırlanmasında çok ölçütlü analiz yöntemlerinden biri olan **“Doğrusal Kombinasyon Tekniği”** kullanılmıştır. Bu yöntem, Güzelmansur (2012)’un Hopkins (1977), Tomlin (1990), Carver (1991), Eastman ve ark. (1993), Heywood ve ark. (1995), Malczewski (1999), Moeinaddini ve ark. (2010)’dan yararlanarak, kullandığı yönteme dayanmaktadır.

Çizelge 4.26. Araştırma alanında kullanılan alan kullanım tipleri ve bunların potansiyel uygunluk ölçütleri

Alan Kullanım Tipi	Potansiyel Uygunluk Ölçütü
Tarım	Arazi Yetenek Sınıfları
Orman ve Makilik	Arazi Yetenek Sınıfları
	Eğim
	Bitki Örtüsü
Sanayi	Arazi Yetenek Sınıfları
	Jeolojik Yapı
	Eğim
	Bitki Örtüsü
	Yerleşim
Yerleşim	Yola Ulaşılabilirlik (km)
	Arazi Yetenek Sınıfları
	Jeolojik Yapı
	Eğim
	Bitki Örtüsü

Doğrusal Kombinasyon Tekniği: Doğrusal Kombinasyon Tekniğinde, ilgili alan kullanım şeklini etkileyen ölçütlerin her birine bir ağırlık değeri verilmektedir. Bu ağırlık değerleri, ölçütlerin göreceli önemine göre belirlenmektedir. Belirlenen ölçütler alt ölçütlere ayrılmakta ve bu alt ölçütler kendi içinde ayrı bir sayısal değerlendirmeye tabi tutularak alt ölçüt puanları saptanmaktadır. Doğrusal kombinasyon tekniğinde öncelikle her ölçüte uygunluk değeri verilmiştir. Bu işlemin nasıl yapıldığı **“Uygunluk Değerlerinin Belirlenmesi (UD)”** başlığında ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Daha sonra bu alt ölçüt puanları, ait olduğu ölçütün ağırlık değeri ile çarpılmaktadır. Bu işlem, **“Uygunluk Katsayısı (UK)”** başlığı altında ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Böylece ölçütler aynı ölçeğe konularak birlikte toplanabilir yani kombine edilebilir hale gelmektedir. Sonuçta belirli bir alan parçasının ilgili alan kullanım şekline göre uygunluk derecesi, puanlar ile bu

puanların ait olduğu ağırlık değerlerinin çarpım sonuçlarının toplanmasıyla elde edilmektedir ve “**Uygunluk Puanları**” oluşmaktadır. Böylece matematiksel olarak doğrusal kombinasyon işlemi gerçekleştirilmektedir (Güzelmansur, 2012).

Uygunluk Değerlerinin Belirlenmesi: Doğrusal Kombinasyon tekniğinde, her alt ölçüt, kendi içinde ayrı bir sayısal değerlendirmeye tabi tutularak alt ölçüt puanı saptanmıştır. Bu amaçla bu çalışmada bu ölçütler önem derecesine göre dört sınıfa ayrılmış ve S1, S2, N1, N2 olarak adlandırılmıştır. Prakash (2003)’ın yaptığı çalışmada olduğu gibi S “Suitable” (uygun), N ise “not suitable” (uygun değil) anlamında kullanılmıştır. Bunlar da derecelendirilerek S1 “çok uygun”, S2 “uygun”, N1 “az uygun”, N2 “uygun değil” olarak belirlenmiştir ve 0-3 arasında değer verilmiştir. S1=3 ağırlık değeri alırken, başka bir deyişle o kullanım için “çok uygun” değerini alırken, S2, N1 ve N2’de kademeli olarak azalmaktadır. Böylelikle S2=2, N1=1, N2=0 ağırlık puanını almaktadır (Güzelmansur, 2012).

Uygunluk Katsayısı: Doğrusal Kombinasyon Tekniğine dayalı alan uygunluk değerlendirmesinde alan uygunluk ölçütleri, ilgili alan kullanım şeklinin potansiyelini belirlemedeki etkilerine göre ağırlıklandırılmaktadır. Bu çalışmada kademeli hesap ağırlıklandırma (rank sum) tekniği kullanılmıştır. Her bir kullanım için belirlenen ölçütlere ağırlık verildiğinde, toplam ağırlık değeri 1 (bir)’dir. Bu teknikte kullanılan ölçütler önem derecesine göre sıralanmış ve buna göre ağırlık verilmiştir (Dragan, 2009’ den Güzelmansur, 2012). Verilen bu ağırlıklar her faktörün uygunluk katsayısını (UK) oluşturmaktadır.

Örneğin yerleşim için belirlenen ölçütlere ağırlık aşağıdaki formülde verilmiştir (Dragan, 2009’ den Güzelmansur, 2012);

$$\text{Arazi Yetenek Sınıfları } (4-1+1)/10 = 4/10 = 0,40 \quad (3.1)$$

$$\text{Jeoloji } (4-2+1)/10 = 3/10 = 0,30$$

$$\text{Eğim } (4-3+1)/10 = 2/10 = 0,20$$

$$\text{Bitki Örtüsü } (4-4+1)/10 = 1/10 = 0,10$$

Uygunluk Puanı: Her alan kullanımı için her plankarenin “Uygunluk Puanı” aşağıdaki formülüne göre hesaplanmıştır. Bu işlem, her piksel için ayrı ayrı yapılmıştır ve uzmanların görüşlerine göre belirlenmiştir.

$$UP_n = UD_n \times UK_n$$

$$TUP = UP_1 + \dots + UP_n \quad (3.2)$$

UP= Her faktör için hesaplanan toplam **uygunluk puanı**

UD= Her alan kullanımı için alt faktörlere verilen **uygunluk değeri**

UK= Her alan kullanımı için belirlenen faktörün **uygunluk katsayısı**

TUP= Her plankarenin her alan kullanımı için alacağı **toplam uygunluk puanı**

(Mansuroğlu, 1997’den geliştirilerek, Güzelmansur, 2012).

Bu işlemin sonucunda, önerilen potansiyel uygunluk haritasındaki alan kullanımları, “**çok uygun**”, “**uygun**”, “**az uygun**” ve “**uygun değil**” şeklinde sınıflandırılmıştır. Toplam uygunluk puanlarının gruplandırılması aşamasında Akpınar (1994)’ın yaptığı çalışma temel alınmıştır. Öncelikle her potansiyel alan kullanımı için “uygun değil” olarak çıkan alanlar, o kullanım için yok sayılmıştır.

Her plankarenin alması gereken en yüksek değer ile en düşük değer arasındaki fark üçe bölünmüş ortaya çıkan değer, en yüksek hangi sınıfa denk geliyorsa o plankare o uygunluk değerini almıştır. Uygunluk değeri verilirken “çok uygun”, “uygun”, “az uygun” ve “uygun değil” olarak verildiği için, uygun değil olan alanlar yok sayılmıştır. Bu nedenle üçe bölünmüştür.

Öneri alan kullanımlarının her biri için yukarıda açıklanan işlemler yapıldıktan sonra, her alan kullanımı için dört dereceli potansiyel uygunluk haritaları elde edilmiştir. Bütün bu haritaların çakıştırılması ile tüm kullanımlar için potansiyel uygunluk haritası oluşturulmuştur. Potansiyel uygunluk haritası oluşturulurken, herhangi bir kullanım için uygunluk ölçütü belirlenirken, **yerleşim, orman ve makilik** alanları var ise öncelikli olarak bu kullanımların devamı sağlanmıştır.

Uygunluk Ölçütleri: Bu çalışma kapsamında araştırma alanında önerilen potansiyel alan kullanımları olan **tarım, yerleşim, sanayi, orman ve makilik** için

uygunluk ölçütleri oluşturulmuştur. Bu bağlamda, bu alan kullanımları için her bir kullanımda farklı olmak üzere

Çizelge 4.26’da de verildiği gibi; arazi yetenek sınıfları, jeolojik yapı, eğim, bitki örtüsü, yerleşim, yola ulaşılabilirlik, mevcut alan kullanımları, orman ve makilik alanları uygunluk ölçütleri olarak kullanılmıştır.

Bu ölçütlerden **arazi yetenek sınıfları** değerlendirilirken 19.07.2005 tarihinde yayımlanan 5403 sayılı **Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu’nun 13. maddesindeki** “*Mutlak tarım arazileri³, özel ürün arazileri⁴, dikili tarım arazileri⁵ ile sulu tarım arazileri⁶ tarımsal üretim amacı dışında kullanılamaz*” hükmüne göre verimli tarım arazilerinin tarımsal amaçlı kullanılması öngörülmüştür.

4.3.1. Tarım Alanlarının Potansiyel Uygunluğu

Tarım için uygunluk ölçütleri Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki tarımsal faaliyetlere göre belirlenmiştir. Tarım için uygunluk ölçütü olarak TOPRAKSU (1974)’nin belirlediği, arazi yetenek sınıflarının tarım için elverişlilik durumu dikkate alınmıştır (Çizelge 4.3). Buna göre, arazi yetenek sınıfı I - II olan alanlar tarım için “çok uygun” (S1), III-IV sınıf alanlar tarım için “uygun” (S2), V-VI sınıf alanlar “az uygun” (N1), VII-VIII sınıf alanlar ise tarım için “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

Arazi yetenek sınıfları, eğim, toprak derinliği, toprak türü, taşlılık, toprak geçirgenliği, tuzluluk, alkalilik, erozyon faktörlerine göre belirlenmesi nedeniyle bu faktörler tek tek irdelenmemiş, onun yerine “arazi yetenek sınıfları” tek faktör olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.27).

Çizelge 4.27. Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki tarım alanları için uygunluk ölçütleri

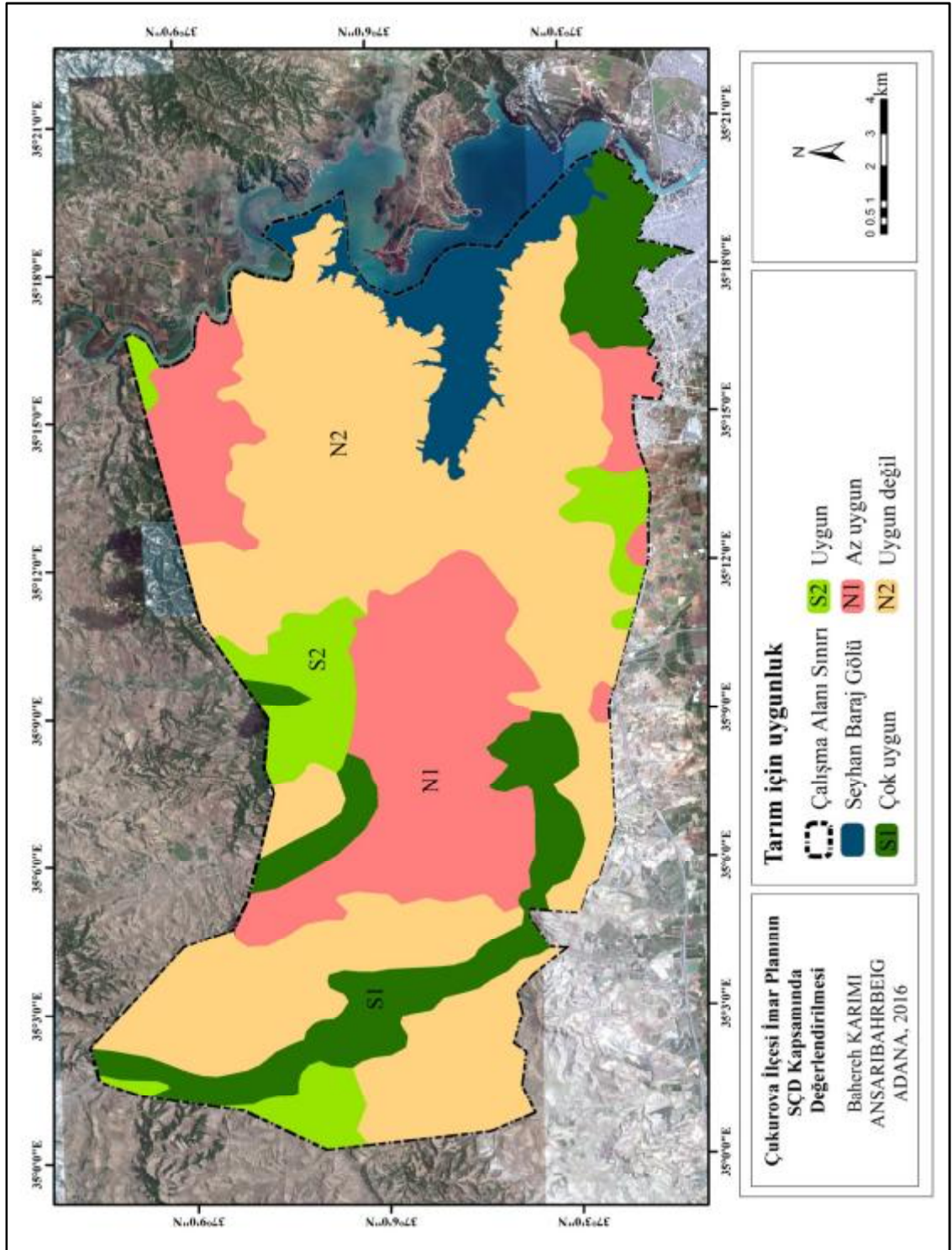
Tarım	Uygunluk Değerleri				Uygunluk Katsayısı (UK)
	3 (Çok Uygun)	2 (Uygun)	1 (Az Uygun)	0 (Uygun Değil)	
	S1	S2	N1	N2	
Arazi Yetenek Sınıfları	I- II sınıf	III-IV sınıf	V-VI sınıf	VII-VIII sınıf	1

Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki alanın % 14,25'i tarım için çok uygun iken, % 8,35'i uygun, % 23,6'si az uygun, geriye kalan % 53,8'i uygun değildir (Çizelge 4.28, Şekil 4.29).

Şekil 4.29'da da görüldüğü gibi Çukurova İlçesinin yer aldığı tüm alanlar, tarım alanı için uygun değil ve az uygun sınıfına girmiştir. Ancak ilçenin tarım alanı için en elverişli bölgesinden biri yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Diğer çok uygun alanlarda tarım yapılmamaktadır. Bu alanda tarım yapılan alanlar çoğunlukla tarıma elverişsiz topraklardır.

Çizelge 4.28. Araştırma alanı için tarım alanları potansiyeli dağılımı

TARIM	Alan (ha)	Yüzde (%)
Çok Uygun Alanlar	4241	14,25
Uygun Alanlar	2493	8,35
Az Uygun Alanlar	7034	23,6
Uygun Değil Alanlar	16042	53,8
Toplam	29810	100,00



Şekil 4.29. Tarım alanı için uygunluk haritası

4.3.2. Yerleşim Alanlarının Potansiyel Uygunluğu

Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki yerleşim için uygunluk ölçütleri olarak; arazi yetenek sınıfları, jeolojik yapı, eğim, bitki örtüsü faktörleri kullanılmıştır (Çizelge 4.29).

Çizelge 4.29. Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki yerleşim alanları için uygunluk ölçütleri

Yerleşim	Uygunluk Değerleri				Uygunluk Katsayısı (UK)
	3 (Çok Uygun)	2 (Uygun)	1 (Az Uygun)	0 (Uygun Değil)	
	S1	S2	N1	N2	
Arazi Yetenek Sınıfları	VII-VIII sınıf	V-VI sınıf	III-IV sınıf	I-II sınıf	0,40
Jeolojik Yapı	Kaliçi	Kaliçi	Holosen, Orta Miyosen, Pliyosen	Holosen, Orta Miyosen, Pliyosen	0,30
Eğim	% 6-12	% 6-12	%2-6	%0-2 >12	0,20
Bitki Örtüsü	Orman ve makilik dışı alanlar	Orman ve makilik dışı alanlar	Orman ve makilik alanlar	Orman ve makilik alanlar	0,10

Arazi yetenek sınıfları: Arazi yetenek sınıfı I, II sınıf olan alanlar 5403 sayılı yasaya göre de mutlak tarım alanları olduğu için bu alanlar yerleşim için “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır. Araştırma alanının sürdürülebilir kullanımının sağlanması için tarımsal üretime uygun olmayan VII ve VIII sınıf tarım arazileri yerleşim için “çok uygun” (S1) olarak sınıflandırılırken, V, VI sınıf tarım arazileri yerleşim için “uygun” (S2), III, IV sınıf tarım arazileri de “az uygun” (N1) olarak sınıflandırılmıştır.

Jeolojik yapı: Jeolojik yapının zeminle ilişkili olması nedeniyle, yerleşim için en önemli ölçüttür. Bu nedenden dolayı yapılan sınıflandırmada; Holosen, Orta Miyosen, Pliyosen yaşlı bölgeler yerleşim için “az uygun” (N1) ve “uygun değil”

(N2) iken, Kaliçi yerleşim için “çok uygun” (S1) ve “uygun” (S2) olarak sınıflandırılmıştır.

Depremsellik çok önemli bir faktör olmasıyla birlikte, Çukurova İlçesi “Türkiye’nin Deprem Bölgeleri Haritası”na göre 3. derece deprem bölgesi olması nedeniyle deprem riski tüm araştırma alanında aynı olarak kabul edilmiştir.

Eğim: Yerleşim alanlarında drenaj sorunu nedeniyle eğimin % 0-2 arasında olması genelde tercih edilmemektedir. İnsanların ve araçların hareketini sınırlaması nedeniyle de fazla eğim de yerleşim alanları için istenmeyen bir faktördür (Güzelmansur, 2012) . Buna göre eğimin % 6-12 arası olduğu alanlar yerleşim için “çok uygun” (S1) ve “uygun” (S2) iken, % 2-6 “az uygun” (N1) ve % 0-2, >20 “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

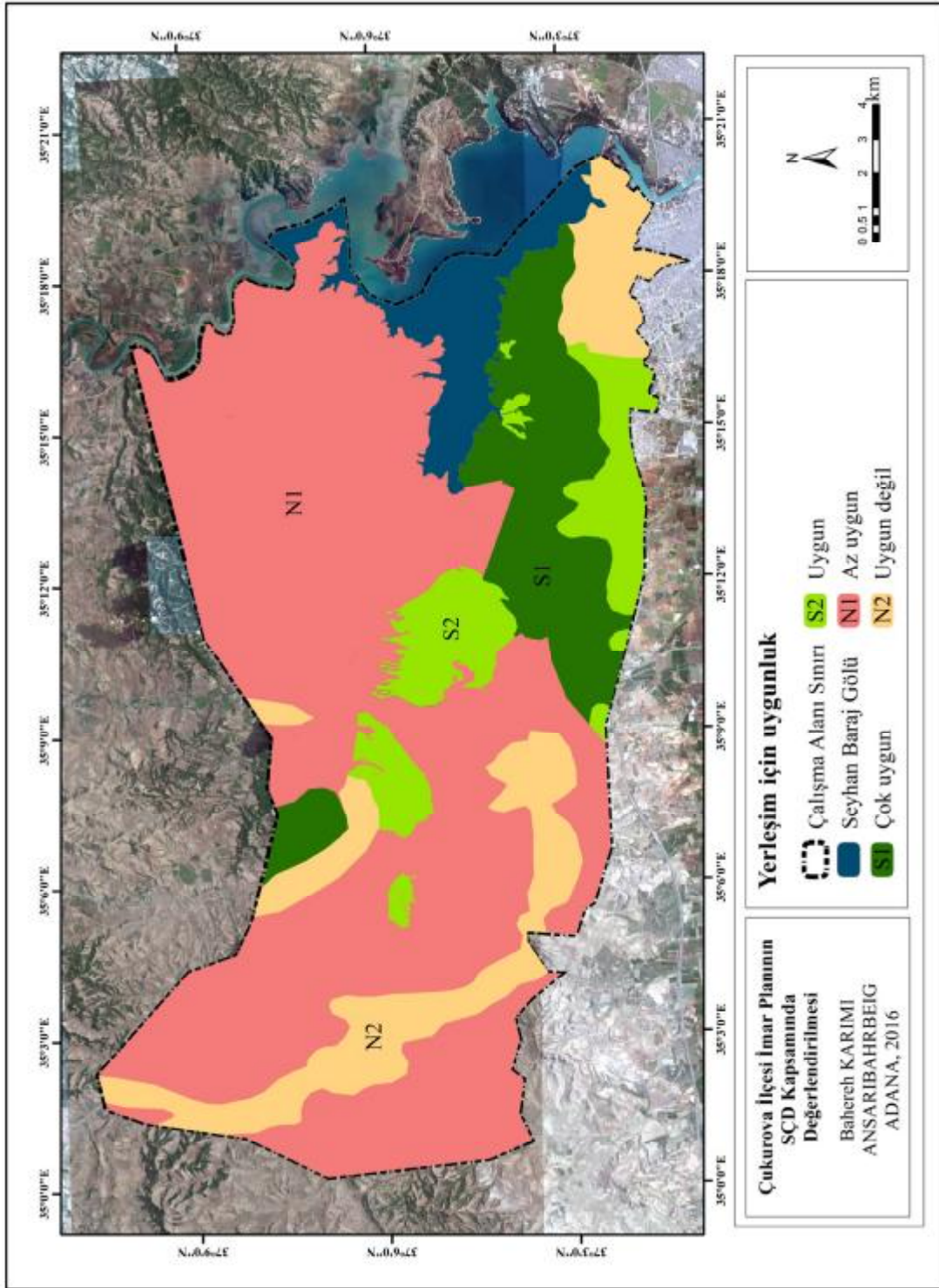
Bitki örtüsü: Bitki örtüsü yerleşim için sınırlayıcı bir faktördür. Buna göre orman, makinin hâkim olan alanlar, yerleşim için “az uygun” ve “uygun değil” olarak sınıflandırılırken, bu formasyonların olmadığı alanlar “çok uygun” ve “uygun” olarak sınıflandırılmıştır.

Araştırma alanının % 12,7’lik kısmı yerleşim için çok uygun, % 9,41’lik alanın da uygun olduğu ortaya çıkmıştır. Buna karşın alanın büyük çoğunluğu olan % 63,75’i yerleşim için az uygunken, geriye kalan % 14,14 uygun değildir (Çizelge 4.30 ve Şekil 4.30).

Çizelge 4.30. Araştırma alanı için yerleşim alanları potansiyeli dağılımı

Yerleşim	Alan (ha)	Yüzde (%)
Çok Uygun Alanlar	3786	12,7
Uygun Alanlar	2806	9,41
Az Uygun Alanlar	19003	63,75
Uygun Değil Alanlar	4215	14,14
Toplam	29810	100,00

Şekil 4.30’da da görüldüğü gibi Çukurova İlçesinin yer aldığı alanların çoğunluğu, yerleşim için az uygun sınıfına girdiği görülmektedir. Yerleşim alanının yoğun olduğu bölge yerleşim alanının aksine tarım alanı için oldukça elverişli olmasına rağmen yerleşim alanı olarak kullanılmakta ve buranın tarım alanına dönüştürülmesi mümkün görülmemektedir.



Şekil 4.30. Yerleşim için uygunluk haritası

4.3.3. Sanayi Alanlarının Potansiyel Uygunluğu

İşgücü, üretim kaynakları ve yapay çevre koşulları, konum, sanayinin yer seçimine yönelik önemli belirleyicilerdir. İşgücünün yaşadığı ortamlara, hammaddeye, üretimin pazarlanacağı alana, teknolojik olanaklara yakınlık ve ulaşım olanaklarının boyutu gibi belirleyiciler, birbirinden ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadırlar (Güzelmansur, 2012). Bu çalışmada sanayi için uygunluk ölçütleri olarak; arazi yetenek sınıfları, jeolojik yapı, eğim, bitki örtüsü, yerleşim, karayoluna ulaşılabilirlik, faktörler kullanılmıştır (Çizelge 4.31).

Çizelge 4.31. Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki sanayi alanları için uygunluk ölçütleri

Sanayi	Uygunluk Değerleri				Uygunluk Katsayısı (UK)
	3 (Çok Uygun)	2 (Uygun)	1 (Az Uygun)	0 (Uygun Değil)	
	S1	S2	N1	N2	
Arazi Yetenek Sınıfları	VII-VIII sınıf	VI sınıf	IV-V sınıf	I-II-III sınıf	0,25
Jeolojik Yapı	Kaliçi	Kaliçi	Holosen, Orta Miyosen, Pliyosen	Holosen, Orta Miyosen, Pliyosen	0,20
Eğim	%6-12	%6-12	%2-6	%0-2 >12	0,15
Bitki Örtüsü	Orman ve makilik dışı alanlar	Orman ve makilik dışı alanlar	Orman ve makilik alanlar	Orman ve makilik alanlar	0,15
Yerleşim	Yerleşim dışı alanlar	Yerleşim dışı alanlar	Yerleşim içi alanlar	Yerleşim içi alanlar	0,15
Karayoluna Ulaşılabilirlik(km)	0.5-2	2-5	5-10	10>	0,10

Arazi yetenek sınıfları: Arazi yetenek sınıfı I, II, III sınıf olan alanlar 5403 sayılı yasaya göre de mutlak tarım alanları olduğu için bu alanlar sanayi için “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır. Araştırma alanının sürdürülebilir kullanımının

sağlanması için tarımsal üretime uygun olmayan VII ve VIII sınıf arazi yetenek sınıflarına sahip alanlar sanayi için “çok uygun” (S1) olarak sınıflandırılırken, arazi yetenek sınıfı VI olan alanlar sanayi için “uygun” (S2) olarak sınıflandırılmıştır.

Jeolojik yapı: Jeolojik yapının zeminle ilişkili olması nedeniyle, sanayi için önemli ölçüttür. Bu nedenden dolayı yapılan sınıflandırmada; Holosen, Orta Miyosen, Pliyosen yaşlı bölgeler yerleşim için “az uygun” (N1) ve “uygun değil” (N2) iken, Kaliçi yerleşim için “çok uygun” (S1) ve “uygun” (S2) olarak sınıflandırılmıştır.

Eğim: Sanayi için arazinin ideal eğimi % 6-12’dir. Geniş ve ağır araçların sanayi alanlarına giriş çıkışlarının rahat olması açısından bu alanlarda hafif eğim aranmasına rağmen çok eğimli alanlar tercih edilmez (Güzelmansur, 2012). Bu doğrultuda eğim % 6-12 sanayi için “çok uygun” (S1) ve “uygun” (S2), % 2-6 “az uygun” (N1), % 0-2, >12 “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

Bitki örtüsü: Sanayi alanları için uygunluk ölçütlerinden biri olan bitki örtüsü, yerleşim ile aynı nedenlerden dolayı ele alınmış ve aynı şekilde sınıflandırılmıştır.

Yerleşim: herhangi bir kullanım için uygunluk ölçütü belirlenirken, yerleşim alanları var ise, öncelikli olarak o alanın yerleşim olarak devamı sağlanmıştır. Sanayi alanları için uygunluk ölçütleri oluşturulurken göz önünde bulundurulması gereken en önemli ölçüt, yerleşim alanı dışında olmasıdır. Sanayi alanlarının havayı ve suyu kirletme, kötü koku yayma ve gürültü gibi çevre sorunları oluşturma olasılıkları nedeniyle mutlaka yerleşim alanı dışına kurulmalıdırlar (Güzelmansur, 2012). Bu nedenle yerleşim alanı dışı olan alanlar sanayi için “çok uygun” (S1) ve “uygun” (S2) iken, yerleşim alanları “az uygun” (N1) ve “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

Çevresel sorunlara neden olabilecek ağır ya da büyük sanayilerin kent yakın çevrelerinde kurulması sakıncalıdır. Ağır sanayi kapsamında sayılan hammadde imalatı birimleri, petrol, maden işleme ve parlayıcı-patlayıcı üretim ve depolama gibi sanayi birimleri, mutlaka kentin dışında, ancak olabildiğince ulaşım olanaklarına yakın yerlerde konumlandırılmalıdırlar.

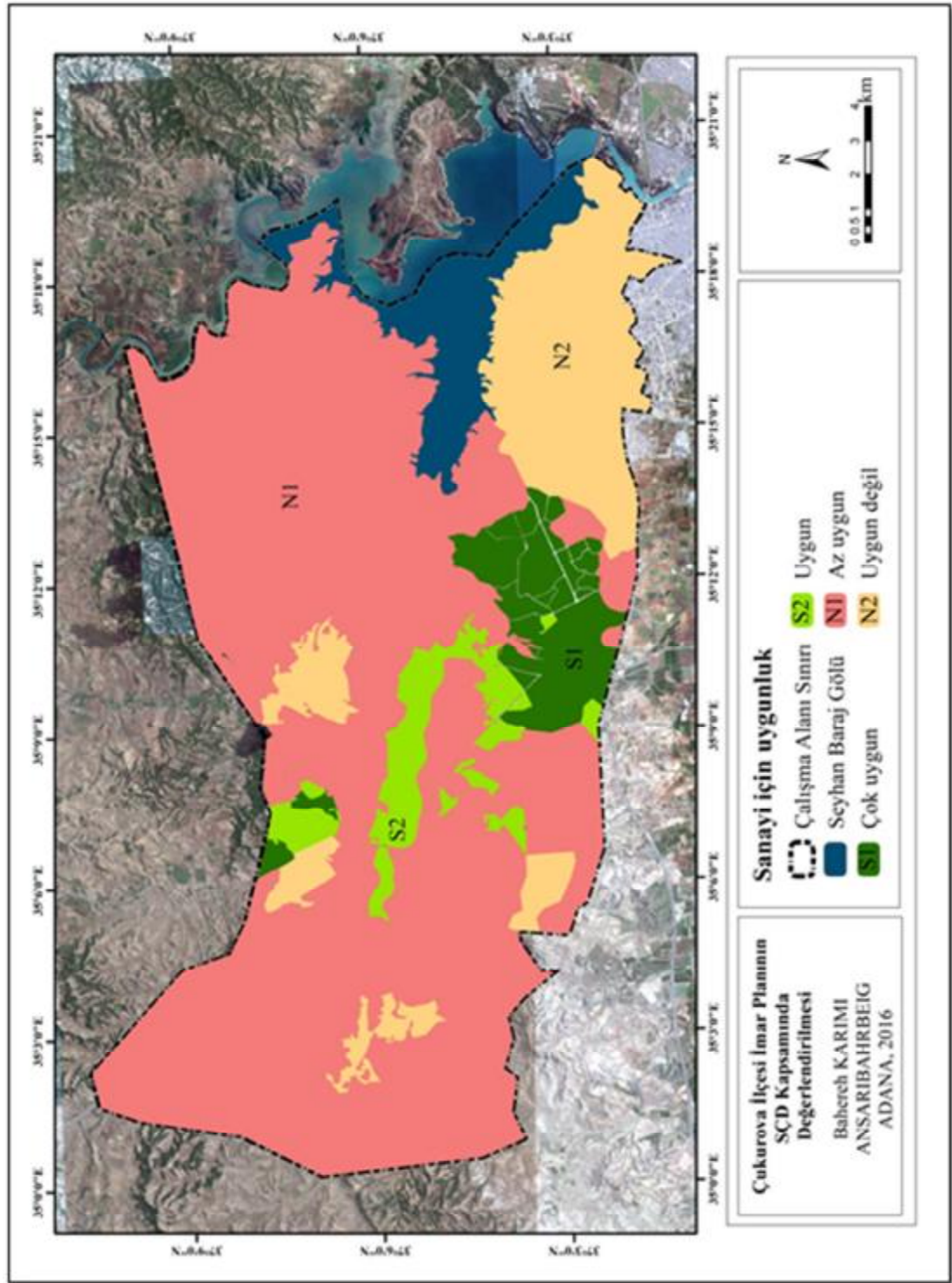
Karayoluna ulaşılabilirlik: Karayoluna ulaşılabilirlikte, taşımacılık, kaza riski, koku gibi olumsuz etkilerden dolayı “çok uygun” ulaşım mesafesi 0.5-2 km arası alınmıştır. 2-5 km sanayi için “uygun” (S2), sanayi için 5-10 km “az uygun” (N1), 10 km den daha uzağı “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki alanın % 8,20’i sanayi için çok uygun iken, % 5,07’si uygun, % 70,30’u az uygun, geriye kalan % 16,43’u uygun değildir (Çizelge 4.32. Şekil 4.31).

Çizelge 4.32. Araştırma alanı için sanayi alanları potansiyeli dağılımı

Sanayi	Alan (ha)	Yüzde (%)
Çok Uygun Alanlar	2436	8,20
Uygun Alanlar	1520	5,07
Az Uygun Alanlar	20954	70,30
Uygun Değil Alanlar	4900	16,43
Toplam	29810	100,00

Şekil 4.31’de de görüldüğü gibi Çukurova İlçesi’nin yer aldığı alanların çoğunluğu, sanayi için az uygun sınıfına girdiği görülmektedir. Sanayi alanı için çok uygun bölge yerleşim alanının dışında ve yol kenarında geniş bir alan olarak araştırma alanının güneyinde görülmektedir.



Şekil 4.31. Sanayi için uygunluk haritası

4.3.4. Orman ve Makilik Alanlarının Potansiyel Uygunluğu

Bu çalışmada araştırma alanında orman alanları için uygunluk ölçütleri olarak; arazi yetenek sınıfları, eğim ve bitki örtüsü, faktörleri kullanılmıştır (Çizelge 4.33).

Çizelge 4.33. Çukurova İlçesi idari sınırları içindeki orman ve makilik alanları uygunluk ölçütleri

Orman ve Makilik	Uygunluk Değerleri				Uygunluk Katsayısı (UK)
	3 (Çok Uygun)	2 (Uygun)	1 (Az Uygun)	0 (Uygun Değil)	
	S1	S2	N1	N2	
Arazi Yetenek Sınıfları	VI-VII sınıf	V-VI sınıf	IV sınıf	I-II-III-VIII sınıf	0,30
Eğim	%6-12 >%12	%2-6 %6-12	%2-6	%0-6	0,20
Bitki Örtüsü	Mevcut orman ve makilik formasyonları	Mevcut orman ve makilik formasyonları	Orman ve makilik formasyonları dışı alanlar	Orman ve makilik formasyonları dışı alanlar	0,50

Arazi yetenek sınıfları: Bu çalışma kapsamında araştırma alanında orman için uygunluk ölçütleri belirlenirken VI-VII sınıf araziler orman alanları için “çok uygun” (S1), V-VI sınıf “uygun” (S2), IV sınıf “az uygun” (N1), I, II, III ve VIII sınıf araziler “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

Eğim: Orman alanlarının eğimin yüksek olduğu yerlerde olması, bu alanlarda tarım, yerleşim, sanayi gibi faaliyetler yapılamayacağından dolayı tercih edilir. Bu nedenle bu çalışmada eğimin %6-12 ve >%12, orman alanları için “çok uygun” (S1) alanlar olarak seçilirken, %2-6 ve %6-12’nin üzerinde olduğu alanlar “uygun” (S2), % 2-6 “az uygun” (N1), % 0-2 “uygun değil” (N2) olarak sınıflandırılmıştır.

Bitki örtüsü: Orman için en önemli ölçüt bitki varlığının olmasıdır. Mevcut ormanların ve makiliklerin hâkim olduğu alanlar ve ağaçlandırma alanları orman için

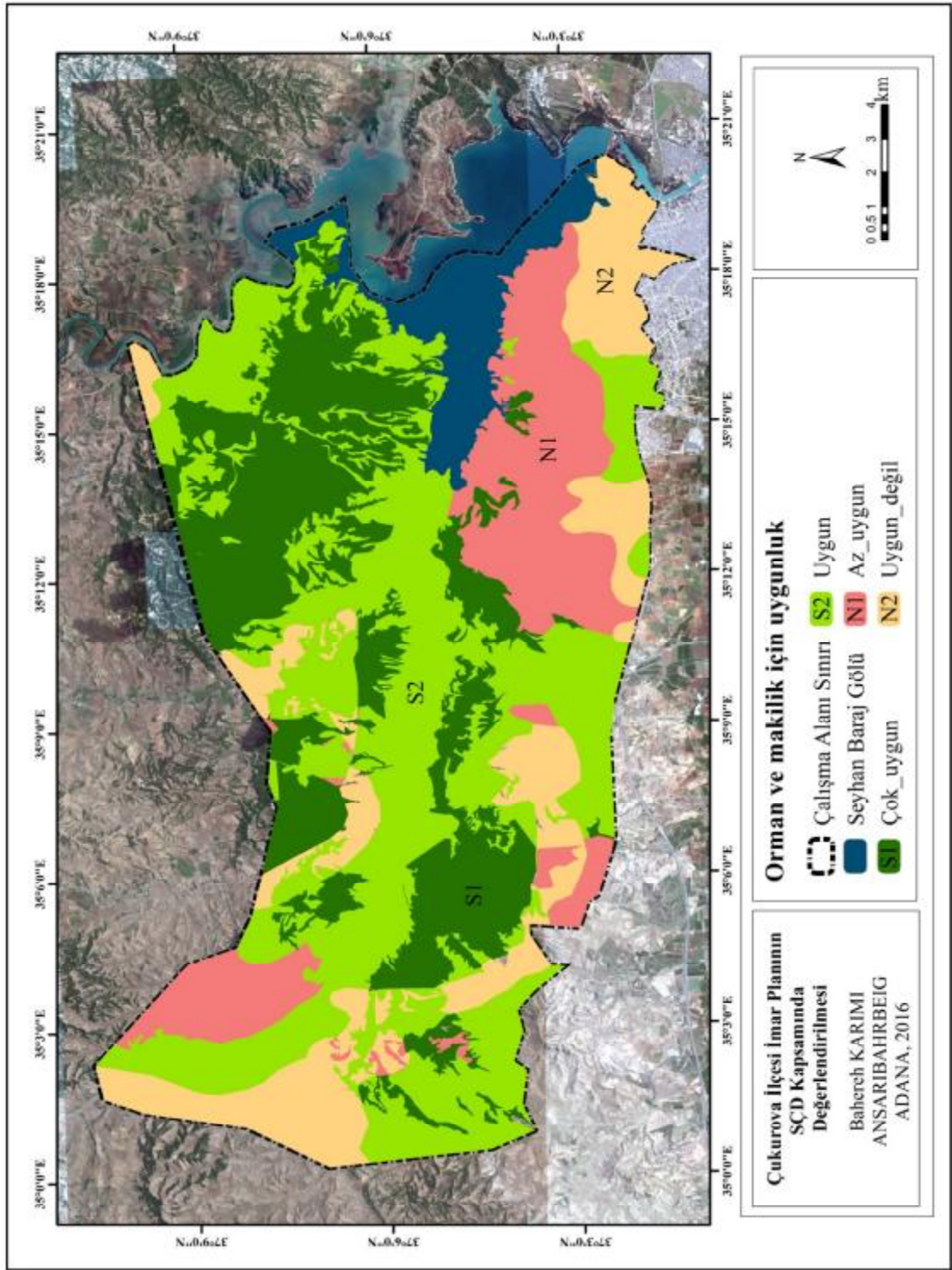
“çok uygun” ve “uygun”, orman dışı alanlar da “az uygun” ve “uygun değil” olarak sınıflandırılmıştır.

Orman alanları için çok uygun alanların toplamı araştırma alanının % 23,31’ini oluşturmaktadır. Orman için uygun olan alanlar % 36,98, az uygun % 25,15, uygun olmayan alanlar ise % 14,56’lık yer kaplamaktadır (Çizelge 4.34, Şekil 4.32).

Çizelge 4.34. Araştırma alanı için orman ve makilik alanları potansiyeli dağılımı

Orman ve Makilik	Alan (ha)	Yüzde (%)
Çok Uygun Alanlar	6947	23,31
Uygun Alanlar	11023	36,98
Az Uygun Alanlar	7498	25,15
Uygun Değil Alanlar	4342	14,56
Toplam	29810	100,00

Şekil 4.32’de de görüldüğü gibi Çukurova İlçesi’nin yer aldığı alanların çoğunluğu, orman ve makilik için çok uygun ve uygun sınıfına girdiği görülmektedir. Çukurova İlçesinde orman ve makiliklerin en yoğun olduğu bölge araştırma alanının kuzey doğu bölgesinde yer almaktadır. Bunun dışında alanın farklı bölgelerinde yer yer orman ve makilik alanları görülmektedir. Çukurova İlçesi orman ve makilik alanları potansiyeli bakımından zengin bir bölgedir.



Şekil 4.32. Orman ve makilik için uygunluk haritası

4.3.5. Çukurova İlçesi Potansiyel Uygunluk Haritası

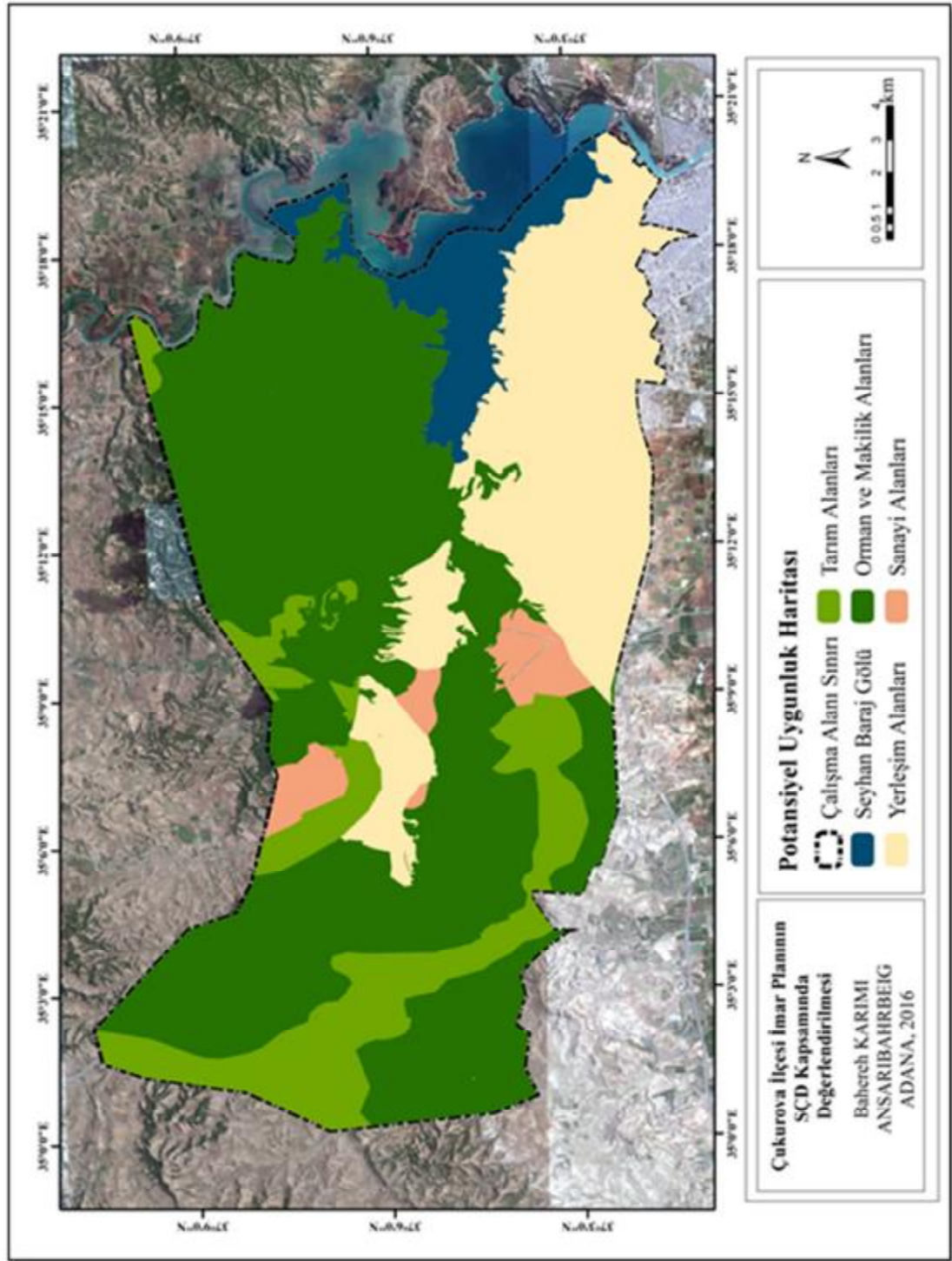
Çalışmanın bu bölümünde, her bir alan kullanımı için meydana getirilmiş potansiyel uygunluk haritalarının karşılaştırılması ile tüm alan için bir bütüncül “**potansiyel uygunluk haritası**” oluşturulmuştur (Şekil 4.33). Karşılaştırma işlemi, bu tez çalışmasının her aşamasında kullanılan ArcGIS 10 programıyla gerçekleştirilmiştir. Bu işlem gerçekleştirilirken, bazı plan karelerin birden çok kullanım için uygun olduğu görülmüştür. Bu durumda birden çok kullanım için potansiyel uygunluk taşıyan plankareler için yerleşim alanları, orman ve makilik var ise, bu kullanımlara öncelik tanınmıştır. Bu doğrultuda oluşturulan potansiyel uygunluk haritasındaki alan kullanım tiplerinin kapladığı alanlar miktar ve oransal olarak Çizelge 4.35’te verilmiştir.

Çizelge 4.35. Çukurova İlçesindeki potansiyel uygun kullanımların kapladığı alanlar ile oranları

Alan kullanım tipleri	Potansiyel uygun kullanımlar	
	Alan (ha)	Oran (%)
Yerleşim	7359	23,27
Tarım	4192	13,26
Orman ve Makilik	17216	54,44
Sanayi	1042	3,30
Seyhan Baraj Gölü	1815	5,70
Toplam	31625	100,00

Potansiyel uygunluk haritasında görüldüğü gibi yerleşim alanları için uygun bölgeler üç parça halinde gösterilmiştir. Bu alanların toplan yüzölçümü 7 359’hektardır.

Tarım için uygun alanlar Çukurova İlçesinin %13,26’sini, orman ve makilik için uygun alanlar araştırma alanının %54,44’ünü kapsamaktadır. Bunların dışında Çukurova İlçesinde sanayi için de uygun alanlar saptanmıştır. İlçenin %3,30’u doğal veriler bakımından sanayi için uygundur.



Şekil 4.33. Çukurova İlçesi için potansiyel uygunluk haritası

4.4. Çukurova İlçesi İmar Planı

4.4.1. Nüfus Tahminleri

"İlke Planlama" tarafından hazırlanmış plan Adana Büyükşehir Belediyesi 1/5.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Açıklama Raporu verileri analiz edildiğinde 2026 yılı itibariyle (bugünkü sınırlar içerisinde) Çukurova İlçesi nüfusunun 811321 kişi olarak tahmin edildiği görünmektedir. Ancak Çukurova İlçesi'nde 840.000 kişilik gece nüfusu için planlama yapılmıştır (Adana, Çukurova-Seyhan, 1/5.000 Ölçek Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu. 2013).

4.4.2. Alan Büyüklükleri

Şehrin sosyal ve teknik alt yapı standartlarının yüksek olması, yaşanabilir ve sağlıklı bir şehir ortamının oluşmasında en önemli amildir. Standartların saptanmasında yerleşmenin sosyal, kültürel ve ekonomik koşulları önemlidir. Ancak, bundan da önemli olan standartların plan üzerinden uygulanabilir olmasıdır.

Mekâna yönelik standartlar, 3.0.1985 tarihli "3194 Sayılı İmar Kanunu" ile 02.11.1985 tarihli "18916 sayılı Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik" hükümleriyle saptanmıştır. Bu kanun ve yönetmeliklerinde, konut servisi haricinde, ancak konut servisi niteliğinde olan eğitim, aktif yeşil, sağlık, kültür, sosyal ve benzeri kullanımlar için nüfusa bağlı standartlar dikkate alınarak saptanmalıdır. Ancak, bu normların Türkiye gibi çok büyük bir ülkenin, büyüklükleri, işlevleri farklı yerleşmelerinin ve dört iklimi değişik yoğunlukta yaşayan coğrafyaları için ayrı ayrı saptanması imkânsızdır. Bununla birlikte her yerleşmenin kendine özgü sosyal, ekonomik, meteorolojik şartlarının ve benzeri özelliklerinin mekâna da yansması kaçınılmazdır. Dolayısıyla yönetmelikte belirtilen alt ve üst sınırların zorlanması kaçınılmazdır (Adana, Çukurova-Seyhan, 1/5.000 Ölçek Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu. 2013).

2026 yılı hipotetik alan hesaplamasında, Adana Metropolü Kuzeybatı Çeyreği için 3194 sayılı İmar Kanunu ve "Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik"

hükümlerinden 100.000 üzerinde nüfusu bulunan yerleşmeler için öngörülen normlar esas alınmıştır (Çizelge 4.36).

Çizelge 4.36. Kabul edilen normlar (02.11.1985 Tarihli Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik)

Alanlar	Yüzölçümü (m ²)/kişi	
Eğitim Alanları	8,50	Tüm Nüfus İçin
Aktif Yeşil Alanlar	10,00	Tüm Nüfus İçin
Sağlık Tesis Alanları	4,00	Tüm Nüfus İçin
Kültürel Tesis Alanı	2,50	Tüm Nüfus İçin
Sosyal Tesis Alanları	1,50	Tüm Nüfus İçin
Halk Eğitim Merkezi	0,40	Tüm Nüfus İçin
Dini Tesis Alanları	0,50	Tüm Nüfus İçin
İdarî Tesis Alanları	5,00	Tüm Nüfus İçin
Teknik Alt Yapı Alanları	4,00	Tüm Nüfus İçin

4.4.3. İmar Planında Ön Görülen Alan Kullanımları

Adana Büyükşehir Belediyesi tarafından 2012 yılında hazırlanan ve projenin temel materyallerinden olan Adana, Çukurova-Seyhan Nazım İmar Planı Revizyonu'na göre Çukurova İlçesi alanı içerisindeki mevcut alan kullanımlar ve plan kararlarına göre öngörülen kullanım tipleri Şekil 4.34'de verilmiştir. NetCAD programında hazırlanan imar planı, proje kapsamında ArcGIS 10. programına aktarılarak, alanın uydu görüntüsü yardımıyla koordinat sistemine oturtulmuştur. Yine bu program yardımıyla plandan hesaplanan temel kullanım tipleri ve kapladığı alanlar Çizelge 4.37'de verilmiştir.

Çizelge 4.37. Çukurova İlçesi imar planında öngörülen alanlar ve oranları

Alanlar	Alan(ha)	Sayı	%
Konut Alanları	4336	-	13,71
Ağaçlandıracaklar	7	-	0,02
Salık tesis Alanları	12	39	0,04
Park Alanları	245	834	0,77
Yönetim Tesisleri	20	47	0,07
Dini Tesisler	26	67	0,08
Eğitim Tesisleri	66	144	0,20
Sanayi	41	1	0,13
Ulaşım Ağları	880	-	2,80
Mutlak Tarım Alanları	2961	-	9,40
Marjinal Tarım Alanları	10625	-	33,59
Orman ve Makilik Alanları	10282	-	32,50
Diğer Alanlar	309	-	0,96
Seyhan Baraj Gölü	1815	-	5,73
Toplam	31625	-	100,00

4.4.4. Kentsel Alanlarda Yoğunluk

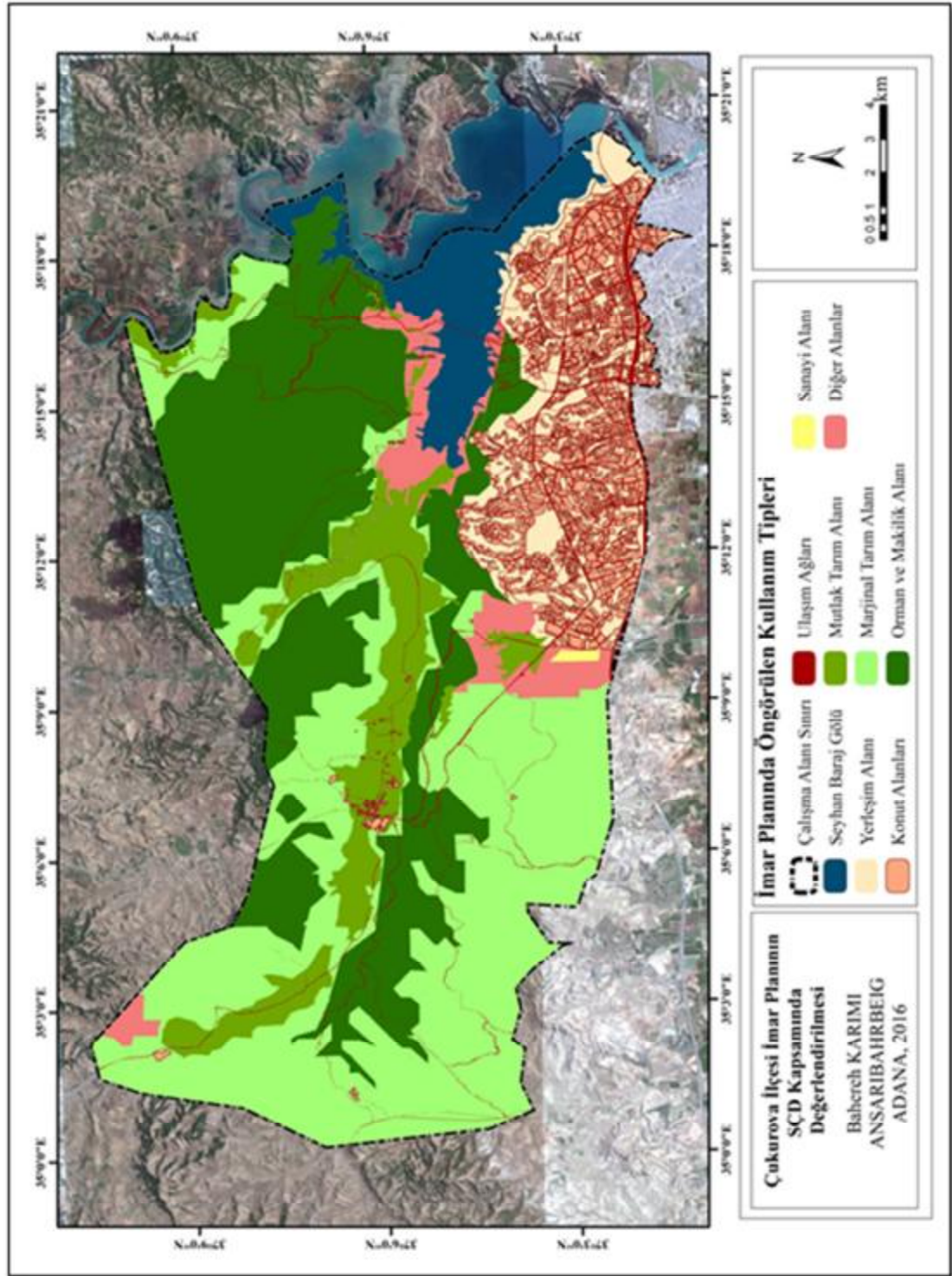
Adana 1 / 5.000 ölçekli Nazım İmar Planı araştırma safhasında kentteki mevcut yapılaşmayı ve parsel bazında kullanılmış yapılaşma emsallerini veri olarak birim alana (hektar) düşen brüt yerleşim yoğunluklarını 100, 200 veya 500 kişi/ha olarak belirlemiştir. Buna göre Çukurova İlçesinde en yüksek yoğunluklar Beyazevler, Güzelyalı ve Mahfesiğmaz mahallelerinde görülmektedir (Adana İl Çevre Durum Raporu, 2011). Bu çalışmada kentsel alan uygunluğu 200 kişi/ha varsayılarak değerlendirilmiştir. Çukurova İlçesi'nde 840.000 kişilik gece nüfusu için mekânsal ihtiyaç alanı ve oranı Çizelge 4.38'de sunulmuştur. Bu çizelge yapılırken Adana, Çukurova-Seyhan, 1/5.000 Ölçek Nazım İmar Plan Revizyonu Açıklama Raporu verilerinden yararlanılmıştır.

Çizelge 4.38. Çukurova İlçesinin 2026 Yılı Mekânsal İhtiyaç Tablosu

Kullanım Alanları	Alan (ha)	%
Konut Alanları	4200	13,28
Yönetim Alanları	42	0,13
Sanayi Alanları	216	0,70
Aktif Yeşil Alanlar (i)	840	2,70
Eğitim Tesis Alanları	714	2,26
Dini Tesis Alanları	42	0,13
Sağlık Tesis Alanları	336	1,06
Kentsel Donatı ve Teknik Altyapı Alanları	336	1,06
Ulaşım Ağları	1388	4,38
Diğer Alanlar (ii)	23511	74,34
Toplam Alanlar	31625	100,00

(i) mezarlıklar, ağaçlandırılmış alanlar, parklar, çocuk oyun alanları dâhildir.

(ii) ticaret ve iş alanları, depolama alanları, turistik tesis alanları, şehir meydanı, spor tesis alanları, otobüs terminal alanları, sosyal ve kültürel tesis alanları, demiryolu alanları, tarım, orman ve makili kalanları dahildir.



Şekil 4.34. Çukurova İlçesi imar planında öngörülen alan kullanımları

4.5. Mevcut Alan Kullanımları ile İmar Planı Arasındaki Değişimler

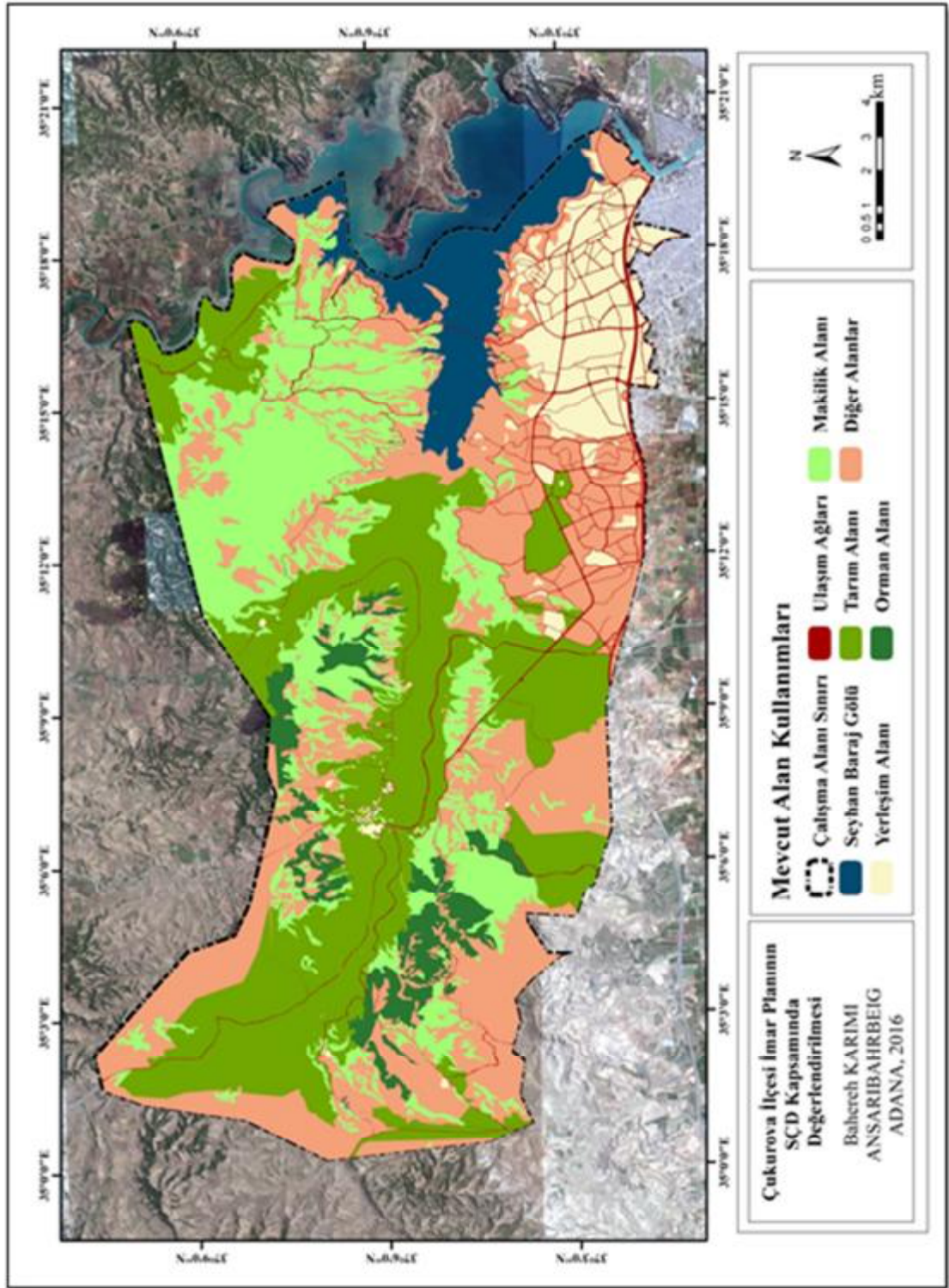
Çizelge 4.39’da görüldüğü gibi **sadece yerleşim alanlarındaki** mekansal kullanım alanlarının 2026 yılı için öngörülen alanların 2026 yılının mekansal ihtiyaç alanının karşılamakta eksik kalacağı görülmektedir. Aşağıdaki çizelgeyi incelediğimizde öngörülen alan ve ihtiyaç alan arasında en fazla fark sağlık alanlarında görülmektedir. Örneğin Çukurova İlçesinde şu alanlar 9,3 ha alan sağlık tesisleri için kullanılırken imar planında 12 ha alan bu kullanım için ayrılmıştır hâlbuki mekansal ihtiyaç verilerine göre bu alanın 336 ha alan olması gerekmektedir.

Çizelge 4.39. Çukurova İlçesinde mevcut kullanımlar, 2026 yılı mekânsal ihtiyaç alanları ve imar planında öngörülen alanlarının karşılaştırması

Mekansal Kullanım Alanlar	Mevcut Alan Kullanım ları (ha)	2026 Yılı Mekânsal İhtiyaç alan (ha)	İmar Planında Öngörülen Alanlar (ha)
Konut Alanları	1 557	4 200	4 336
Aktif Yeşil Alanlar(i)	112	840	252
Sağlık Tesis Alanları	9,3	336	12
Dini Tesisler	16,5	42	26
Eğitim Tesisleri	48,6	714	66
Yönetim Tesisleri	14,2	42	20
Toplam	1 758	6 174	4 712

(i) Mezarlıklar, ağaçlandırılmış alanlar, parklar, çocuk oyun alanları dâhildir.

Başka bir örnek için mevcut alan kullanımları verilerine göre aktif yeşil alanlar 112 hektar iken, ihtiyaç çizelgesine göre 840 ha bulunmuştur. Hâlbuki İmar planında bu miktar 252 ha olarak belirlenmiştir. Burada da imar planında aktif yeşil alanlarının yetersiz olması görülmektedir. Çukurova İlçesi mevcut alan kullanımları ve Çukurova-Seyhan Nazım İmar Planı Revizyonundaki alan kullanımları arasında Şekil 4.35 ve Çizelge 4.40’ta da belirtildiği gibi önemli farklılıklar görülmektedir. Örneğin mevcut yerleşim alanlarında, imar planında öngörülen alanlarına göre artış olmuştur. Böylelikle mevcutta % 5,6 olan yerleşim alanlarının oranı, imar planında % 14,92’ye çıkmıştır. Mevcut tarım alanlarının oranı, imar planında öngörülen alanlarına göre daha azdır. Mevcutta % 29,1 olan tarım alanı, potansiyel uygunluk haritasına göre % 42,99’a yükselmiştir. Bunun en önemli nedeni, tarıma uygun olmayan alanlarda tarım yapılmasıdır.



Şekil 4.35. Çukurova İlçesi’ndeki mevcut alan kullanımları ile imar planında öngörülen alan kullanımlarının karşılaştırılması

Mevcut alan kullanım haritasına göre orman ve makilik alanlarının oranı % 27,6'dan imar planında % 32,50'ye yükselmiştir.

Çukurova İlçesinin mevcut alan kullanım haritasında hiç sanayi alanı görülmemektedir. Ancak sanayi alanlarının oranı, imar planında % 0,13'luk bir alan olarak öngörülmektedir.

Çizelge 4.40. Çukurova İlçesi'nde mevcut alan kullanımları ve imar planında öngörülen alan kullanımlarının karşılaştırması

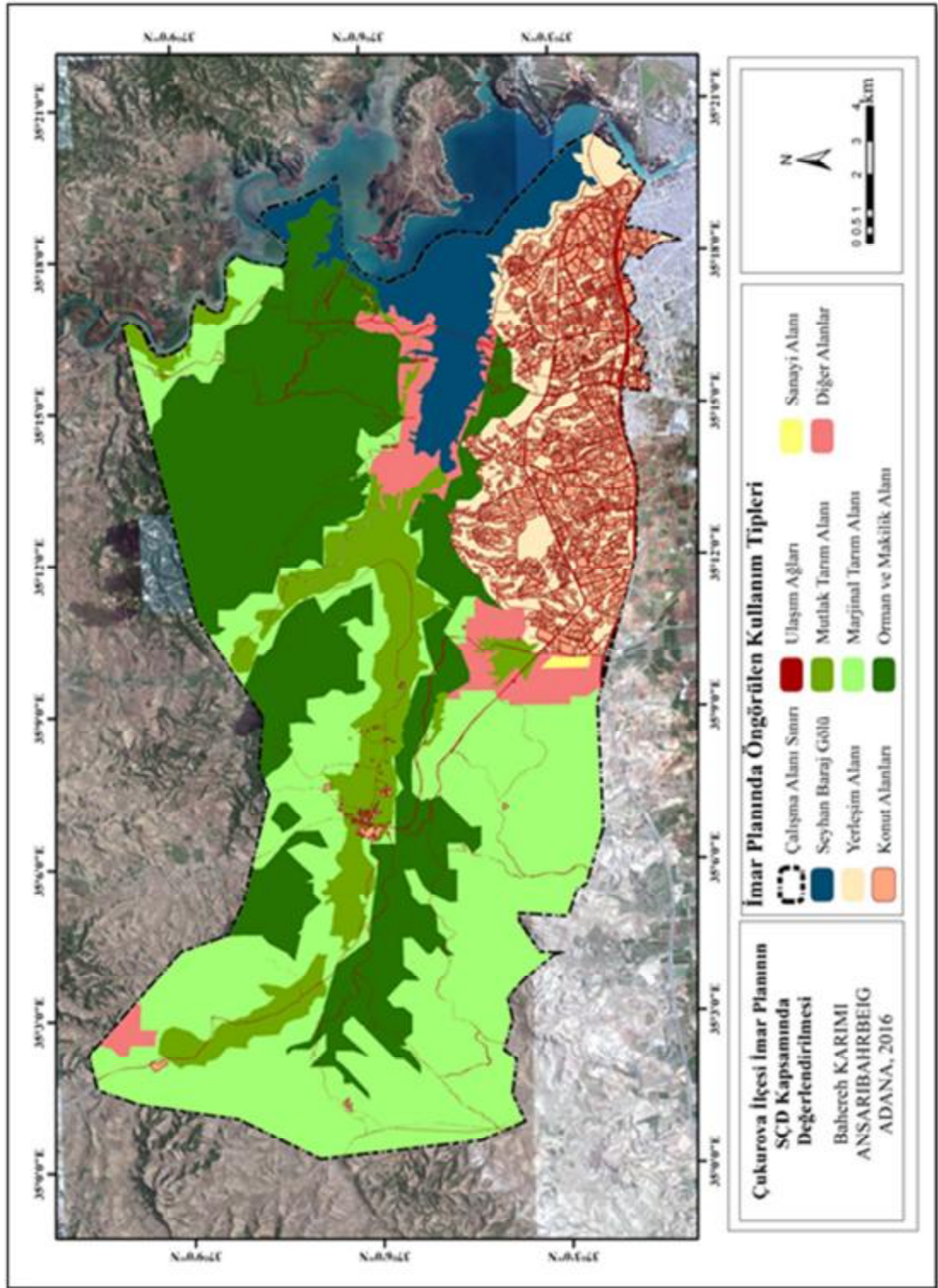
Alanlar	Mevcut alan Kullanımları		İmar Planında Öngörülen Alanlar	
	Alan(ha)	%	Alan(ha)	%
Yerleşim Alanı (i)	1758	5,6	4712	14,92
Mutlak Tarım Alanları	9200	29,1	2961	9,40
Marjinal Tarım Alanları			10625	33,59
Orman Alanları	1435	4,5	10282	32,50
Makilik Alanları	7314	23,1		
Ulaşım Ağları	473	1,5	880	2,80
Sanayi Alanı	-	0,0	41	0,13
Diğer Alanlar	9630	30,5	309	0,96
Seyhan Baraj Gölü	1815	5,7	1815	5,70
Toplam	31625	100,0	31625	100,00

(i) Konut alanları, sağlık tesis alanları, eğitim tesisleri, dini tesisler, yönetim tesisleri, aktif yeşil alanlar (mezarlıklar, ağaçlandırılmış alanlar, parklar, çocuk oyun alanları), ticaret ve iş alanları, depolama alanları, turistik tesis alanları, şehir meydanı, spor tesis alanları, otobüs terminal alanları, sosyal ve kültürel tesis alanları, demiryolu alanları, tarım, orman ve makili kalanları dahildir.

Çizelge 4.40'da görüldüğü gibi imar planında öngörülen yerleşim alanları ve ulaşım ağları, tarım, orman ve makilik alanları arttırılmıştır.

4.6. İmar Planı ile Potansiyel Uygunluk Haritası Arasındaki Değişimler

Araştırmanın bu bölümünde, imar planındaki alan kullanımları ile, bu çalışmada yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilmiş potansiyel alan kullanımları arasındaki farklılıklar belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Şekil 4.36 ve Çizelge 4.41'de verilmiştir.



Şekil 4.36. Çukurova İlçesi'ndeki imar planında öngörülen alan kullanımları ile potansiyel olarak uygun alan kullanımlarının çakıştırılması

Çizelge 4.41. Çukurova İlçesi imar planındaki öngörülen alan kullanımları ile potansiyel uygunluk değerlendirilmesine göre alan kullanımlarının karşılaştırması

Alan Kullanım Tipleri	İmar Planında Öngörülen Alan Kullanımları		Alan Kullanımları İçin Potansiyel Uygunluk	
	Alan (ha)	Oran (%)	Alan (ha)	Oran (%)
Yerleşim	4712	14,92	7 359	23,27
Ulaşım	880	2,80	-	0,00
Tarım	13 586	42,99	4 192	13,26
Orman ve Makilik	10 282	32,50	17 216	54,44
Sanayi	41	0,13	1 042	3,30
Diğer Alanlar	309	0,96	-	0,00
Seyhan Baraj Gölü	1 815	5,70	1815	5,70
Toplam	31 625	100,00	31 625	100,00

Şekil 4.36'da ve Çizelge 4.41'de görüldüğü gibi yerleşim için potansiyel uygun alan oranı % 23,27 iken, imar planında öngörülen yerleşim alanı oranı % 14,92 olarak verilmiştir. Tarım alanı için potansiyel olarak uygun alan miktarı ile imar planında öngörülen alan arasında oldukça fazla farkın olduğu görülmektedir. Çukurova İlçesi'nin toprakları tarım için elverişsizdir. Buna rağmen imar planında öngörülen tarım alanı oranı, % 42,99 ile neredeyse alanın yarısı iken, potansiyel olarak tarıma uygun olan miktar ise ancak alanın % 13'üdür. Bu durum da tarıma elverişli olamayan alanların tarıma açılmasının öngörüldüğünü göstermektedir. Orman ve makilik alanlar ise potansiyel olarak alanın % 54,44'ünde gerçekleştirilmeye uygunken imar planında bu alanlar için % 32,50 oranında bir alan öngörülmüştür.

4.7. Anket Verilerinin Değerlendirilmesi

Anketlerin Yapılması ve Değerlendirilmesi: Araştırmanın anket çalışması 6 aşamadan oluşmaktadır:

- ¾ Sorgulama yöntem seçilmesi,
- ¾ Anketin hazırlaması,
- ¾ Anketin test etmesi ve hataların düzeltilmesi,

¾ Anketlerin uygulanması,

¾ Anket bulgularının değerlendirilmesi.

Anket Katılımcıların Sosyo Ekonomik Durumu: Anket çalışmasına katılan bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mesleği ve aylık gelir düzeyi ile ilgili özellikleri Çizelge 4.42’de belirtilmiştir.

Çizelge 4.42. Ankete katılan bireylerin sosyo-ekonomik durumu

Sosyo Ekonomik Durum		Sayı	Yüzde (%)	Sosyo Ekonomik Durum		Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	381	75,3	MahalledeOoturma senesi	1-4 yıl	106	21
	Kadın	125	24,7		5-9 yıl	91	18
	Toplam	506	100,0		10-14 yıl	96	19
Yaş	18-25	97	19.2		15-19 yıl	46	9
	26-35	118	23.3		20-24 yıl	82	16.2
	36-50	106	21		25yılın üzerinde	85	16.8
	51-65	23	4.5	Toplam	506	100,0	
	66-	162	32	İkamet Eden Mahalle	Beyaz Evler	22	4.3
	Toplam	506	100,0		Güzelyalı	34	6.7
Eğitim Durumu	Okuryazar Değil	16	3.1		Karşılar	25	5
	Okuryazar	179	35.4		Kurttepe	27	5.2
	İlköğretim	15	3		Mahfesiğmaz	65	12.9
	Lise	101	20		Yeni Mahalle	25	5
	Üniversite	189	37.3		Huzurevleri	26	5.1
	Lisansüstü	6	1.2		Şambayadı	26	5.1
	Toplam	506	100,0		Yüzüncüyıl	25	5
	İş Durumu	Esnaf-Tüccar	150		29.6	Yurt	36
Emekli		90	17.8		Toros	76	15
Memur		15	3		Belediye Evleri	26	5.1
Serbest Meslek		27	5.3		Esentepe	24	4.7
Ev Hanımı		55	10.9		Kocatepe	20	4
İşçi		74	14.6		Gökkuyu	25	5
İşsiz		31	6.1		Esentepe (Salbaş)	24	4.7
Öğrenci		29	5.7		Toplam	506	100,0
Diğer		35	7	Aylık Gelir Düzeyi	1 000TL’den az	180	35.6
Toplam		506	100,0		1 000- 1 999 TL	190	37.5
					2 000- 2 999TL	83	16.4
					3 000- 3 999 TL	26	5.1
					4 000 TL-	27	5.4
			Toplam	506	100,0		

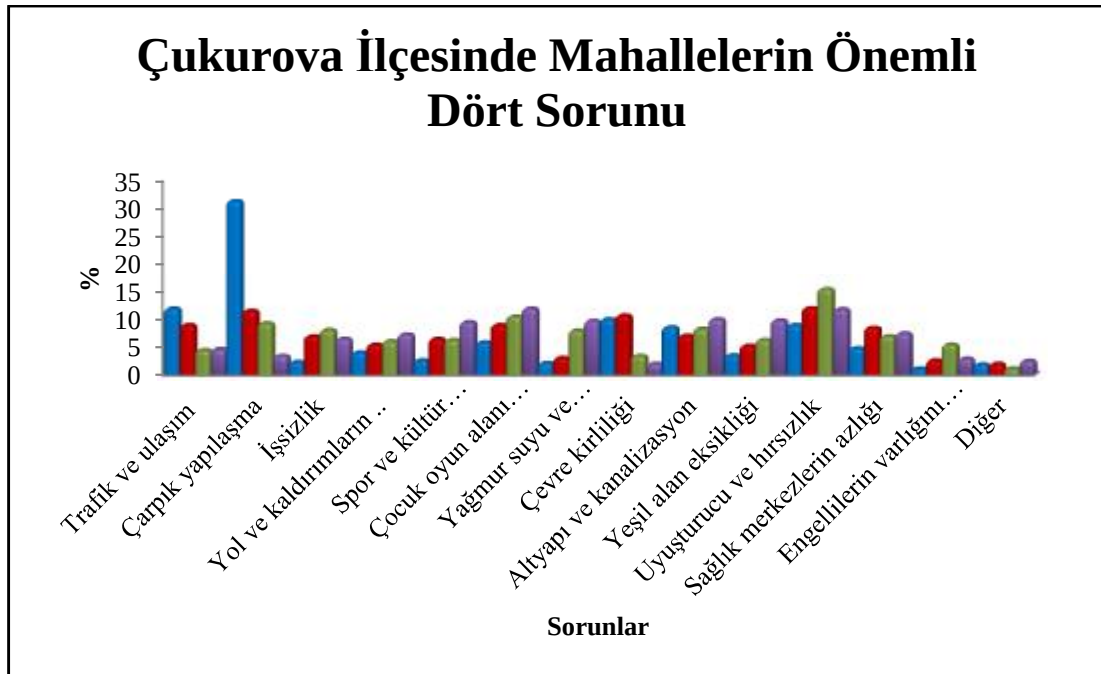
Çizelgede 4.42’de görüldüğü gibi ankete katılan bireylerin %75,3’ü erkek, %24,7’si ise kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcılar yaş grubu açısından değerlendirildiğinde, çoğunluğun %32 ile 66 yaş ve üzeri olduğu görülmüştür. Katılımcıların %37,3’ü ile çoğunluğu üniversite mezunu iken %1,2’si lisansüstü eğitim almışlardır. Bu oranın ardından %35,4 ile okuryazar yer almaktadır. %42,3 gibi önemli bir bölümü, Esnaf-Tüccar ile gerçekleştirilmiştir. %5,7’si öğrenci, %3’ü ise memurdur. %7’sini de çiftçi, şoför, eczacılık, usta vb mesleklere sahip oldukları belirlenmiştir. %37,5’inin aylık geliri 1000- 2000 TL arasındadır. Ankete katılan bireylerin %35,6 gibi önemli bir çoğunluğu da aylık 1000 TL’den az bir gelire sahiptir.

Ankete katılan bireylerle görüşmeler sonucunda mahalleler ile ilgili en önemli dört sorun tespit edilmiştir. Bunun sonucunda 13 temel sorun ortaya çıkmıştır. Bu sorunlar; çarpık yapılaşma, trafik ve ulaşım sorununu, işsizlik, yol ve kaldırımların bakımı, spor ve kültür alanlarının azlığı, çocuk oyun alanı eksikliği, yağmur suyu ve kanalizasyon şebekesi bulunmaması, çevre kirliliği, altyapı ve kanalizasyon, yeşil alan eksikliği, uyuşturucu ve hırsızlık, sağlık merkezlerinin azlığı ve engellilerin varlığını görmemek başlıkları altında toplanmıştır.

Yapılan görüşmeler sonucunda başlıkları verilen konulardan ilçe genelinde en önemli sorunun %31,4 oranı çarpık yapılaşma sorunu olduğu ifade edilmiştir. İkinci önemli sorun %12’lik dilim ile uyuşturucu ve hırsızlık iken, üçüncü önemli sorun %15,4 oranı tekrar uyuşturucu ve hırsızlık, dördüncü derecede % 11,9 lük oran ile çocuk oyun alanı eksikliği takip etmektedir (Çizelge 4.43 ve Şekil 4.37).

Çizelge 4.43. Çukurova İlçesinde mahallelerin önemli dört sorununun önem sıralamasının dağılımı (%)

Sorunlar	1. Derece	2. Derece	3. Derece	4. Derece
Trafik ve Ulaşım Sorununu	11,9	9	4,5	4,7
Çarpık Yapılaşma	31,4	11,5	9,3	3,5
İşsizlik	2,4	7	8,1	6,5
Yol ve Kaldırımların Bakımı	4,1	5,5	6,1	7,3
Spor ve Kültür Alanlarının Azlığı	2,7	6,5	6,3	9,5
Çocuk Oyun Alanı Eksikliği	5,9	9	10,5	11,9
Yağmur Suyu ve Kanalizasyon Şebekesi	2,2	3,1	8	9,7
Çevre Kirliliği	10	10,7	3,5	2,1
Altyapı ve Kanalizasyon	8,6	7,1	8,3	10
Yeşil Alan Eksikliği	3,6	5,3	6,3	9,8
Uyuşturucu ve Hırsızlık	9	12	15,4	11,8
Sağlık Merkezlerin Azlığı	4,9	8,5	7	7,5
Engellilerin Varlığını Görmemek	1,2	2,7	5,5	3
Diğer	2	2,1	1,2	2,6
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0



Şekil 4.37. Çukurova İlçesinde mahallelerin önemli dört sorununun önem sıralamasının dağılımı (%)

Çukurova İlçesinde mahallelerin çevre ve çevre sağlığı ile ilgili görüşleri sunulduğu Çizelge 4.44'te incelendiğinde katılımcıların rahatsızlık derecelerine göre sıralarsak en rahatsız edici sorunun %81 oran ile gürültü kirliliği olduğunu görmekteyiz. Bunu %74.5 ile görüntü kirliliği, %73 ile Katı ve sıvı atıkların düzensiz ve yetersiz toplanması nedeniyle ortaya çıkan kirlilikler ve %71 ile çarpık kentleşme izlemektedir.

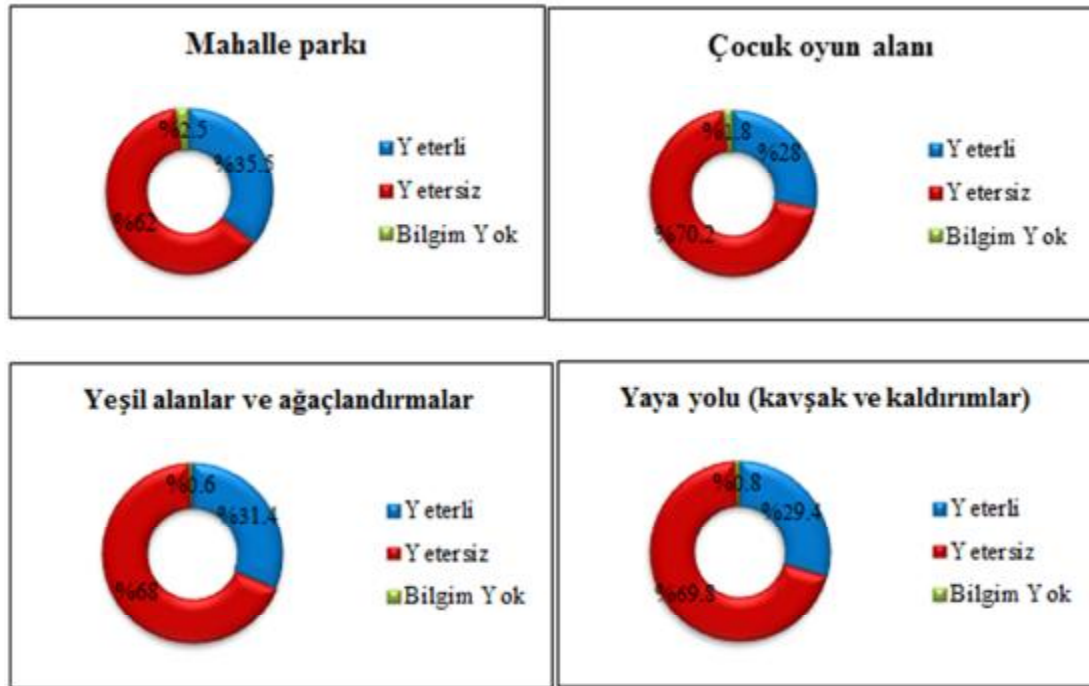
Çizelge 4.44. Çukurova İlçesinde mahallelerinin çevre ve çevre sağlığı ile ilgili görüşleri dağılımı (%)

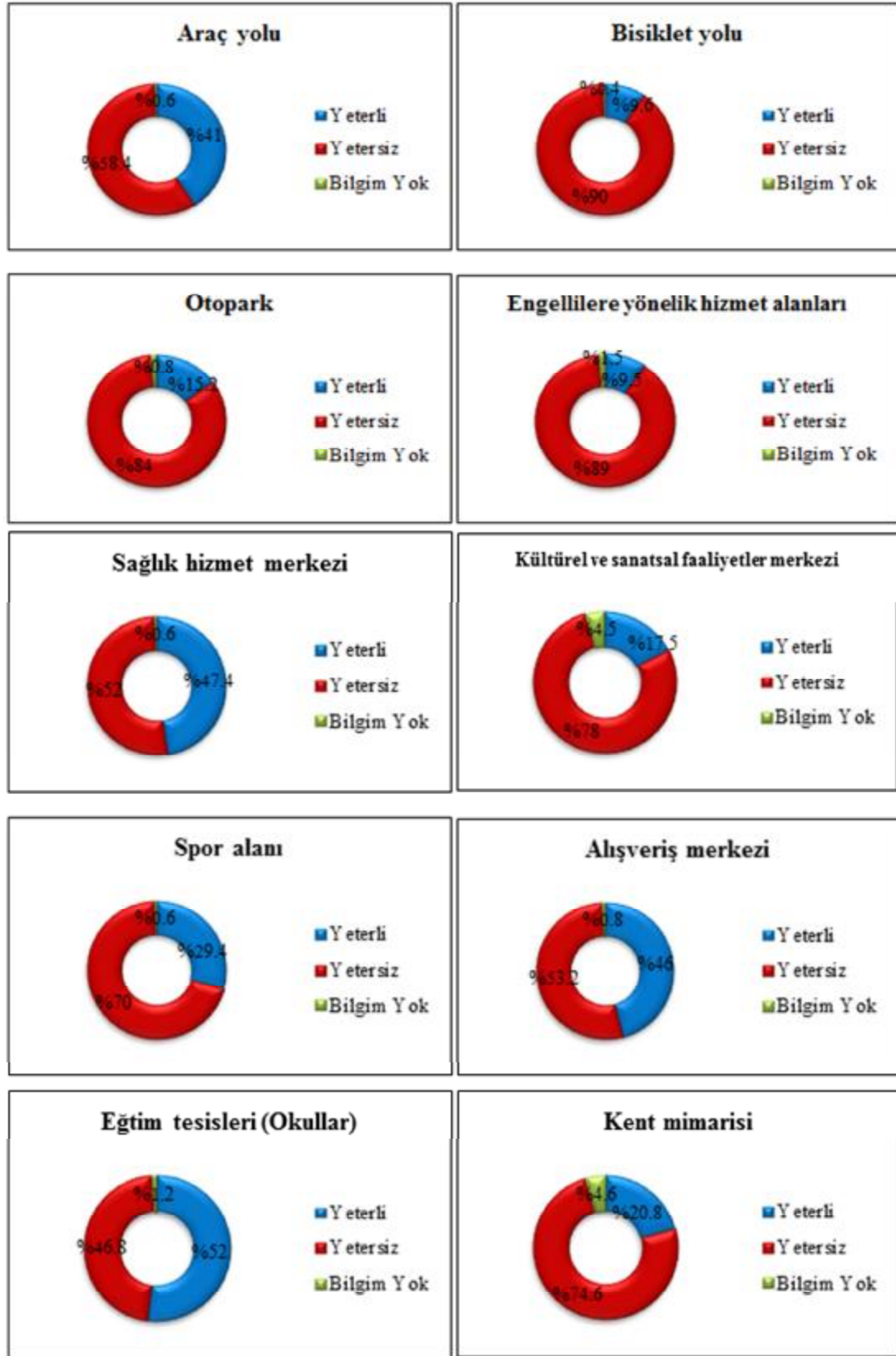
	Rahatsız Ediyor	Rahatsız Etmiyor	Bilgi Yok	Toplam
Gürültü Kirliliği	81	18.2	0.8	100,0
Görüntü Kirliliği	74.5	24.7	0.8	100,0
Katı ve Sıvı Atıkların Düzensiz ve Yetersiz Toplanması Nedenile Ortaya Çıkan Kirlilikler	73	26	1	100,0
Çarpık Kentleşme (Yapılaşma)	71	23	6	100,0
Diğer	-	-	-	100,0

Bu çalışma kapsamında önemli sorulardan biri de mahalle ortak kullanım alanlarının yeterlilikleri ile ilgilidir. Çizelge 4.47'de mahalle parkının % 62, çocuk oyun alanlarının % 70.2, yeşil alanlar ve ağaçlandırmaların %68, yaya yolu (kavşak ve kaldırımlar)in %69.8, araç yolunun %58.4, Bisiklet yolunun %90, otoparkın %84, engellilere yönelik hizmet alanlarının %89, sağlık hizmet merkezinin %52, kültürel ve sanatsal faaliyetler merkezinin %78, spor alanlarının % 70, alışveriş merkezinin %53.2, kent mimarisininin %74.6 oranında yetersiz olduğu belirtilmiştir. Sadece eğitim tesislerini yeterli olduğu ifade edilmiştir (Çizelge 4.44 ve Şekil 4.38).

Çizelge 4.45. Çukurova İlçesinde mahallelerinde ortak kullanım alanlarının yeterliliği konusundaki bireylerin görüşleri dağılımı (%)

	Yeterli	Yetersiz	Bilgim Yok	Toplam
Mahalle Parkı	35,5	62	2,5	100,0
Çocuk Oyun Alanı	28	70,2	1,8	100,0
Yeşil Alanlar ve Ağaçlandırmalar	31,4	68	0,6	100,0
Yaya Yolu (Kavşak ve Kaldırımlar)	29,4	69,8	0,8	100,0
Araç Yolu	41	58,4	0,6	100,0
Bisiklet Yolu	9,7	90	0,4	100,0
Otopark	15,2	84	0,8	100,0
Engellilere Yönelik Hizmet Alanları	9,5	89	1,5	100,0
Sağlık Hizmet Merkezi	47,4	52	0,6	100,0
Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler Merkezi	17,5	78	4,5	100,0
Spor Alanı	29,4	70	0,6	100,0
Alışveriş Merkezi	46	53,2	0,8	100,0
Eğitim Tesisleri (Okullar)	52	46,8	1,2	100,0
Kent Mimarisi	20,8	74,6	4,6	100,0





Şekil 4.38. Ortak kullanım alanlarının yeterlilik durumları

Anket sonuçlarına ve Çukurova İlçesinde yaptığım gözlemlere dayanarak çocuk oyun alanlarının küçük ve yetersiz olduğu görülmüştür. Şekil 4.39’da Kurttepe mahallesinde Çocuk Oyun Alanı yetersizliğinden dolayı mahalle sakinlerinin kendi çabalarıyla boş bir alana kurdukları düzenek sunulmuştur.



Şekil 4.39. Çukurova İlçesi'nde bulunan çocuk oyun alanlarından örnekler

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğanın devamlılığı için, doğal çevrenin içindeki tüm doğal unsurlarıyla birlikte korunması gerekmektedir. Hızlı nüfus artışı, plansız ve kontrolsüz şehirleşme, ekonomik faaliyetler, değişen tüketim alışkanlıklarının çevre ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırdığı bilinen bir gerçektir.

Dünya üzerinde yaşayan yaklaşık 7 milyar insanın yaşamını idame ettirebilmek için gerçekleştirdiği tüm faaliyetler üretim ve tüketime dayanmaktadır. Üretim yapabilmek için doğal kaynaklara olan talep, diğer yandan karşımıza çevre kirliliği olarak çıkmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programına göre sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim artarak büyümektedir (Solak, 2013). Bunun bölgesel ve küresel çapta çeşitli göstergeleri ise; nüfus, açlık, barınma, çölleşme, küresel ısınma, nükleer enerji, atık sorunu, iklim değişikliği, ozon tabakasının incelenmesi, asit yağmurları, biyolojik çeşitlilikte azalma, temiz su kaynaklarının kirliliği gibi sıklıkla karşılaştığımız olaylar olarak karşımıza çıkmaktadır ve “ekolojik kriz” olgusunun da nedenleri olarak görülebilir (Yücel ve ark., 2006).

Sanayi Devrimi’nden bu yana, gelişmiş ülkelerin küresel çevre kirliliğindeki payının yüksek olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte, çevre koruma unsurlarının önemi ortaya çıktıktan sonra, gelişmiş ülkeler dış ticaret ve yatırım yoluyla kirli endüstrilerini geliştirmekte olan ülkelere taşıma eğilimine girmişlerdir. Dolayısıyla; günümüzde hızla sanayileşen geliştirmekte olan ülkelerin kirlilikteki payı önemli ölçüde artmaktadır.

Bu bağlamda, çevre alanında oluşması gereken halkın katılımı, sorunların çözümünde her şey olmamakla birlikte, önemli ve ciddi bir başlangıç noktası olarak görülebilir. Bunun yanında, örneğin Türkiye’de son yıllarda yaşanan çevresel sorunlara karşı gösterilen tepkiler kamuoyu ilgisi göz ardı edilemeyecek düzeydedir.

Özünde politika, plan ve programlara uygulanarak, söz konusu kararların ekonomik etkilerinin yanında sosyal ve çevresel etkilerinin de değerlendirilmesini sağlayan SÇD, proje bazlı sektörel yatırımlarla birlikte uyguladığında bütüncül çevre yönetmeni katkı sağlamaktadır. Türkiye’de hiyerarşik bir düzenle oluşturulan

planlama süreci kapsamında imar planları, bu hiyerarşinin alt basamaklarında yer almakla birlikte kent ölçeğinde oluşturulan planlardır. SÇD, Türkiye’de henüz yasal bir zorunluluk değildir. Ancak kent insanının yaşam kalitesinin artırılmasında kent ölçeğinde alınan ekonomik kararların sosyal ve çevresel boyutuyla birlikte düşünülmesini gerektirmesi bakımından çok önemlidir. Bu nedenle bu çalışmada SÇD’nin imar planlama uygulamasının kent insanının yaşam kalitesini arttırmaya katkı sağlayacağı somut olarak Adana ili Çukurova ilçesi imar planı kapsamında ortaya konulmuştur.

Kirlilikleri ve sorunları daha erken, hatta oluşmadan önlemek amacıyla yapılan ÇED ve SÇD çalışmaları Türkiye’de olduğu gibi dünyada da son yılların önemli konular arasındadır. Örneğin; Mısır’da Hegazy (2010)’nin yaptığı çalışmada kent planlama sistemine Stratejik Çevresel Değerlendirmenin entegrasyonu araştırmıştır. Bu çalışmada, öncelikle SÇD tanıtılarak, 10 ülkede SÇD’nin uluslararası çerçevesi çizilmiş ve planlara nasıl uygulandığı incelenmiştir. Sonunda ise, Mısır için SÇD’yi kentsel planlama sürecine entegre etmek için bazı yöntemler önermiş ve son olarak tek bir yöntem geliştirmiştir.

Benzer bir model geliştirme çalışmasını ise Türkiye’de Say ve ark. (2011) yapmışlardır. Bu araştırmada yerel yönetimlerce hazırlanan imar planlarına SÇD’nin nasıl uygulanacağı Adana kenti örneğinde araştırılmış, merkezi ve yerel yönetimlerdeki idari yapılaşma ve karar verme mekanizması dikkate alınarak Türkiye’de imar planları için bir uygulama modeli geliştirilmiştir. Doğal yapıya ait verilerin haritalanması ve risk sınıflarının belirlenmesinin ardından mevcut alan kullanımlarına ait veriler de değerlendirmeye eklenmiştir. Mevcut alan kullanımları içerisinde kentsel gelişimi etkileyecek ya da ketsel kullanımlardan etkilenecek alt faktörler olarak “tarım alanları”, kentin kuzeyinde bulunan “bozuk orman” ve kentin ortasından geçen “otoyol” değerlendirmeye alınmıştır. Tüm faktörlere ait risk derecelerinin ve etki düzeylerinin kullanılan programın veritabanına aktarılması ve bu değerlerin çakıştırılarak gruplandırılması sonucunda kullanımları için risk haritası oluşturulmuştur.

Çukurova İlçesi imar planı ile ilgili yapılan bu çalışmada ise, risk haritasından farklı olarak doğal kaynakların alan kullanımlarına potansiyel uygunluğu ön planda

ele alınmıştır. İmar planındaki alan kullanımları ile potansiyel uygunluk haritasından elde edilen sonuçların kıyaslanması ile önemli veriler elde edilmiştir.

SÇD ile ilgili bu genel çerçeve dikkate alınarak Çukurova İlçesi'ndeki mevcut alan kullanımları, doğal kaynakların alan kullanımlarına potansiyel uygunluğu ve imar planı ile ilgili sayısal verileri Çizelge 5.1'de verilmiştir. Çizelge de görüldüğü gibi araştırma alanında mevcut durumda yerleşim alanları 1 758 ha ile alanın % 5,6'sını oluşturmaktadır. İmar planında ise yerleşim alanları için 4 712 ha olan toplam alanın yaklaşık % 15'i öngörülmüştür. Potansiyel olarak ise araştırma alanının yaklaşık % 23'ü yerleşime uygundur.

Çizelge 5.1. Çukurova İlçesi'nin mevcut, imar planında öngörülen ve potansiyel olarak uygun olan alan kullanım miktarları ve oranları

Alanlar	Mevcut Alan Kullanımları		İmar Planında Öngörülen Alan Kullanımları		Potansiyel Uygunluk Değerlendirmesine Göre Alan Kullanımları	
	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%
Yerleşim Alanı (i)	1758	5,6	4712	14,92	7359	23,27
Mutlak Tarım Alanları	9 200	29,1	2961	9,40	4192	13,26
Marjinal Tarım Alanları			10625	33,59		
Orman Alanları	1 435	4,5	10282	32,50	17 216	54,44
Makilik Alanları	7 314	23,1				
Ulaşım Ağları	473	1,5	880	2,80	-	0,00
Sanayi Alanı	-	0,0	41	0,13	1 042	3,30
Diğer Alanlar	9 630	30,5	309	0,96	-	0,00
Seyhan Baraj Gölü	1 815	5,7	1815	5,70	1 815	5,70
Toplam	31 625	100,0	31 625	100,00	31 625	100,0

(i) Konut alanları, sağlık tesis alanları, eğitim tesisleri, dini tesisler, yönetim tesisleri, aktif yeşil alanlar (mezarlıklar, ağaçlandırılmış alanlar, parklar, çocuk oyun alanları), ticaret ve iş alanları, turistik tesis alanları, şehir meydanı, sosyal ve kültürel tesis alanları, spor tesis alanları, otobüs terminal alanları, demiryolu alanları, tarım, orman ve makili kalanları dâhildir.

Araştırma alanındaki en büyük alan kullanımlarından biri 9 200 ha ile (alanın % 29'u) tarım alanlarıdır. Tarım alanları imar planında mutlak tarım alanları (2 961 ha ile alanın % 9,4'ü) ve marjinal tarım alanları (10 625 ha ile alanın % 33,5'i) olarak iki sınıfta değerlendirilmiştir. İmar planında mutlak ve marjinal tarım alanlarının tamamı 13 586 ha olarak alanın % 43'ü olarak öngörülmüştür. Ancak bu araştırmada alan kullanımları ile ilgili olarak yapılan potansiyel uygunluk değerlendirmesi sonucunda 4 192 ha'lık alan, yani toplam alanın %13'ü tarıma uygundur. Tarıma uygun alanlar, hem mevcutta tarım yapılan alanlardan, hem de imar planında öngörülen alanlardan daha azdır. Bu durumda araştırma alanında tarıma uygun olmayan alanlarda hem mevcutta tarım yapılmakta, hem de imar planında tarıma uygun olmayan alanların tarıma açılmasına izin verilmektedir.

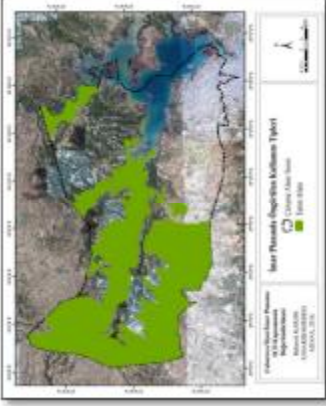
Çizelge 5.1'de belirtilen diğer bir alan kullanımı ise ormanlık ve makilik alanlardır. Araştırma alanında mevcutta 8 749 ha'lık alan ormanlık ve makilik alan olarak kullanılmaktadır. İmar planında bu alan kullanımının 10 282 ha'a arttırılması öngörülmüştür. Ancak alan kullanımları ile ilgili olarak yapılan potansiyel uygunluk değerlendirmesi sonucunda araştırma alanının 17 216 ha'ı (% 54,44'ü) orman ve makilik alan olarak ayrılmaya uygun olduğu belirlenmiştir.

Araştırma alanı olan Çukurova İlçesi'nde sanayi alanı bulunmamaktadır. Adana İli kapsamında sanayi ağırlıklı olarak Yüreğir İlçesi'nde yer alan Organize Sanayi Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir. Ancak imar planında gerekmesi durumunda rezerv alan olarak 41 ha'lık bir alan sanayi alanı olarak önerilmiştir. İmar planındaki bakış açısı kapsamında gerekmesi durumunda rezerv alanı olması bakımından bu çalışmada da sanayi alanına uygun alanlar değerlendirilmiştir.

Çizelge 5.1'de belirtilen araştırma alanının mevcut, imar planında öngörülen ve potansiyel uygun alan kullanımları ile ilgili ayrıntılı değerlendirmeler Çizelge 5.2'de verilmiştir.

Çizelge 5.2. Çukurova İlçesi mevcut, imar planında öngörülen ve potansiyel uygunluk değerlendirmesine göre alan kullanımlarının karşılaştırmalı değerlendirmesi

Kullanım	Harita	Mevcut Alan Kullanımları	İmar Planında Öngörülen Alan Kullanımları	Potansiyel Uygunluk Değerlendirmesine Göre Alan Kullanımları
Yerleşim Alanı	Alan(ha)	1 758	4 712	7 359
	Değerlendirme	Yerleşim alanları, alanın güney doğu kesiminde Seyhan Baraj Gölü sınırında, 1 758 ha'lık bir alanda yer almaktadır. İmar planında öngörülen 4 712 ha'lık yerleşim alanı ise, mevcut yerleşim alanının batı sınırında genişletilmiş halidir. Bu çalışmada yapılan değerlendirmeler sonucunda da mevcuttaki ve imar planındaki yerleşim alanlarının potansiyel olarak da uygun olduğu belirlenmiştir. Ancak yeni yerleşim alanları için batıya doğru ilerlemek, alanın batısında yer alan tarım, maki ve ormanlık alanların zaman zaman için yerleşim baskısı ile karşı karşıya kalmasına neden olabilir. Bu nedenle yerleşim alanlarının genişlemesini kontrollü şekilde gerçekleştirmek gerekmektedir. Bu kontrolü sağlamak için mevcut ormanlık ve maki alanı sınır olarak, Seyhan Baraj Gölü çevresindeki doğal alanları da içine alacak şekilde bir kuşak oluşturulabilir. Böyle bir kuşak hem yerleşim alanlarının ilerlemesini kontrol altına alabilir hem de kent için önemli bir rekreasyon alanının ve kentin olumsuz etkilerini önleyecek doğal alanların oluşmasına katkı sağlayabilir.		

Kullanım	Harita	Mevcut Alan Kullanımları	İmar Planında Öngörülen Alan Kullanımları	Potansiyel Uygunluk Değerlendirmesine Göre Alan Kullanımları
Tarım Alanı				
	Alan(ha)	9 200	13 586	4 192
	Değerlendirme	Mevcut durumda araştırma alanının 9 200 ha'ında tarım yapılmaktadır. Tarım alanları araştırma alanında parçalı olarak görülmekle birlikte, ağırlıklı olarak alanın orta kesiminde doğu batı doğrultusunda bir hat şeklinde gerçekleştirilmektedir. İmar planında ise araştırma alanın büyük kısmında tarım alanı öngörülmüştür. İmar planında 13 586 ha'lık bir alanda öngörülen tarım alanları, mutlak tarım alanı ve marjinal tarım alanları olarak iki sınıfta değerlendirilmiştir. Bu araştırmada yapılan değerlendirmeler sonucunda ise potansiyel olarak tarıma uygun olan alanın 4 192 ha ile alanın %13,2'si olduğu belirlenmiştir. Mevcut durumda ise alanın %29'unda tarım yapılmaktadır. Bu durumda araştırma alanının tarıma uygun olmayan alanlarının yaklaşık %16'sında tarım faaliyetleri yapılmaktadır. Bu alanlar ağırlıklı olarak orman ve makilik alanlardır. Bir diğer ifade ile araştırma alanındaki orman ve makilik alanlar, tarım faaliyetleri nedeniyle tahrip edilmektedir.		

Kullanım	Harita	Mevcut Alan Kullanımları	İmar Planında Öngörülen Alan Kullanımları	Potansiyel Uygunluk Değerlendirmesine Göre Alan Kullanımları
Orman ve Makilik Alanları				
	Alan(ha)	8 749	10 282	16 428
	Değerlendirme	Mevcut alan kullanımları kapsamında ormanlık alanlar, tarım alanlarının çevresinde parçalı olarak yer almaktadır. Makilik alanlar ise araştırma alanın kuzey doğusunda, Seyhan Baraj Gölü'nün kuzeyindeki dağlık kesimde bulunmaktadır. İmar planında ise ormanlık ve makilik alanlar birlikte değerlendirilmiştir. Mevcut alan kullanımları kapsamında makilik olarak yer alan bölge, imar planında da makilik ve ormanlık alan olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca mevcutta parçalı ve dağınık olarak bulunan orman alanları da imar planı kapsamında Seyhan Baraj Gölü'ne kadar doğu- batı yönünde ince bir hat olarak öngörülmüştür. Ancak araştırma kapsamında yapılan değerlendirmeler sonucunda araştırma alanında ormanlık ve makilik alanlar için uygun alanın imar planında öngörülenden çok daha fazla olduğu görülmektedir. Potansiyel olarak orman ve makilik alanlara uygun olan yerlerin önemli bir kısmı için imar planında marjinal tarım alanı öngörülmüştür. Bu durum orman ve makilik alanların tarım faaliyetleri nedeniyle tahribi anlamına gelmektedir.		

Kullanım	Harita	Mevcut Alan Kullanımları	İmar Planında Öngörülen Alan Kullanımları	Potansiyel Uygunluk Değerlendirmesine Göre Alan Kullanımları
Sanayi Alanı				
	Alan(ha)	-	41	1 842
	Değerlendirme	Adana İli kapsamında sanayi faaliyetleri ağırlıklı olarak Yüreğir İlçesi'nde yer alan Organize Sanayi Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir. Çukurova İlçesi'nde sanayi alanı bulunmamaktadır. Ancak imar planında yerleşim alanlarının batı sınırında 41 ha'lık bir alan sanayi için öngörülmüştür. Ancak imar planında öngörülen sanayi alanı gerek hakım rüzgâr yönleri gerekse öngörülen yerleşim alanının büyüme yönüne doğru olması neden ile yanlış bir konumda bulunmaktadır. Bu araştırmada yapılan değerlendirmeler sonucunda sanayi için en uygun alanlar, dört parça halinde haritada gösterilmiştir. Ancak hakim rüzgâr yönünün yerleşim alanlarını olumsuz etkilememesi açısından bu parçalar arasında sanayi alanı için en uygun alan olarak kuzeydeki alan önerilmektedir.		

Bu çalışmada, daha önceden yapılmış ve uygulanmakta olan Çukurova İlçesi imar planı SÇD kapsamında değerlendirilmiş ve tüm ekolojik ve sosyo-ekonomik gelişmeler ile anketlerden elde edilen beklentiler dikkate alındığında bu plan ve alan ile ilgili değerlendirmeler Çizelge 5.3'te verilmiştir.

Çizelge 5.3. Çukurova İlçesi İmar Planının SÇD kapsamında değerlendirilmesi

Mevcut Durum /Alan Kullanımları	İmar Planı	Potansiyel Uygunluk / İlgili Analizler	Beklentiler ve Değerlendirme
Doğal Faktörler	Doğal faktörlere yeterince dikkat edilmemiş. Bkz. alan kullanımları	Doğal faktörler dikkate alınarak potansiyel uygunluk haritaları yapılmıştır.	Doğal kaynaklar, özellikle flora- fauna ile habitatlar ve ekosistemler korunmalıdır. Bunun sonucunda doğal yaşama saygılı ve yaşam konforu yüksek olan kentsel gelişim sağlanmalıdır.
Sosyo-Ekonomik Faktörler	Artan nüfus dikkate alındığında imar planındaki sağlık, eğitim ve dini tesisler için ayrılan alanlar yetersizdir.	2026 yılı için mekânsal ihtiyaç tablosu hazırlanmıştır (Çizelge 4.39) Mahalle parkı, çocuk oyun alanı, yeşil alanlar, yaya yolu, bisiklet yolu, otopark, spor alanı, kültür sanat merkezinin yetersiz olduğu yapılan anket sonuçları ile de belirlenmiştir.	Sağlık, eğitim ve dini tesisler için ayrılan alanlar mekânsal ihtiyaç kriterlerine ve nüfusa göre artırılmalıdır. Yerleşim alanlarında tüm kullanımlar "mekânsal ihtiyaca" göre hesaplanmalıdır. İş olanakları artırılmalıdır ve bu amaçla bölge için bir sanayi alanı da öngörülebilir.

Çizelge 5.3. (Devamı)

Alan Kullanımları	Yerleşim alanına ayrıntılı yer verilmiş. Diğer alanlar ekolojik faktörler ve uygunluklar dikkate alınmadan belirlenmiş. Örneğin, VI. ve VII. sınıf topraklarda tarım öngörülmüş.	Tarım, yerleşim, orman ve makilik, sanayi gibi araştırma alanındaki alan kullanımları için ekolojik temelli planlama yaklaşımı ile potansiyel uygunluk alanları belirlenmiştir.	Tarıma uygun olmayan alanlarda tarım yapıldığı ve yine tarım uygun olmayan alanların imar planında tarıma ayrıldığı belirlenmiştir. Ekolojik kriterler dikkate alındığında imar planına göre tarım yapılabilir alanların ancak 1/3'nün tarıma uygun olduğu belirlenmiştir. Potansiyel yönden uygun olmayan alanlarda tarım yapılmamalıdır. Orman ve maki alanları için uygun alanlar belirlenmiştir. Mevcutta ve imar planında öngörülen makilik ve ormanlık alanlar, potansiyel olarak olması gerekenden çok azdır. Ayrıca bu alanlar tarım alanlarına açılma baskısından korunmalıdır. Orman ve makilikler bu kapsamda korunmalı ve arttırılmalıdır. Ayrıca doğal faktörlerin ve kent insanının sağlıklı bir ortamda yaşayarak kalkınmanın sağlanması kriterleri kapsamında gerekmesi durumunda rezerv olarak bir sanayi alanı öngörülmüştür.
-------------------	--	--	--

Çizelge 5.3. (Devamı)

Kirlilikler	Sadece hava kirliliği genel olarak ele alınmış, ancak ayrıntılı bir kirlilik envanteri ya da değerlendirmesi yapılmamıştır.	Risk değerlendirmesi yapılmamış, kirliliklerin kent sakinleri üzerindeki etkileri anket çalışması ile araştırılmıştır.	Yapılan anket çalışması değerlendirmelerine göre kent sakinleri en çok çarpık kentleşmeden ve gürültü kirliliğinden rahatsız oldukları belirlenmiştir. İmar aflarına izin verilmemeli, kent planları parseller ölçeğinde değil, multidisipliner yaklaşımla uzmanların yaptıkları planları, yöneticiler dikkate alarak uygulamalıdır. Çarpık kentleşme sorununun çözülmesi durumunda, diğer kirlilikler de bu duruma bağlı olarak önlenerek ya da önlenemez duruma gelebilecektir.
-------------	---	--	---

Bu çalışmada alan kullanımlarının değerlendirilmesinde iki türlü yaklaşım benimsenmiştir. Öncelikler yerleşim, tarım, orman ve makilikler ile sanayi alanları gibi ana kullanım tipleri irdelenmiştir. İkinci olarak da yerleşim alanları içerisindeki mekânsal kullanımlar incelenmiştir.

Yerleşim alanları içerisindeki mekânsal kullanımlara Çizelge 4.38 ve 4.39'daki Çukurova İlçesi'nin 2026 Yılı Mekânsal İhtiyaç Tablosu ve Çukurova İlçesi halkının istek ve beklentilerinin belirlendiği anket sonuçlarına göre bakıldığında, hem mevcutta, hem de imar planında kaldırımlarda olan altyapı sorunları, yaya yolu, otopark, özellikle yeşil alanların ve çocuk oyun alanlarının azlığı görülmektedir. Aynı şekilde sağlık tesisleri, dini tesisler ve eğitim tesisleri için ayrılan alanlar da bu nüfus için yeterli olmayacaktır. Dolayısıyla imar planında bu kullanımlara 02.11.1985 Tarihli Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik hükümlerine uygun bir şekilde daha çok kullanım alanlarına yer verilmelidir.

Ayrıca engellilere yönelik hizmet alanları, altyapı, kentsel ulaşım hizmetlerinin, yolların, kaldırımların, kamuya açık yapıların ve kullanım alanlarının

düzenlenmesinde engelli bireylerin hak ve ihtiyaçlarına uygun standartlarda tasarımların yetersizliği görülmektedir. Çukurova İlçesi'nde engelli bireylerle yapılan görüşmelerin sonucunda; toplu taşıma araçları içerisinde sadece belediye otobüslerinin ve sadece bir adet tekerlekli sandalyeli engelli yolcu alma kapasitesi bulunmaktadır. Bu yüzden engelliler otobüse bir yerden bir yere gitmek için durakta çok fazla beklemektedirler. Engelliler için belirli bir sistem oturtulamadığı için ve her belediye otobüsünde bir tek engelli alabildiği için, bir engellinin otobüse binebilmesi biraz şansa da bağlıdır.

Sağlıklı ve konforlu bir kentsel çevre için en önemli faktörlerden biri, çevre dostu kentsel ulaşım sistemleridir. Kent içi ulaşım ile ilgili tüm kararlar mekânsal planlamanın bir parçası olarak, örneğin güzergâh belirleme, ulaşım tipi (yaya, raylı, bisiklet, vb), kavşak, durak, istasyon ve kaldırım düzenlemeleri gibi konular planlama ve tasarım konuları olup kentin fonksiyonel işlevi ve karakter özelliklerine katkı koyması beklenen çalışmalardır (Baykan, 2014). Araştırma alanında yapılan anket çalışması sonucunda, kentlerin en önemli ulaşım araçlarından olan bisiklet yolu, Çukurova İlçesi'nde mevcut değildir ve ankete katılanlar bunun eksikliğini belirlemişlerdir. Dolayısıyla imar planında da öngörülmeyen bisiklet yolu çevre dost ulaşım tipi olarak mutlaka planlanmalıdır.

Bu çalışmada ulaşılan en önemli sonuç, onaylanmış ve yürürlüğe girmiş bir imar planında SÇD yönünden yapılması istenen değişikliklerin yapılmasının kolay olmayacağı ve hatta mümkün olmayacağıdır. O nedenle doğal kaynakların korunması ve yaşam konforunun artırılması için imar planı yapım sürecinde stratejik çevresel değerlendirme çalışmasının da paralel olarak yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- ADANA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ, 2013. Adana 2. Etap Raylı Taşıma Sistemi Projesi. ÇED Raporu. Ankara-Eylül 2013. 223p.
- ADANA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ, 2015. NetCAD Ortamında Çukurova İlçesi İmar Planı.
- ADANA GÜÇBİRLİĞİ VAKFI, 1999. Adana Güçbirliği Vakfı Yönetim Kurulu Faaliyet Raporu.
- ADANA İL ÇEVRE DURUM RAPORU, 2011. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. Adana. 401p.
- ADANA İLİ EĞİTİM DURUMU RAPORU. *Adana Vizyon'2023 Çalışma Grubu Eğitim Durumu Raporu, Ağustos 2013.* 16p.
- ADANA NÜFUSU, 2015. <http://www.nufusu.com/il/adana-nufusu>
- ADANA SANAYİ ODASI, 2014 YILI FAALİYET RAPORU. Adana. 72p.
- ADANA VALİLİĞİ, 2015. Türkiye Cumhuriyeti Adana Valiliği - Resmi Genel Ağ Ortamı (Erişim 13 Haziran 2015 Cumartesi).
- ADANA, ÇUKUROVA-SEYHAN, 1/5.000 ÖLÇEK NAZIM İMAR PLAN REVİZYONU AÇIKLAMA RAPORU. 2013. ERE PLANLAMA LTD. ŞTİ. ŞUBAT 2013. Ankara. 262p.
- ADIGÜZEL, F. 2014. Kentsel Gelişme İle Ulaşım Etkileşimi: Adana Örneği, Yüksek lisans tezi. Kahramanmaraş, Ocak – 2014. 111p.
- AKBULUT, U., 2011. Sanayi Devrimleri Dünyanın Gidişini Değiştirdi. Odtü Kimya Bölümü. 4p.
- AKKAŞ, Y. 2012. Türkiye’de Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Yönetmeliklerinin Değişim Süreci. Doktora Tezi. Ankara. 212p.
- AKPINAR, N., 1994. Açık Kömür Ocaklarında Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi ve Doğa Onarımı Çalışmalarının Milas-Sekköy Açık Kömür Ocağı Örneğinde İrdelenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 277 s. Ankara.
- ANONİM, 2015f. <http://www.fotografturk.com/kucuk-kumkusu-p279283>
- ANONİM, 2015h. <https://www.pinterest.com/pin/384072674445106535/>

- ANONİM, 2015a. <https://naturfotografen-forum.de/o583567-Meles%20meles>
- ANONİM, 2015c. <http://www.naturephoto-cz.com/common-teal-photo-3847.html>
- ANONİM, 2015d. <http://www.photoextract.com/cs/foto/409626.html>
- ANONİM, 2016c. http://www.fcps.edu/islandcreekes/ecology/common_carp.htm
- ANONİM, 2016d. <http://animal.memozee.com/view.php?tid=1&did=12770>
- ANONİM, 2016e. <https://cyprusnorth.wordpress.com/2013/06/25/the-caretta-caretta-turtle/>
- ANONİM, 2016f. <http://www.bpo-natura.de/en/index.php?id=124> Subsp. viridis, male: Romania / Nera Gorge, 31.05.2013
- ANONİM, 2015b. <http://www.bayramgocmen.com/album/picture.php?/387/category/189>
- ANONİM, 2015e. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pica_pica_Daentry_Cou
ntry_Park,_Daentry,_Northamptonshire,_England-8.jpg
- ANONİM, 2015g. <http://ibc.lynxeds.com/photo/great-white-egret-egretta-alba/flpping-his-wings-early-morning-sun>
- ANONİM, 2016a. [https://en.wikipedia.org/wiki/Barbus_barbus#/media/File:Barbus_Barbus_\(juvenile\).JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Barbus_barbus#/media/File:Barbus_Barbus_(juvenile).JPG)
- ANONİM, 2016b. http://www.ittiofauna.org/webmuseum/pesciossei/perciformes/percidae/sander/sander_lucioerca/
- BAYKAN, N. M., 2014. Farklı Ulaşım Seçeneklerinin Sakin Şehir (Cittaslow) Ölçütleri Kapsamında Değerlendirilmesi: Seferihisar-Sığacık Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Adana. 117p.
- CENGİZ GÖKÇE, G., BARIŞ, M, E., 2015. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)-Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) İlişkisi ve Peyzaj Planlama Sürecinde Stratejik Çevresel Değerlendirmenin Önemi. International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS). 11p.
- ÇETİNKAYA, U, B. 2009. Adana Kentsel Alanının Tarihi Süreç ve Çevre Düzeni Planı Çerçevesinde İncelenmesi, Planlama 2009/1. 67-77.
- ÇUKUROVA BELEDİYESİ STRATEJİK PLANI, 2014b. 2015 – 2019, Kasım. Adana. 106p.
- ÇUKUROVA BELEDİYESİ FAALİYET RAPORU 2013. 248p.

- ÇUKUROVA BELEDİYESİ STRATEJİK PLANI. 2014a. 2010 – 2014 Adana. 74p.
- DALKMANN, H. 2007. “Strategic Environmental Assessment – a promising instrument for sustainable urban development in China!?”. 8p.
- DEĞERLİ, E., ÖZBEK, Ö. 2013. Niçin Yeterlilik. Uluslararası ÇED Kongresi 08-10 Kasım 2013, Bildiri Kitabı. 99-106p.
- DEMISSIE TULU, F., 2014, Integration of strategic environmental assessment into regional planning, February, 2014. 15p.
- GÜZELMANSUR, A., 2012. Amik Ovası ve Yakın Çevresinin Sürdürülebilir Alan Kullanım Planlaması. Doktora Tezi. Adana. 319p.
- HE, J., BAO, C., SHU, T., YUN, X., JAING, D., BROWN, L. 2011. Framework for integration of urban planning, strategic environmental assessment and ecological planning for urban sustainability within the context of China, Environmental Impact Assessment Review 31 (2011) 549–560.
- HEGAZY, I., 2010, Strategic Environmental Assessment and Urban Planning System In Egypt, Doktora Tezi. 344p.
- İL KÜLTÜR VE TURİZM MÜDÜRLÜĞÜ, 2015. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. Genel Bilgiler.
- KARABIÇAK, M., ARMAGAN, R., 2004. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkış Süreci, Çevre Yönetiminin Temelleri ve Ekonomik Etkileri. Süleyman Demir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. 26p.
- KARİMİ, B., ANSARİ, A., KARİMİ, E. 2015. Light Pollution (Darkness Pollution), One of the Obstacles to Achieve Sustainable Development, İCİCA. 29-30 July 2015- Tabriz-Iran, 13p.
- MAKAL, İ., 2002. Yenice Beldesi İmar Planı Örneğinde İmar Planlarının Stratejik Çevresel Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi. 122p.
- MANSUROĞLU, S. G., 1997. Düzce Ovasının Optimal Alan Kullanım Planlaması Üzerine Bir Araştırma. ÇÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- MGM, 2014a. METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2014. 1954–2013 Yılları İçinde Gerçekleşen Adana İli Ortalama Sıcaklık ve Güneşlenme Süresi Değerleri.

- MGM, 2014b. METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. 1954–2013 Yılları İçinde Gerçekleşen Adana İli En Yüksek ve En Düşük Sıcaklık Değerleri.
- MGM, 2014c. METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, 2014. 1954–2013 Yılları İçinde Gerçekleşen Adana İli Ortalama Yağışlı Gün Sayısı.
- ORSAM, 2015. Suriyeli sığınmacıların Türkiye’ye Etkileri. Rapor No: 195, Ocak 2015. Orsam Yayınları, Ankara. 44p.
- ÖNDER, S., KONAKLI, N., 2002. Konya Kentinde Görsel Kirliliğe Neden Olan Uygulamalar ve Çözüm Önerileri. TMMOB. 498-506p.
- ÖZYURT, S. 2009. Kentsel Gelişme Planlarının Doğal Yapı Üzerindeki Etkisinin Adana Kenti İmar Planı Örneğinde İrdelenmesi. Yüksek lisans tezi. 150p.
- PARTIDARIO, M. R. 2002. Strategic Environmental Assessment (SEA) Key Elements and Practices in European Approaches, Lisbon.
- PEKER SAY, N., YÜCEL, M., 2006. Strategic environmental assessment and national development plans in Turkey: towards legal framework and operational procedure. Environmental Impact Assessment Review, 26, 301-316.
- PEKER SAY, N., YÜCEL, M., ERGİNKAYA, C., 2011. Türkiye’de İmar Planlarında Uygulanabilecek Bir Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) Modelinin Geliştirilmesi: Adana Kenti Örneği. Proje No: 107Y147. 221p.
- PLAN YAPIMINA AIT ESASLARA DAİR YÖNETMELİK, 02.11.1985.
- PRAKASH T.N., 2003. Land Suitability Analysis for Agricultural Crops: A fuzzy Multicriteria Decision Making Approach. International Institute for Geo Information Science and Earth Observation Enschede, MsC. Thesis, Netherland.
- PRİZREN SEA REPORT, 2012. Prizren Municipal Development Plan 2025 Strategic Environmental Assessment (SEA) Report (draft). KOSOVO-ESTONIA. 49p.
- RESMİ GAZETE, 25 Kasım 2014. Çevre ve Şehircilik Bakanlığından: Çevresel Etki Değerlendirilmesi Yönetmeliği. Sayı: 29186. 1-15p.

- RIDLEY, B., NG, C., 2008. Tender for Hire of Service for Collection of the World's Latest Practice on Environmental Evaluation and Strategic Environmental Assessment for Urban Development (Tender Ref. SA 07-039). 273p.
- SAY, N., BAYKAN, N. M. 2013. Türkiye'de SÇD Yönetmeliğine Doğru: Yasal ve Kurumsal Bir Değerlendirme. Uluslararası ÇED Kongresi 08-10 Kasım 2013. 223-233.
- SOLAK, Ö. 2013. Çevresel Etki Değerlendirmesinde Bilişim Sistemlerinin Etkin Kullanımı. Uluslararası ÇED Kongresi 08-10 Kasım 2013, Bildiri Kitabı. 439-447.
- ŞAHİN HAMAMCI, N., BOŞÇA, A. 2013. Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) Uygulamalarının Etkinliği ve Türkiye'de SÇD'nin Gelişimi. Uluslararası ÇED Kongresi 08-10 Kasım 2013. 214-222.
- T. C. ÇUKUROVA KAYMAKAMLIĞI, 2015.
http://www.cukurova.gov.tr/default_b0.aspx?content=199
- T.C. ADANA VALİLİĞİ HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ, 2015.
<http://www.adanahsm.gov.tr/>.
- T.C. MİLLİ EĞTİM BAKANLIĞI, ADANA İL MİLLİ EĞTİM MÜDÜRLÜĞÜ, 2015. <https://mebbis.meb.gov.tr/KurumListesi.aspx>.
- TMMOB, 2014, Türk Mühendisi ve Mimar Odası Birliği, Adana kent sorunları raporu, Mart 2014. 44p.
- TOPRAKSU, 1974. Seyhan Havzası Toprakları. Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı Yayınları:202, Topraksu Genel Müdürlüğü Yayınları: 286, Ankara.
- TÜİK, 2013. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. Address Based Population Registration System Results, 2013. Yayın No: 4144. Ankara. 105p.
- TÜRKMEN, S. 2008. İmar Planlar ve Jeolojik Sorunlar. Adana Kent Sorunlar Sempozyumu Bildiriler Kitabı . Adana.
- USLU, C., YÜCEL, M. 1997. Adana Kentinde Gürültü Kirliliği Üzerinde bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Adana. 5p.

- ÜLKER, R., CELEP, Z., HOŞGÖR, Z., EYİDOĞAN, H., ERKEN, A., KAYPAK, B. 1998, “Adana Ceyhan Depremi Hakkında İTÜ Öngörüşü”, İTÜ, İstanbul.
- YÜCEL, M, 1994. Adana Halkının Çevreye Duyarlılığının Belirlenmesi. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 25. Kuruluş Özel Sayısı, 121–136, Adana.
- YÜCEL, M. 2001. Çevresel Etki Değerlendirilmesi (ÇED). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Baki Kitabevi, ISBN: 975-7024-17-1.298p.
- YÜCEL, M. 2014. Çevre Sorunları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Ders Notu. ADANA.
- YÜCEL, M. SÖĞÜT, Z., BAYAT, B., SAY, N., ÇOLAKKADIOĞLU, D VE ARK. 2015. Adana’da Kent İçinde Geçen Otoyolun Çevreye Etkilerinin Belirlenmesi ve Azaltıcı Önlemlerin Araştırılması. Proje No: 113O505.
- YÜCEL, M., ALTUNKASA, F., GÜÇRAY, S., USLU, C., PEKER SAY, N. 2006. Adana’da Halkın Çevre Duyarlılığının Saptanması ve Bu Duyarlılığı Arttıracak Önlemlerin Geliştirilmesi, Proje No:Zf2004bap12. 70p.
- YÜKSEK, A., CAN, J., DENÇER, K, V., OĞUZHAN, S., SABAH, İ., 2013. Adana Hava Kalitesi Değerlendirme Raporu, Adana . 92p.

ÖZGEÇMİŞ

Bahereh KARIMI ANSARI, İran'nin Tebriz kentinde doğdu. Eğitim hayatına Gazali Okulu'nda başladı. İlk, orta ve lise öğrenimini Tebriz'de tamamladı. 2005 yılında Tabriz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne girdi. 2009 yılında mezun oldu. 2012 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde Yüksek lisans eğitimine başladı. Üç yıldır Türkiye'de eğitim görmekte.

EKLER

EK 1

Çukurova İlçesi İmar Planı ile İlgili Anket Soruları

Bu anket yüksek lisans tez çalışması için halkın Çukurova ilçesi imar planı ile ilgili sorularını saptamak amacıyla yapılmakta ve sorular sizin görüşünüz ile ilgilidir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

1- Cinsiyet

☐	Erkek	☐	Kadın
--------------------------	-------	--------------------------	-------

2- Yaş

☐	18-25	☐	36-50	☐	66 ve Üzeri
☐	26-35	☐	51-65		

3- Eğitim Durumunuz

☐	Okuryazar Değil	☐	İlköğretim	☐	Üniversite
☐	Okuryazar	☐	Lise	☐	Lisansüstü

4- İş Durumunuz

☐	Esnaf-Tüccar	☐	Emekli	☐	Memur
☐	Serbest Meslek	☐	Ev Hanımı	☐	İşçi
☐	İşsiz	☐	Diğer		

5- Hangi mahallede ikamet ediyorsunuz?

☐	Beyaz Evler	☐	Huzurevleri	☐	Belediye Evleri
☐	Güzelyalı	☐	Şambayadı	☐	Esentepe
☐	Karslılar	☐	Yüzüncüyıl	☐	Kocatepe Mahallesi
☐	Kurttepe	☐	Yurt	☐	Gökkuyu Mahallesi
☐	Mahfesiğmaz	☐	Toros	☐	Esentepe (Salbaş)
☐	Yeni Mahalle				

6- Kaç yıldan beri bu mahallede oturuyorsunuz?

☐	1-4 yıl	☐	10-14 yıl	☐	20-24 yıl
☐	5-9 yıl	☐	15-19 yıl	☐	25yılın üzerinde

7- Mahallenizde ortak kullanım alanlarının yeterliliği konusundaki aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

	Yeterli	Yetersiz	Bilgim Yok
Mahalle parkı			
Çocuk oyun alanı			
Yeşil alanlar ve ağaçlandırmalar			
Yaya yolu (kavşak ve kaldırımlar)			
Araç yolu			
Bisiklet yolu			
Otopark			
Engellilere yönelik hizmet alanları			
Sağlık hizmet merkezi			
Kültürel ve sanatsal faaliyetler merkezi			
Spor alanı			
Alışveriş merkezi			
Eğitim tesisleri (okullar)			
Kent mimarisi			

8- Çevre ve çevre sağlığı ile ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

	Rahatsız Ediyor	Rahatsız Etmiyor	Bilgim Yok
Gürültü kirliliği			
Görüntü kirliliği			
Katı ve sıvı atıkların düzensiz ve yetersiz toplanması nedeniyle ortaya çıkan kirlilikler			
Çarpık kentleşme (yapılaşma)			
Diğer.....			

9- Sizin mahallenin önemli dört sorunu nedir? Lütfen önem sırasına göre sıralayınız.

()	Trafik ve ulaşım sorununu	()	Çevre kirliliği
()	Çarpık yapılaşma	()	Altyapı ve kanalizasyon
()	İşsizlik	()	Yeşil alan eksikliği
()	Yol ve kaldırımların bakımı	()	Uyuşturucu ve hırsızlık
()	Spor ve kültür alanlarının azlığı	()	Sağlık merkezlerin azlığı
()	Çocuk oyun alanı eksikliği	()	Engellilerin varlığını görmemek
()	Yağmur suyu ve kanalizasyon şebekesi	()	Diğer.....