



Türk Coğrafya Dergisi

<http://www.tck.org.tr>

Sayı 57: 55-69, İstanbul

Basıllı ISSN 1302-5856

Elektronik ISSN 1308-9773



Hakemli Makale  
Reviwed Article

## Adana Şehrinin Alansal Gelişimi ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanımında Meydana Gelen Değişimler

*The Urban Expansion in Adana, Turkey, and Relationship between Land use Changes in its Surroundings*

Mehmet Emin SÖNMEZ

Kilis 7 Aralık Üniversitesi  
Fen-Edebiyat Fakültesi  
Coğrafya Bölümü,  
Kilis

Geliş/Received : 16.05.2011  
Kabul/Accepted: 24.03.2012

Sorumlu yazar/Corresponding author  
(M.E. Sönmez)  
[eminsonmez@kilis.edu.tr](mailto:eminsonmez@kilis.edu.tr)

### ÖZET

Çalışma, XIX. yüzyılın sonlarına kadar çok fazla ön planda olmayan Adana şehri ve yakın çevresinin, bu tarihten itibaren sulamaya dayalı modern tarım teknikleri uygulanarak tarıma açılması ve 1950'li yıllarda yörede, sanayileşme hareketlerinin hız kazanması sonucu şehrin hızla büyümesini ve yakın çevresindeki arazi kullanımında meydana gelen değişimleri ele almaktadır. Çalışma sahasında arazi kullanımında meydana gelen değişimleri (sadece görsel değil) belirlemek amacıyla tarihi kaynaklardan ve Landsat uydu görüntülerinden faydalanılmıştır. Arazi kullanımında meydana gelen değişimler uydu görüntüleri vasıtasıyla ortaya konulurken, bu değişimin nedenleri ve şehrin gelişimi, tarihi süreç içinde ele alınmıştır. Buna göre, Adana şehrinin ilk ciddi alansal büyümesi ve yakın çevresinin arazi kullanımındaki değişimler, XIX. yüzyılın sonlarında Çukurova'nın tarıma açılması ile başlamıştır. Fakat şehrin asıl alansal büyümesi ve yakın çevresinin arazi kullanımındaki değişimler, 1980 sonrası sanayileşme hareketleri ve kırdan kente göçlerle ilişkilidir. Nitekim 1972 yılında yaklaşık 3000 ha olan şehir alanı, 2010 yılında yaklaşık 5 kat büyüyerek 15000 hektarın üstüne çıkmıştır. Hızlı şehirleşmeye bağlı olarak 1990-2010 yılları arasındaki 20 yıllık süreçte orman ve kuru tarım alanları sürekli gerilerken, şehir ve sulu tarım alanları sürekli artmıştır. Şehrin, tarım potansiyeli, uygun iklim şartları ve ulaşım avantajları nedeniyle hızla nüfuslanması, sanayileşmesi ve giderek yatay olarak genişlemesi, verimli tarım alanlarının daralması başta olmak üzere çevre kirliliği, alt yapı sorunları ve doğal tahribata neden olmaktadır. Nitekim yörede tarım toprakları bir yandan artan gıda ve sanayiye hammadde talebini, yoğun kullanım ve kimyasal desteklerle karşılamaya çalışırken, öte taraftan şehirleşme ve sanayileşme faaliyetleri ile hızla daralmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Bilgi Sistemleri, Kentsel Genişleme, Zamansal Değişim, Arazi Kullanımı, Türkiye

### ABSTRACT

*The province of Adana and its immediate surrounding hasn't been on the fore front until late 19th century. After that date, modern agriculture techniques depending on irrigation were employed to open abovementioned to agriculture, and industrialization has gained impetus in 1950's. This study is carried out to investigate changes that took place in the land use in the vicinity of Adana as a consequence of rapid growth of the town. For determining changes of land (not only visual ones) use in the study area, historical resources and Landsat satellite outputs. While changes that took place in the land use were depicted by means of satellite images, causes of such change as well as development of the province are addressed within the historical process. It is known that*

*earliest growth of Adana and changes of land use in its surrounding were launched in late 19th century upon introducing of the Çukurova plain to agriculture. However, main areal growth of the city and changes of land use in its vicinity are related with industrialization movements and immigration from rural to urban areas after 1980. As an example, the urban area of approximately 3000 ha in 1972 increased beyond 15000 ha by growing 5 times in 2010. As a result of such rapid urbanization; forest and dry farming areas continuously shrank between 1990 and 2010, whereas urban and irrigated agricultural areas got wider. The city has witnessed rapid population growth, industrialization and widening laterally due to its agricultural production capacity, mild climatic conditions and transportation facilities. This, on the other hand, brings about many problems including shrinking of high quality cultivated area, environmental pollution, infrastructural problems and deformation of the nature. For instance; agricultural lands are exploited to meet increasing demand for food and industrial raw materials with the help of chemicals. On the other hand, it shrinks quickly due to urbanization and industrialization activities.*

**Key words:** Geographic Information Systems, urban expansion, Temporal Changes, land use, Turkey

## GİRİŞ

Günümüz insanının davranış biçimleri, yönelimleri, tercihleri ve hızlı nüfus artışı, gelecekte insanların büyük kısmının şehirler ve yakın çevresinde yaşayacağını göstermektedir (Avcı, 2003: 218). Pek çok ülkede olduğu gibi şehirleşme olgusu Türkiye’de de XX. yüzyılın ortalarında ivme kazanmıştır (Yüceşahin, Bayar ve Özgür, 2004: 24). Söz konusu dönemdeki şehirleşme hareketinin temelinde, gelir seviyesinin nispi olarak artması, dönemin ekonomik politikalarının bir sonucu olarak çiftçinin eline daha fazla para geçmesi ve bu kişilerin taleplerinin artması ile gelir düzeyinin daha düşük olduğu bireylerde, daha fazla kazanabilme arzusu önemli rol oynamıştır (Avcı, 2003: 220). Ne var ki ülkemizde şehirleşme, endüstrileşmiş ülkelerdeki görünümü sergileyememiş, şehirlerdeki işsiz ve gizli işsiz sayısı sürekli artmış, endüstriyel gelişmeye dayanmamış, hızlı ve düzensiz bir şekilde gelişmiştir (Emiroğlu, 1981: 51). Bu durum birçok ekolojik sorun yanında, sosyal, kültürel ve ekonomik birçok sorunu da beraberinde getirmiş ve günümüzde de hızla artmaktadır. Hâlbuki şehirler insan eliyle kurulduklarından bu tür sorunları minimum seviyeye indirmek mümkündür. İnsan faaliyetlerine bağlı olarak verimli tarım arazilerinin hızla sanayi ve yerleşim alanına dönüştürülmesi, ormanların tahribi ve uygun olmayan marjinal toprakların tarıma açılması, insanlığın ve doğanın geleceğini tehdit etmektedir. Dolayısıyla, jeoekolojik planlı gelişme ve çevreye duyarlı arazi kullanımı, dünyada daha güvenli ve dengeli bir ortamda yaşamının ön koşulunu oluşturmaktadır.

Çalışmaya konu olan Adana şehri, çevresindeki verimli tarım arazileri, iklim ve su kaynakları bakımından insanların yerleşmesi ve bölgenin nüfuslanması için oldukça elverişlidir (Göney, 1976: 95). Nitekim Adana şehri de, Türkiye’deki diğer şehirler gibi 1950 sonrası dönemde hızlı kentleşme ve sanayileşme hareketlerine maruz kalmıştır. Bu durum şehir genelinde altyapı sorunu başta olmak üzere birçok sosyo-kültürel ve ekonomik sorunu, kırsal alanlarda ise doğal alanların tahribi ve kirletilmesi ile tarım arazilerinin daralmasını beraberinde getirmiştir. Birçok

kentte olduğu gibi Adana’da da, büyük oranda kontrolsüz gerçekleştiği gözlemlenen arazi kullanımı, yukarıda değindiğimiz gibi geri kazanımı mümkün olmayan kayıpların oluşmasına neden olabilir. Verimli tarım arazilerinin sanayi ve yerleşim alanı olarak kullanıma açılması, orman alanlarının tarım arazisi olarak kullanılmak üzere tahrip edilmesi, yerleşim alanlarının zemin açısından uygun olmayan alanlar üzerinde gelişmesi gibi farklı şehirlerde gözlemlenen benzer birçok problem (Karabulut, Küçükönder, Gürbüz ve Sandal, 2006: 1) Adana’da çok daha tehlikeli boyutlara ulaşabilir. Gerçekten de şehir ve yakın çevresinde verimli tarım sahaları yerleşme amaçlı kullanılırken, orman ve mera alanları tarıma açılmaktadır. Bu çelişkiyi ortaya koyabilmek, şehrin ve yakın çevresinin zamansal ve alansal gelişiminin tespiti ile arazi kullanımında meydana gelen değişimlerin verilerle ortaya konması ile mümkündür. Bu amaca yönelik olarak son yıllarda gelişen uydu görüntüleri kullanılarak arazide meydana gelen değişimleri izlemek ve başarılı sonuç elde etmek çok daha kolay ve güvenilir olmaktadır (Ateşoğlu, Tunay, Topan ve Oruç, 2007: 1). Nitekim çalışmada, şehrin yaklaşık 40 yıllık (1972-2010), şehir ve yakın çevresinin de 20 yıllık (1990-2010) süredeki arazi kullanımında meydana gelen değişimler, uydu görüntüleri kullanılarak ortaya konulmuştur. Bunun yanında 1969 yılına ait veriler ile 1984 yılına ait arazi kullanım haritası ve veriler de değerlendirildiğinde şehir ve yakın çevresinin arazi kullanımında meydana gelen değişimlerin gözlemlenme/değerlendirilme süresi 40 yılı geçmektedir. Hızla nüfusu artan şehrin arazi kullanım kabiliyeti sınıfları belirlenmiş ve böylece şehir, tarım, orman ve mera alanlarının gelişimi ile arazi kullanımı arasındaki uygunluk daha kolay değerlendirilmiştir. Bu sayede ileriye dönük tahminlerde bulunularak, insan kaynaklı tahribatların engellenmesi ve daha planlı bir yolun izlenmesi de mümkün olacaktır. Dolayısıyla bu çalışma, yöre ya da şehirle ilgili yapılan birçok çalışmadan ayrılmaktadır.

## AMAÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Adana şehrinin alansal ve nüfus bakımından zamansal gelişimi ile tarım arazileri başta olmak üzere doğal ortam arasındaki ilişkiler ve Adana merkez ilçelerinde arazi kullanımında meydana gelen değişimleri uydu görüntülerinin desteği ile sayısal verilerle ortaya koymayı amaçlamaktadır. Buna yönelik olarak çalışma sahasının TÜİK nüfus verileri, Köy hizmetleri tarafından çizilmiş 1984 yılı arazi envanteri ve haritaları ile 1972 yılına ait Landsat MSS ve 1985, 1990, 2000, 2010 yıllarına ait Landsat TM uydu görüntüleri kullanılmıştır. 1990 ve 2010 yıllarının 8.ayına ait Landsat TM uydu görüntüleri kompozit haline getirilmiş ve kullanılan uydu görüntülerinin aynı tarihe ait olmasına özen gösterilmiştir. Daha sonra bulutluluktan kaynaklanan kirliliği kaldırmak ve görüntüyü zenginleştirmek için geometrik ve radyometrik düzeltme yapılmıştır. Arazide yapılan incelemeler sonucu GPS ile alınan noktalar uydu görüntüleri üzerine atılarak Corine projesi kapsamındaki arazi örtü tipleri dikkate alınarak sınıflandırma yapılmıştır. Bunun yanında oluşturulan arazi kullanım haritalarına doğruluk analizi uygulanmıştır. Kappa istatistikî metoduna göre % 90, GPS ile alınan noktaların sınıflandırılmış harita üzerine atılması sonucu % 95'e yakın bir doğruluk oranı elde edilmiştir.

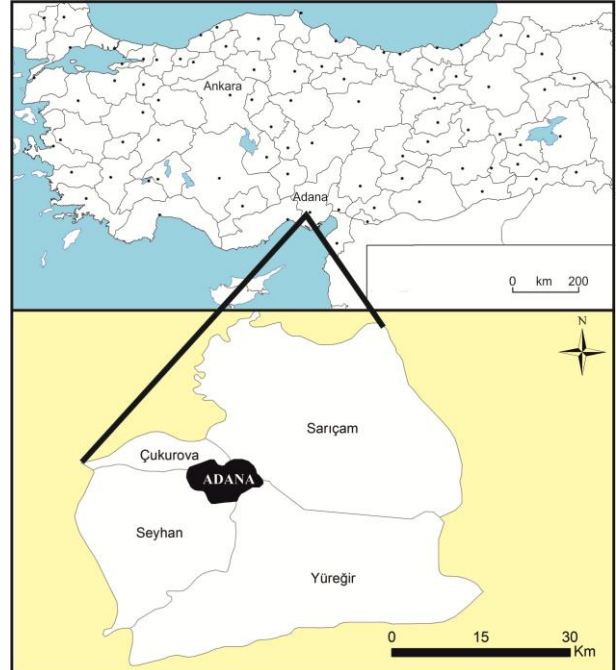
TÜİK verilerinin kullanılmasıyla şehirlerin gelişiminde en önemli faktör olan nüfusun gelişimi ve artışı belirlenmiştir. Köy hizmetlerinden elde edilen veriler ve haritaların CBS ortamında yeniden değerlendirilmesiyle yörenin 1983 yılına ait toprak özellikleri, arazi kullanım kabiliyeti ve arazi kullanımı ortaya konulmuştur. Ayrıca Köy hizmetlerinin 1969-1983 yılları arasında Adana ilinin arazi kullanımındaki değişimini içeren verileri kullanmak suretiyle, çalışma sahasının 1970'li yıllardaki arazi örtüsünün durumu hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Böylece, Adana ve çevresinde, hızlı kentleşmeye bağlı olarak arazi örtüsünde ortaya çıkan değişimleri değerlendirmek daha kolay ve doğru yapılmıştır. Şehrin ne derece şehirleşmeye uygun araziler üzerinde geliştiğini ortaya koymak amacıyla da, şehrin alansal büyümesinin gerçekleştiği 1980'li yılların başına ait arazi kullanım kabiliyet ve büyük toprak gruplarını gösteren haritalar da kullanılmıştır. Bu haritalar ile Adana şehrinin Landsat uydu görüntüleri yardımıyla alansal gelişiminin izlendiği haritaları karşılaştırmak suretiyle, şehir ile orman, mera ve tarım alanları arasındaki ilişkinin tarihi gelişimi yorumlanmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmada, Adana şehrinin değişik dönemlerine (1972-2010 yılları) ait uydu görüntüleri ile farklı kaynaklara ait veriler kullanılarak, şehrin alansal olarak zamansal gelişimi belirlenmiştir. Bunun yanında çalışma sahasının 1990 ve 2010 yıllarının 8. aylarına ait Landsat TM uydu görüntülerinin üzerine araziden alınan örnek noktalar atılmıştır. ArcGis 10 yazılımında görüntü üzerine atılan örnek noktalardan kontrollü sınıflandırmada, Maksimum Likelihood istatistik metodu kullanılarak sınıflandırılmış ve çalışma sahasının 1990 ve 2010 yıllarına ait arazi Türk Coğrafya Dergisi

kullanım haritaları oluşturulmuştur. Böylece yukarıda belirtilen verilerin değerlendirilmesiyle Adana şehri ve yakın çevresinin 1969-2010 yıllarını kapsayan (41 yıl) dönemin arazi değişimi ve nüfus gelişimi hakkında son derece güvenilir ve doğru veriler elde edilmiş ve yorumlanmıştır.

## ÇALIŞMA ALANI

Adana şehrinin gelişimine bağlı olarak, Çukurova genelinde arazi kullanımında önemli değişimler meydana gelmiştir. Adana ili merkez ilçelerinden Çukurova, Sarıçam, Seyhan ve Yüreğir idari sınırları dâhilinde kalan alan, Adana şehrinin gelişimine bağlı olarak gelişen baskının en fazla hissedildiği sahalardır. Dolayısıyla bu çalışmada yukarıdaki durum göz önünde bulundurulmuş ve Çukurova, Sarıçam, Seyhan ve Yüreğir merkez ilçelerinin idari sınırları dâhilinde kalan alan çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmaya konu olan Adana şehri ve yakın çevresi (merkez ilçeleri), Türkiye'nin güneyinde, Doğu Akdeniz Havzası'nın en önemli ovası olan Çukurova'nın merkezi kısmında, Seyhan Nehri kıyısında kurulmuştur. Kabaca batısında Mersin, doğusunda Osmaniye ve Kahramanmaraş, güneyinde Akdeniz, güneydoğusunda Hatay ve kuzeyinde Bolkar ile Aladağlar gibi dağlık ve yüksek kütleler bulunmaktadır. İç Anadolu'yu güneye bağlayan kuzeydoğu-güneybatı doğrultudaki kara ve demiryolu geçidini sağlayan Gülek Boğazı'nın güney çıkışında bulunmaktadır. Çalışma sahası yaklaşık 235170 hektarlık alanı kapsamakta ve bu alanın yaklaşık % 10'u yerleşim alanlarından meydana gelmektedir.



Şekil 1. Çalışma Sahasının Lokasyon Haritası.  
Figure 1. Location Map of Study Area.

## ADANA ŞEHRİNİN KURULUŞU VE NÜFUS GELİŞİMİ

Tarihin çeşitli dönemlerinde Uru Adania, Erdene, Edene, Ezene, Azana ve Batana gibi farklı isimlerle anılan Adana

şehri, tarihin önemli geçitlerinden biri olan Gülek Boğazı'nın çıkışında, Seyhan Nehri'nin kıyısında kurulmuştur (Halaçoğlu, 2000: 11). Yörenin yerleşme tarihinin alt Neolitik'e kadar indiği (Göney, 1976: 65-66) gerek yapılan kazı çalışmaları ve yörede şimdiye kadar tespit edilmiş 63 höyük açıkça ortaya koymaktadır (Tay, 2011). Eski Hitit devleti zamanında (M.Ö. 1800-1400) Telipinus fermanında Kilikya'da bulunan krallıktan söz edilmekte ve bu krallığın en önemli ve asi kentlerinden biri olarak Adania gösterilmektedir (Kinal, 1962: 89). Adana, Asurlular döneminde (M.Ö. X ) ise Que ülkesinin başkentidir (Kurt, 2008: 118). Sırasıyla, Pers, Selevkoslar ve Roma İmparatorluğunun hâkimiyetinde kalan şehir, Emeviler zamanında fethedilmiş ve ancak Abbasiler döneminde Türk-İslam grupları tarafından meskûn edilmiştir (Halaçoğlu, 2000: 11-12). Yavuz Sultan Selim zamanında Osmanlı topraklarına katılan şehrin, Evliya Çelebiye göre 1671'deki görüntüsü şöyledir: dört köşeli olan şehrin, yaklaşık 500 adım çevresi vardır. Şehrin, bir kenarı nehir ile diğer üç tarafı hendeklerle çevrelenmiş, 7 kuleli ve çift kapılı bir kalesi bulunmaktadır. Şehirde, 8737 ev, 70 cami, 130 dükkân, 17 han ve bir de kapalı çarşı bulunmaktadır (Dağlı, Kahraman ve Dankoff, 2005). Bu verilere göre şehrin bu dönemdeki nüfusu yaklaşık 25 bindir. 1872 yılına ait Adana salnamesinde ise şehirde, 11.825 hane ve yaklaşık 30024 kişinin yaşadığı belirtilmiştir. Aynı salnamede 1890-1891 yıllarında ise Adana vilayetinin Adana kazasında<sup>1</sup> 70.665 kişinin yaşadığı tespit edilmişken, Vital Cuinet'in yaptığı istatistikte ise Adana'da 1891 yılında 93.955 kişinin yaşadığı ileri sürülmüştür. Fransızlar tarafından 1918 yılında yapılan bir istatistikte ise Adana kazasının nüfusu 102.492 kişi gösterilmiştir (Halaçoğlu, 1988: 351).

Cumhuriyet döneminde 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımında, Adana şehrinin toplam nüfusu 72. 652 kişidir. Şehrin nüfus miktarı 1935 yılında çok az artarak 76473 kişiye yükselmiştir. Bu dönemdeki yıllık nüfus artış hızı % 6,41'dir. Bunu takip eden dönemlerde ise özellikle nüfus politikalarıyla nüfusun arttırılmasına yönelik yapılan teşvikler nüfus artış hızı üzerinde etkili olmuştur (Kara, 1988: 267). Bunun bir sonucu olarak 1935-1945 yılları arasında çoğu erkek II. Dünya Savaşı nedeniyle askere alınmasına rağmen şehirde nüfus artış hızı % 27,6 civarında gerçekleşmiştir. Nüfus artış politikalarına ek olarak, 1950'lerde artan şehirleşme hareketleriyle Türkiye genelinde olduğu gibi Adana şehrinde de nüfus artış hızı yüksek olmuştur. Nitekim 1945-1955 yılları arasında şehrin nüfus artış hızı % 51,48 civarında gerçekleşmiştir. 1955-1960 yılları arasındaki dönemde ise şehirde nüfus artış hızı % 54,1, toplam nüfus miktarı ise 290 bine yaklaşmıştır. Adana şehrinde olduğu gibi Türkiye genelinde nüfusun hızla artması Aile Planlaması gibi uygulamaların hayata geçirilmesine neden olmuş fakat bu uygulamadan istenilen sonuç alınamamıştır (Kara, 1988: 267). Şehirde 1965-1970 yılları

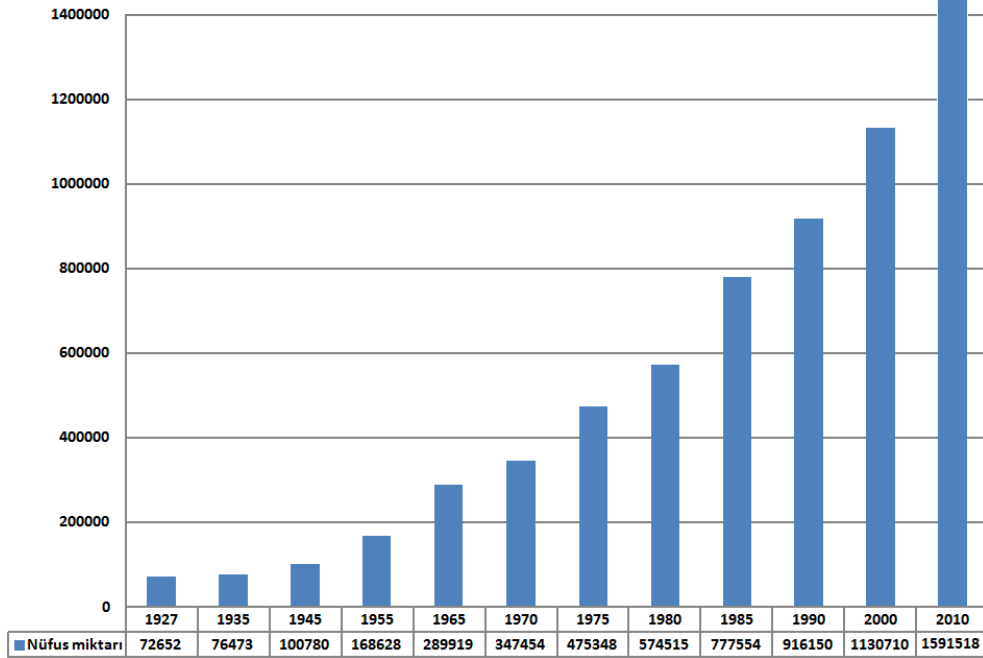
arasında yıllık nüfus artış hızı % 36,2 ve 1970 yılındaki şehir nüfusu 347.454 kişiye ulaşmıştır. Şehir nüfusunun 1960-2000 yılları arasındaki artışı Çukurova'nın tarıma ve sanayiye açılması oranında artma eğilimi göstermiştir. Nitekim özellikle kuru tarım sahaları büyük oranda 1980'li yıllarda temeli atılan sulama projeleriyle sulamaya açılmış, sanayi faaliyetlerinde önemli atılım gerçekleşmiştir. Yörenin hızla tarıma açılmasıyla 1975 yılında şehrin nüfusu 475.348, 1980 yılında ise 574.515 kişiye yükselmiştir. Şehirde 1980-1985 yılları arasındaki dönemde ise bir nüfus patlaması yaşanmıştır. Bu dönemde şehrin yıllık nüfus artış hızı % 60,5 seviyelerine, nüfusu ise 5 yıllık süreçte 200.000 kişiden fazla artarak 777.554 kişiye yükselmiştir (Şekil 2-3).

Günümüze yaklaştıkça Çukurova'nın tarımsal kapasitesinin tamamına yakınının kullanılması, sanayileşmenin nispeten yavaşlaması ve daha bilinçli bir toplumun ortaya çıkmasıyla nüfus miktarında ve artış hızında düşüş meydana gelmiştir. 1985-1990 yılları arasında 140.000 civarında artan nüfus ve % 32,8 olan yıllık nüfus artış hızı, 1990-2000 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde giderek azalmıştır. Bu son dönemde yıllık nüfus artış hızı % 21 seviyelerine gerilerken, 10 yıllık süre zarfında artan nüfus miktarı ise 215.000 civarında olmuştur. Şehrin 2000-2010 yılı arasındaki nüfus değişimi ise 1985 yılından sonraki en yüksek değere (% 34,2) ulaşmıştır. Yıllık % 35 civarında bir artış hızıyla nüfus miktarı 10 yıllık sürede 450 bin kişiden daha fazla artarak 1.600.000 rakamına yaklaşmıştır (Şekil 2-3). Bu durum şehrin aldığı göçle ilişkili gibi görünmemektedir. Sarıçam ve Karaisalı ilçelerinin 2008 yılında Adana Büyükşehir Belediyesi'ne bağlanması, şehrin nüfus artış hızı ve miktarı üzerinde etkili olmuştur. Nitekim iki yerleşmenin toplam nüfusu 110 bin dolayındadır. Bunun yanında bu ilçelerin birleşmesi esnasında arada kalan diğer yerleşmelerin de nüfusu eklendiğinde, bu değer daha yüksek olacaktır. Dolayısıyla Adana'da nüfusun artışı, ileriki paragraflarda değindiğimiz gibi, göç olaylarından ziyade yeni yerleşmelerin şehre eklenmesi ve doğum oranlarıyla ilişkili görülmektedir. Gerçekten çalışma sahasına göç hareketlerinin 1980-2000 yılları arasında yoğunluk kazandığı görülmektedir. Nitekim çalışma sahasında 1975-1980 yılları arasında saptanmış olan net göç miktarı bin kişiyi bulmazken, 1980 sonrasında bu değer 24 bine yaklaştığı görülmektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi, Türkiye genelinde 1980'lerde hız kazanan sanayileşme hareketleri bunda etkili olmuştur. Bu dönemde verimli tarım arazilerine sahip Çukurova, hızlı şehirleşmeyle artan şehirli nüfusa gıda temini ve sanayiye hammadde sağlayan önemli merkezlerden biri olmuştur. Şekil 5'de görüldüğü gibi, çalışma sahasındaki arazilerin % 70'den fazlası ekip-bıçmaya son derece uygun olan I-IV. sınıf arazilerden meydana gelmiştir. Bu durum, Çukurova'yı nüfusun toplandığı önemli bir merkez haline getirmiştir. Tarımsal potansiyel şehrin alan sal gelişiminin tek nedeni olmamakla beraber en önemli etkenlerden biri olmuştur. Nitekim Onur vd. (2003)'ün uzaktan algılama yöntemiyle, Kemer'de, arazi örtüsünde meydana gelen değişimleri inceledikleri çalışmada, yüksek

<sup>1</sup>Bu dönemde Adana kazası Adana Vilayetinin bir sancağıdır. Adana Vilayeti, Adana, Kozan, Cebelbireket ve İç-il sancaklarından meydana gelmektedir.  
Türk Coğrafya Dergisi

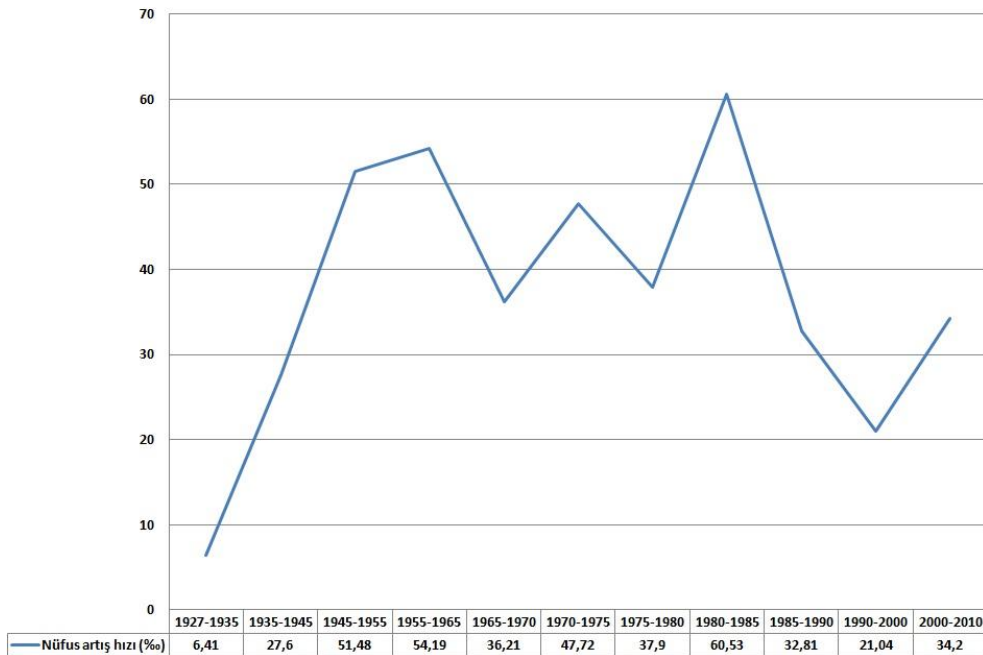
binların inşa edilmesi ile Kemer’de, yerleşme dikey gelişme göstermesine karşılık nüfus artışı ile şehirleşme

arasında yine de sıkı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Onur, Maktav, Sarı ve Sönmez, 2003: 1756).



Şekil 2. Adana Şehrinde 1927-2000 Yılları Arasında Nüfus Gelişimi (TÜİK, 2011).

Figure 2. Population growth of Adana between 1927 and 2000.



Şekil 3. Adana şehrinde 1927-2000 yılları arasında yıllık nüfus artış hızı (TÜİK, 2011).

Figure 3. Annual population growth of Adana between 1927 and 2000.

Tablo 1’de görüldüğü gibi, 1995 yılına kadar hızla göç alan Adana şehri, bundan sonraki dönemde göç vermeye başlayan bir merkez durumuna gelmiştir. Kanımızca bundaki temel neden, şehrin giderek kalabalıklaşması, çarpık kentleşme ve istihdam sağlamada belli sıkıntıların ortaya çıkmasıdır. Nitekim 1995-2000 yılları arasında, Adana’dan

40 binden daha fazla insan göç etmiştir. Bu dönemdeki net göç hızı % -24’tür (Tablo 1). Tabii ki, çalışma sahasındaki yüksek göç olgusunu sadece istihdamda meydana gelen doygunluk, kalabalıklaşma ve çarpık kentleşmeye bağlamak doğru değildir. Bunun nedenleri ancak ciddi sosyolojik çalışmaların yürütülmesi ile kesin olarak ortaya konulabilir. Kaldı ki Adana’nın son 3 yıl içinde verdiği göç miktarı

da aldığı göç miktarından fazladır. Çalışma alanının 2007-2010 yılları arasındaki nüfus hareketlerine baktığımızda, dışarıya olan göçün daha fazla olduğu ve bu değer 3 yıllık sürede yaklaşık 18 bin kişiyi bulduğu görülmektedir (Tablo 2). Her ne kadar 2000-2006 yıllarına ait göç istatistikleri elimizde bulunmasa da, 2007-2010 yılları arasındaki verilere dayanarak, dışarıya olan göçlerin 2000-2010 yılları arasında, yıllık nüfus artış hızının nispeten düşük oluşunda etkili olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 1:** Adana'da 1975-2000 yılları arasında gerçekleşen net göç miktarı ve hızı (%).

**Table 1:** Amount and speed of net migration into Adana between 1975 and 2000 (%).

	Net Göç	Net Göç Hızı (%)
1975-1980	819	0,7
1980-1985	23.829	16,4
1985-1990	26.934	15,8
1995-2000	-40.497	-24,0

**Tablo 2:** Adana'da 2007-2010 yılları arasında gerçekleşen net göç miktarı ve hızı (%).

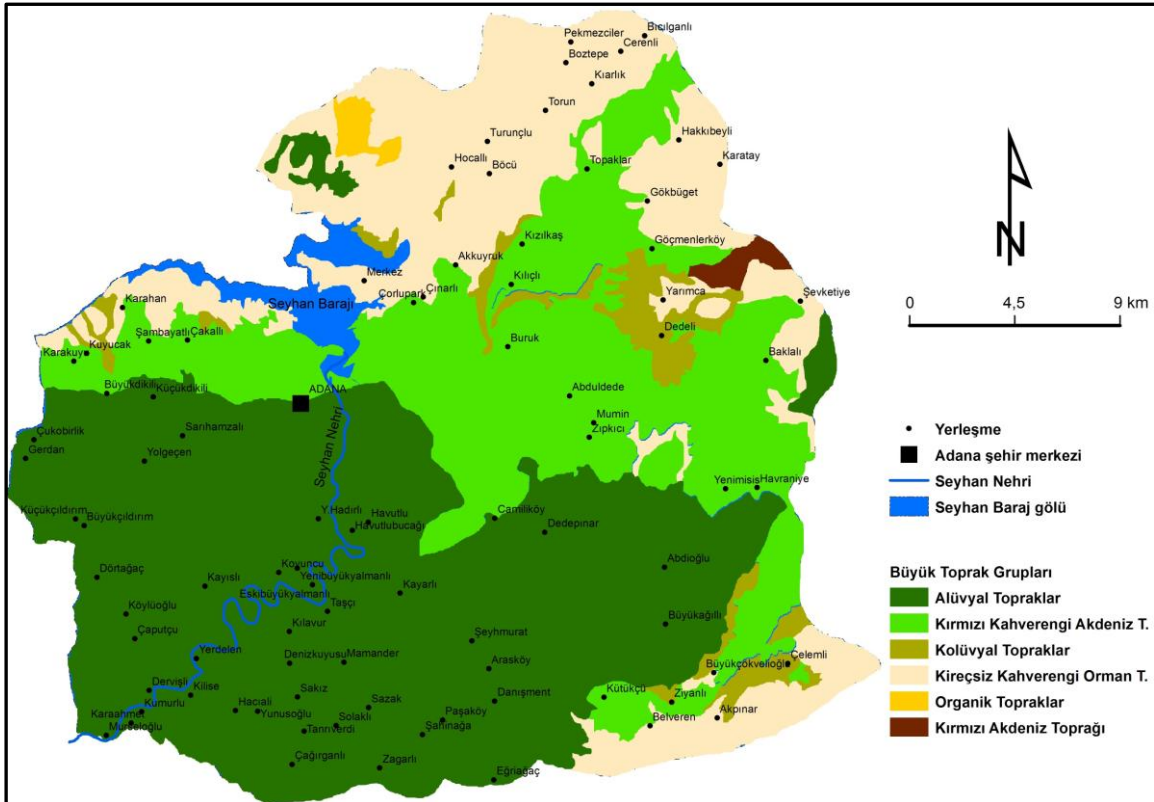
**Table 2:** Amount and speed of net migration into Adana between 2007 and 2010 (%).

	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net Göç	Net Göç Hızı (%)
2007-2008	45.493	58.316	-12.823	-6,31
2008-2009	53.685	54.109	-424	-0,21
2009-2010	53.096	57.402	-4.306	-2,06

## ADANA ŞEHİRİ VE YAKIN ÇEVRESİNİN TARIMSAL POTANSİYELİ

Çalışma sahası ve yakın çevresinin tarımsal potansiyeli şehrin hızlı nüfuslanmasında ve alansal gelişiminde büyük öneme sahiptir. Eğimsiz ve verimli tarım toprakları yanında sulama imkânlarının da yüksek olması, sahayı tarımsal açıdan daha cazip hale getirmektedir. Akdeniz ikliminin hâkim olduğu alanda, kışların ılık geçmesi, kış mevsiminde de topraktan ürün almayı mümkün kılmaktadır. Dolayısıyla çalışma sahasının iklimi de tarımsal açıdan verimi arttıracak bir diğer potansiyel olarak düşünülebilir.

Adana merkez ilçesi sınırlarının baz alınarak çizilen büyük toprak grupları, arazi kullanım kabiliyeti ve arazi kullanım haritaları şehir ve yakın çevresinin 1984 yılındaki durumu hakkında önemli ipuçları vermektedir. Şehrin Seyhan nehrinin kenarına ve taşkın yatağına kurulmuş olması nedeniyle şehrin yayıldığı alan büyük oranda verimli alüvyal toprakların bulunduğu alana denk düşmektedir. Eğim değeri düşük, mineral bakımından zengin ve dolayısıyla son derece verimli olan bu topraklar çalışma sahasının yaklaşık % 50'sini kaplamaktadır. Çalışma sahasındaki önemli bir diğer toprak grubu ise Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'dır. Toplam alanın yaklaşık % 30'unu kaplayan bu topraklar da alüvyal topraklar gibi son derece verimli olup, tarımsal değerleri yüksektir (Şekil 4).

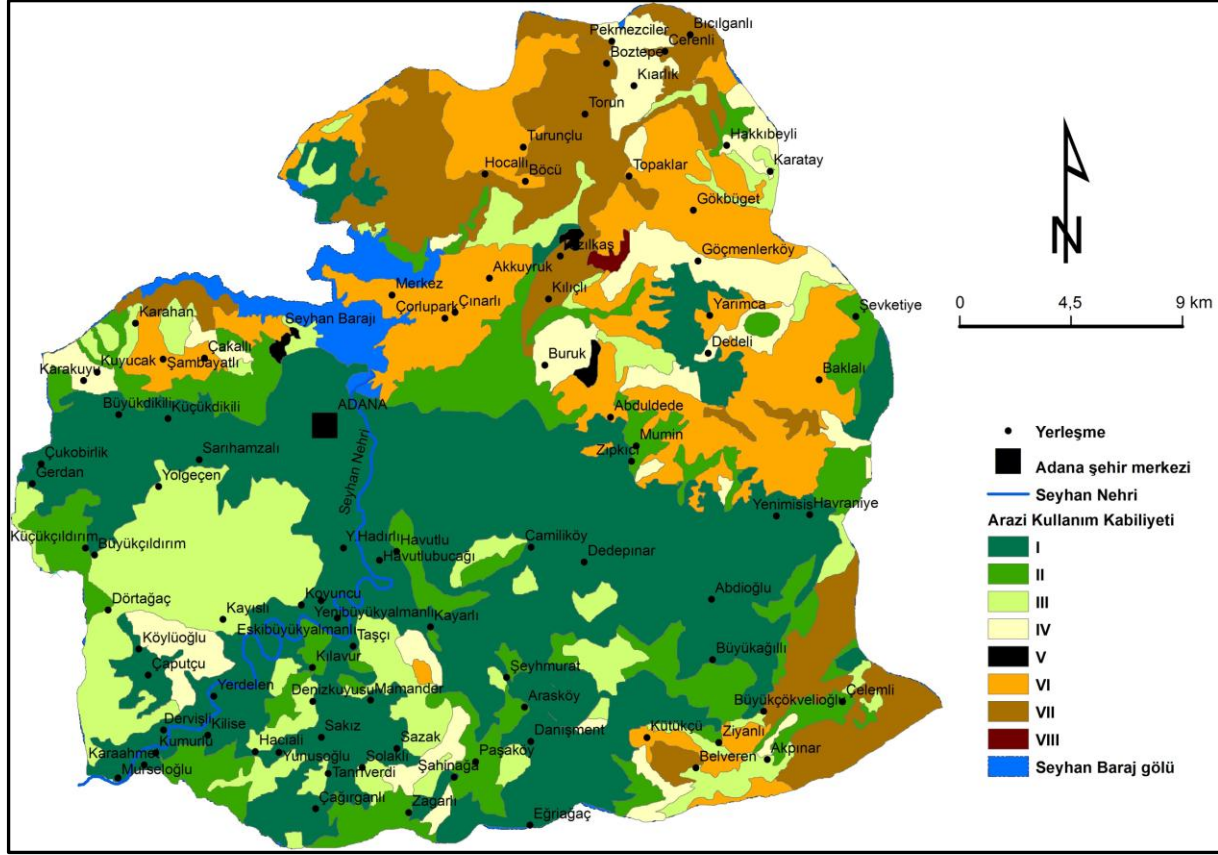


**Şekil 4.** Çalışma sahasının büyük toprak grupları (Köy hizmetleri, 1984'ten düzeltilerek).

**Figure 4.** Basic soil groups in study area (1984) (revising from the Rural Affairs, 1984).

Arazinin tarımsal açıdan verimliliğini belirleyen bir diğer faktör ise arazinin kullanım kabiliyetidir. Merkez ilçelerde tarım arazilerinin yarısından daha fazlası tarıma uygundur. Nitekim toplam arazinin 44.221 hektarı (yaklaşık % 40'ı) problemsiz I. sınıf tarım arazisidir. Bunun yanında ekip-biçmeye uygun olan fakat bakım gerektiren II-IV. sınıf tarım arazilerin oranı ise % 25 civarındadır (Şekil 5). Sulamalı tarım yapılan arazilerinin tamamı I-IV. Sınıf araziler-

den oluşurken, kuru tarım yapılan arazilerinin (29.950 ha.) % 62'si I-IV. sınıf ve geriye kalanı ekip-biçmeye uygun olmayan V-VIII. sınıf arazilerden oluşmaktadır (Şekil 5). Şehrin bulunduğu alan ve yakın çevresinin tamamı ekip-biçmeye uygun olan I. ve II. sınıf arazilerden meydana gelmektedir. Merkez ilçe sınırları dâhilinde tarıma uygun olmayan topraklar ise şehir alanının çok uzağında, kuzey ve kuzeydoğuda yoğunluktadır.



Şekil 5: Çalışma alanının arazinin kullanım kabiliyet sınıfları (Köy hizmetleri, 1984'ten değiştirilerek).  
Figure 5: Land use capability categories of the study area for 1984 (revising from the Rural Affairs, 1984).

Adana merkez ilçelerinin düzeltilmiş 1984 yılına ait arazi kullanım haritasına göre Adana şehri, toplam arazinin yaklaşık % 5'ini (8.100 ha.) kaplamaktadır. Haritadaki veriler birbir doğru olmamakla beraber, arazinin büyük kısmının tarım alanlarından meydana geldiği ve nitekim sulamalı tarım yapılanın mümkün olduğu arazilerin, tüm sahanın yarıya yakınını oluşturduğu ve çalışma sahasının güney kısmına (Güney Seyhan Ovası) yayıldıkları görülmektedir. Buna karşılık orman, fundalık, mera alanları, su yüzeyi ve kuru tarıma uygun (bu alanların tamamına yakını mera) araziler iç içe olup, çalışma sahasının kuzey kesimlerinde yoğunluk kazanmaktadır (Şekil 6). Sulamalı tarım yapılan arazilerinin tamamı I-IV. Sınıf arazilerden oluşurken, kuru tarım yapılan arazilerinin (29.950 ha.) % 62'si I-IV. sınıf ve geriye kalanı ekip-biçmeye uygun olmayan V-VIII. sınıf arazilerden oluşmaktadır (Şekil 6). Dolayısıyla bu alanlar aslında mera alanlarıdır.

Çalışma sahasında sulama imkânlarının varlığı ve iklim koşullarının elverişli oluşu, tarımsal açıdan ve aynı zamanda nüfusu Çukurova'ya çekmede önemli bir potansiyel olarak gösterilebilir. Seyhan ve Ceyhan nehirleri ile yörede kurulan barajlar tarımsal verimi önemli ölçüde arttırmışlardır. Adana ve civar bölgelerin tarım alanındaki atılımda, Aşağı Seyhan Sulama Projesinin önemi büyüktür<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> "Aşağı Seyhan Ovası'nın taşkından korunması ve sulaması proje çalışmaları 4 aşamaya ayrılabilir. Birinci aşamada, 27.800 hektar Yüreğir Ovasında olmak üzere 65.000 hektar sahanın sulama ve drenajı, 22.000 hektar sahanın taşkından korunması sağlanmıştır. İkinci aşamada, 21.400 hektar alan Tarsus, 27.200 hektar alan Yüreğir Ovası'nda olmak üzere 48.600 hektar alanın sulama ve drenaj çalışmaları 1974 yılında tamamlanmıştır. Üçüncü aşamada ise Tarsus Ovasında 19.831 hektar alan sulamaya açılmıştır. Ayrıca 2.000 hektar alan taşkından korunan bu çalışma, 1985 yılında tamamlanmıştır. Dördüncü aşamada ise ovanın denize yakın bölümleri olup, drenaj pompalıdır. Bu sayfada 40.657 hektar alan sulamaya açılacaktır. İnşaat çalışmaları devam etmektedir. Proje tamamlandığında toplam 173.638 hektar alan sulamaya açılmış <http://www.tcd.org.tr>

Sulama projesi sayesinde Çukurova'da pamuk ve mısır üretim alanı hızla genişlemiştir. Pamuğun toplanması esnasında yoğun emeğe ihtiyaç duyulması ise göçleri hızlandıran faktörlerden biri olmuştur. Bunun yanında kış sıcaklıklarının yüksek oluşu ve don olaylarının azlığı, hem seracılık faaliyetlerinin artmasını hem de turuncgillerin tarımını kolaylaştırmıştır. Böylece yıl içinde en az iki ürün alma imkânı doğmuştur. Bu tür avantajlar tarıma uygun toprakların hızla üretime açılmasını ve böylece mevsimlik ve kalıcı göçlerin yaşanmasına neden olmuştur. İlk etapta büyük oranda mevsimlik olan bu göçler, zamanla kalıcı hale gelmektedir.

Sonuç olarak verimli topraklar, uygun iklim koşulları ve sulama imkânları bugün, Türkiye'nin iç ve dış ticaretinde önemli rol oynayan kimi tarım ürünlerinin Adana şehri ve yakın çevresinde yetiştirilmesini sağlamaktadır. Böylece yöre bu avantajları nedeniyle XIX. yüzyılın sonlarından itibaren önemli bir tarım merkezi olmuş ve dolayısıyla da sürekli göç alan bir yöre haline gelmiştir. Bu durum şehrin nüfus artışı ve alansal gelişimine hız kazandırmıştır.

#### ADANA ŞEHİRİNİN ALANSAL GELİŞİMİ VE YAKIN ÇEVRESİNİN (MERKEZ İLÇELERDE) ARAZİ KULLANIMINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

Gerek Adana şehrinin alansal ve nüfus değişimindeki sonuçları olsun, gerek Türkiye nüfusunun hızla artması ve üretim koşullarının sürekli değişmesi, Adana şehrinin fiziki çehresini de büyük oranda etkilemiştir. Şehrin, Neolitik, Kalkolitik ve hatta Hititler döneminde büyük bir bataklık hemen kuzeyinde yer alması (Göney, 1976: Harita 1-2), Roma döneminde Tarsus, Adana ve çevresini kapsayan alana, sulak alanlarda yaşayan Camız ve Mandanın (Taş, 1998: 369) bol bulunduğu bölge anlamındaki Kilikya denilmesine sebep olmuştur. Gerçekten de XVI. yüzyılın sonlarında şehirdeki toplam hane sayısı 1017 ve şehir alanı iç kale ve çevresiyle sınırlıdır. Bu dönemde şehir Seyhan nehrinin batı kıyısında güneye doğru genişleme göstermekte ve birkaç hektarlık alan kaplamaktadır (Saban, 2006: 175).

Adana şehri, coğrafi konumunun kazandırdığı avantajlarla her ne kadar tarih boyunca önemini korumuşsa da, şehir asıl gelişimi ve büyümesini XIX. yüzyılın sonlarındaki tarımsal gelişmelere borçludur. Nitekim Halaçoğlu (2000) 1864-65 yıllarındaki Adana şehri ve yakın çevresini, yöredeki aşiretleri kontrol altına almaya giden dönemin Os-

manlı komutanlarından Ahmet Cevdet Paşanın ağzından özetle şöyle aktarmaktadır: *“Osmaniye’den hareket edip Adana’ya giderken eğer önceden gönderilmiş asker, otları yakmamış olsaydı bu ot deryası içinde epey zorlukla karşılaşacaktık. Çukurova bizim bilmediğimiz bir âlemmiş. Bu ot deryası içinde süvarilerin kargılarının uçları görünmüyordu. Her tarafından büyük küçük nehriler akıyordu, buralar aşiretlerin konak yerleri olduğundan hiçbir yerinde ziraat yapılmıyordu. Adım başına uçan duraç kuşları, seğırtip kaçan ceylan sürüleri insana hoş görünüyorsa da, her köşede rastlanan yaban domuzları ile büyük-küçük yılanlar insanı dehşet içinde bırakıyordu”* (Halaçoğlu, 2000: 14). Gerçekten de Osmanlı imparatorluğu, ihracata yönelik ürünlerin yaygınlaştırılması amacıyla, 1860’lı yıllarda Çukurova’yı önemli ölçüde kurutma girişimine başlamıştı. Nitekim Çukurova’ya ilk mevsimlik işçi göçleri de bu dönemde önem kazanmıştır (Pamuk, 2008: 15). Quataert (2008) ticari tarımının yöredeki başarısına bağlı olarak ekini toplayıp tekrar evine dönen bu işçilerin sayısının 1900’lü yılların başında 50.000-70.000 arasında olduğunu belirtmektedir (Quataert, 2008: 63). Adana’da ticari tarımın yoğunlaşması büyük çiftliklerin oluşmasını da beraberinde getirmiştir. Bu durum ilk etapta bol miktarda verimli toprağın bulunması nedeniyle sorun teşkil etmezken daha sonraki dönemlerde topraksız ve büyük oranda ücretli emekle geçinen bir sınıfın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Nitekim bu durumun bir sonucu olarak da ekime uygun olmayan marjinal alanların tarıma açılması hız kazanmıştır. Bu küçük topraklı kırsal haneler daha çok küçük üreticilerin topraklarında kiracı ve ya bunların ördüğü mevcut kırsal dokuya eklenmişlerdir (Tabak, 2010: 145). Böylece Çukurova doğal özelliklerini XIX. yüzyılın ortalarından başlayarak büyük bir hızla kaybetmeye başlamıştır. Özellikle Amerikan iç savaşıyla beraber dünya pamuk üretiminin düşmesi ve pamuk üretiminin değer kazanması da bu döneme rastlamaktadır. Böylece Çukurova toprakları hızla tarıma açılırken, sığ bir koyda bulunun ve işlevini büyük oranda yitiren Tarsus limanı da yerini Mersin limanına bırakmak zorunda kalmıştır. Nitekim XIX. Yüzyılın birinci yarısı ortalarında yörede yapılan ilk nüfus sayımında Tarsus’a bağlı birçok küçük yerleşmenin adı geçerken Mersin adı geçmemektedir. Çukurova topraklarının işlenmesiyle beraber Mersin limanı ve yerleşmesi de önem kazanmaya başlamış ve limanın 1890’da ithalat değeri 400.000, ihracat değeri 700.000 altına, Mersin’in nüfusu ise 20.000’e ulaşmıştır (Tuncel, 2004: 212). Dolayısıyla Çukurova’nın tarıma açılması Adana şehri ve yakın çevresindeki yerleşmelerin fiziksel ve sosyal çehresini önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu değişim aynı zamanda doğal ortamı büyük oranda yok etmiştir.

Adana’nın XIX. yüzyıl sonlarına doğru hızla büyümesine katkısı olan bir diğer faktör ise demir ve denizyolu ulaşımının gelişmesidir. 1888 yılına kadar olan sürede Anadolu’da demiryolu uzunluğu toplam 600 km.dir. Çukurova’daki kısmı hariç bu hatların tamamına yakını batıdaki zengin vilayetlerde yoğunlaşmış ve tamamen ekonomik amaçlara hizmet etmekteydi. (Quataert, 2008: 67). Demir ve de-

olacaktır. Aşağı Seyhan Sulamasında; baraj gövdesinden ayrılan 10.600 m<sup>3</sup>/s kapasiteli ve 5.460 hektar alanı sulayan 27.593 kilometre uzunluğundaki YS1 ile 20.500 m<sup>3</sup>/s kapasiteli ve 13.700 hektar alanı sulayan 54.562 kilometre uzunluğundaki TS1 ana sulama kanalları bulunmaktadır. Ayrıca Seyhan Regülâtöründen ayrılan 54 m<sup>3</sup>/s kapasiteli ve 49.262 hektar alanı sulayan 40.191 kilometre uzunluğundaki Sağ İsale kanalı (TS0) ile 90 m<sup>3</sup>/s kapasiteli ve 53.268 hektar alanı sulayan 18.550 kilometre uzunluğundaki sol isale kanalının (YS0), inşaatı devam eden kısmı tamamlandığında 40.657 hektar ilave alan daha sulanır hale gelecektir. Aşağı Seyhan Ovasında toplam 2.898.400 kilometre sulama kanalı, toplam 1.844.900 kilometre drenaj kanalı ile toplam 2.509.400 kilometre servis yolu bulunmaktadır. Ovada 4 adet sulama pompa istasyonu ile 11 adet drenaj pompa istasyonu vardır” (Tmh, 2006: 103). Türk Coğrafya Dergisi





daki gelişiminin tamamına yakını (4606 hektar) I-IV. sınıf araziler üzerinde gelişmiştir. Nitekim yaptığımız bu çalışmada ortaya konan görüntüler, birebir olmasa da Alphan (2003)'ü büyük oranda destekler niteliktedir. Gerçekten de şehrin 1985-2000 yılları arasında daha çok güneydeki ova kesimi üzerinde geliştiği görülmektedir (Şekil 7). Dolayısıyla bu dönemde, şehir gelişiminden en fazla tarım sahalarının etkilendiğini ileri sürebiliriz. 2000-2010 yılları arasında ise şehirleşmenin biraz daha hızlandığı göze çarpmaktadır. Bu son 10 yıllık dönemde şehrin alansal gelişimi 4 bin hektardan fazladır. 2000-2010 yılları arasındaki dönemde ise şehrin daha çok kuzey eksenli büyüdüğü göze çarpmaktadır. Bu ise daha çok orman ve fundalık alanların tahrip edilmesine neden olmuştur. Nihayetinde Adana şehri 50 yıl gibi kısa bir süre zarfında alansal olarak yaklaşık 15 katı büyümüş ve günümüzde 15 bin hektardan daha geniş bir alana yayılmıştır (Şekil 7-8).

Şehrin nüfus ve alansal genişlemesi, Adana şehri ve yakın çevresinin arazi örtüsünün de büyük oranda değişmesine neden olmuştur. Hızla artan nüfusa yeni konut alanları açılırken, nüfusun beslenmesi amacıyla da yeni tarım alanları açılmış ve büyük oranda da sulu tarıma geçilmiştir. Bunu belirlemek amacıyla, Köy hizmetlerinin 1969-1984 yılları arasındaki verileri ile uydu görüntülerinden faydalanılmıştır. Böylece çalışma sahası ve yakın çevresinin nüfus ve şehrsel gelişimi ile arazi örtüsü arasındaki değişim daha net ortaya konulmuştur.

Gerçekten Adana ilinin 1969-1984 yılları arasındaki arazi kullanımındaki değişimi kapsayan çalışma, Adana şehri ve yakın çevresinde meydana gelen değişimleri değerlendirmek için oldukça önemlidir. Bu çalışmaya göre, Adana ilinde tarım arazilerinin büyük kısmı bu dönemde sulamaya açılmıştır (Şekil 9). Bizim tespitlerimizde olduğu gibi bu çalışmada da orman sahalarının daraldığı ve yerleşim alanlarının genişlediği tespit edilmiştir (Köy Hizmetleri, 1984: 35). Gerçekten de Adana şehrinin büyümesi ile Çukurova'nın tarımsal olarak değer kazanması arasında sıkı bir bağlantı vardır. Nitekim Çukurova'da tarımda sulamanın hızla arttığı 1970'li yıllarda Adana şehrinin de hızla nüfuslandığı göze çarpmaktadır. Çukurova'da mevsimlik işçiliğin hızla arttığı bu dönem aynı zamanda, yörede sanayi yatırımlarının da giderek arttığı bir döneme denk düşmektedir. Dolayısıyla bölgeye mevsimlik işçi olarak gelen birçok aile, yörenin ekonomik avantajları nedeniyle Adana şehri ve yakın çevresine kalıcı olarak yerleşmeye başlamıştır.

Çalışma sahasının 1990 ve 2010 yıllarına ait arazi kullanım haritalarının hazırlanması amacıyla uydu görüntülerinden faydalanılmıştır. Nitekim bu haritalar, arazi örtüsü

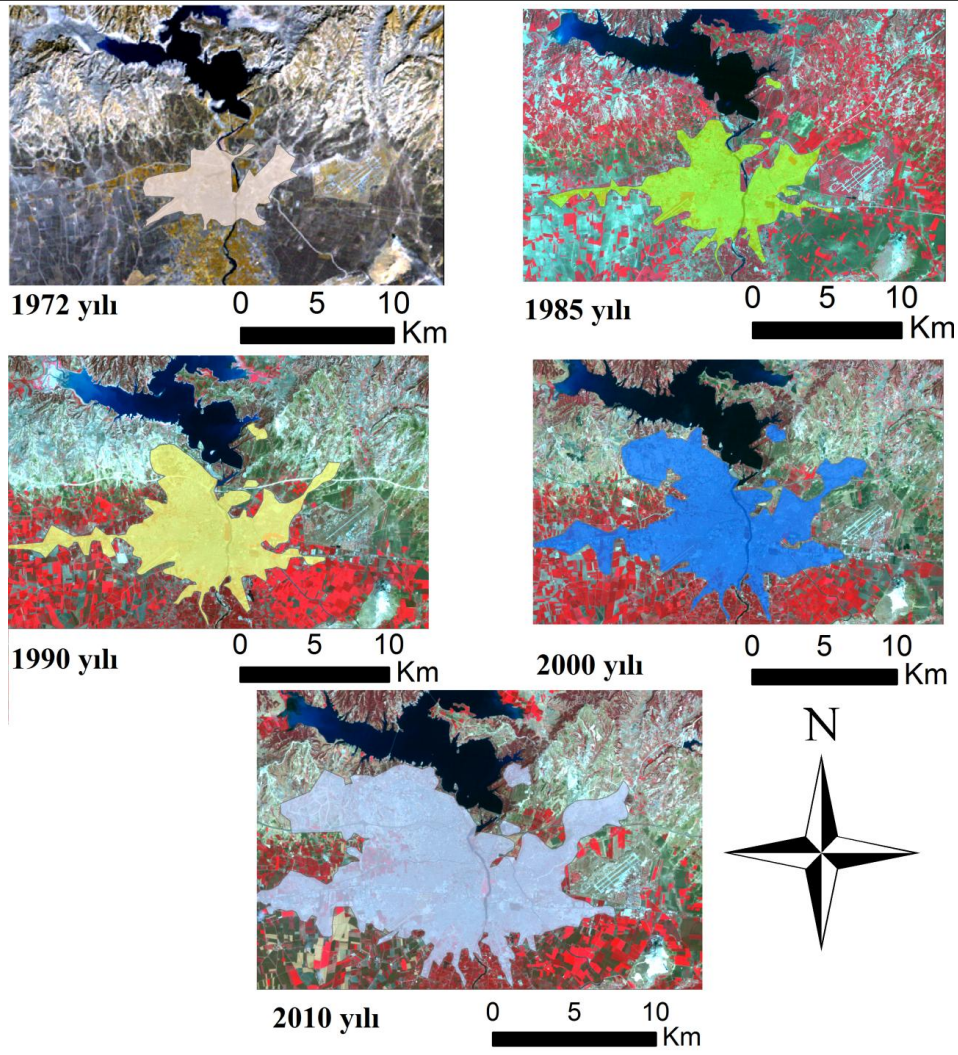
nedenlerinden biri bant farklılığından (ETM 9 bant, TM 7 banttan oluşmaktadır) kaynaklanmaktadır. Bunun yanında Alphan'ın kullandığı görüntülerin alındığı zaman yıl içindeki farklı bir zaman dilimine aittir ve aralarında 1 aydan fazla süre farkı var. Zaman farklılığı da arazi örtüsünün değişimi ve yansıma değerlerinde bazı farklılıklara neden olmaktadır. Oysa bu çalışmada yıl içindeki aynı döneme ait görüntülerden arazi kullanımının belirlenmesi çalışılmıştır. Bu amaçla 1990 ve 2010 yıllarının Ağustos ayına ait TM uydu görüntüleri kullanılmıştır. İki çalışmada değişik özellikteki verilerin kullanımı nedeniyle bir farklılık ortaya çıkmaktadır. Türk Coğrafya Dergisi

dinamiğinin izlenmesinde hızlı ve ekonomik araçlar olmaları nedeniyle yerleşim planlarının ve değişim haritalarının hazırlanmasında da kullanılmaktadır (Genç, Saçan, Turhan ve Aşar, 2010: 214). Bu çalışmada, Yang ve Lo (2010)'nun Atalanta'nın arazi kullanımı ve örtüsünün değişiminde kullandıkları yoğunlukları değiştirmekle beraber, yerleşme, tarım, mera, orman alanları ve su yüzeyi şeklinde olan temel sınıflandırmalarına tabi tutulmuştur (Yang and Lo, 2002: 1785).

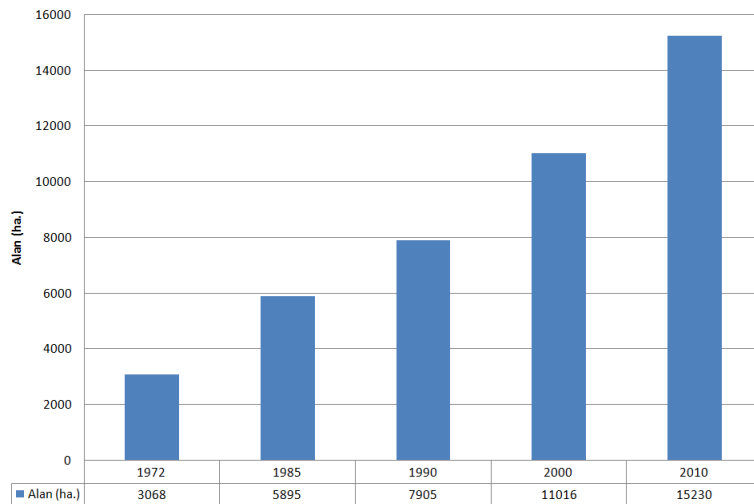
Çalışma alanının 1990-2010 yılına ait arazi kullanım haritaları 4-3-2 bant kombinasyonu oluşturularak 50 sınıf şeklinde değerlendirilmiş ve yukarıda belirtilen yerleşme, tarla (1), tarla (2), tarla (3), orman, mera, sazlık alanlar ile su yüzeyleri şeklindeki son haline getirilmiştir (Şekil 7-8). Her iki arazi kullanım haritasında da "Tarla (1)" olarak ifade edilen alanlar kuru ve hasatlı tarım sahalarını, "Tarla (2)" hasatlı tarım sahalarını, "Tarla (3)" sulu tarım sahalarını ifade etmektedir. 1990 yılında % 12,26 (30563 ha.) civarında olan orman alanı, 2010 yılında önemli oranda azalarak % 9,31 (21890 ha.) seviyelerine gerilemiştir (Şekil 10-11). Kuzeydeki ormanlık alanlar durumunu korurken Seyhan ovasında kalan alanlardaki koruluklar ile Sarıçam ilçe sınırları dâhilindeki ormanlık alanlar büyük oranda tahrip edilmiştir. Ormanlık alanlarda olduğu gibi aslında Çukurova, Seyhan ve Yüreğir ilçelerinde mera alanları da önemli oranda azalmıştır. Buna karşılık Sarıçam ilçesindeki ormanlık alanlar mera alanlarına dönüştürülmüştür. Bu nedenle mera alanlarının miktarında önemli bir değişiklik gözlenmemektedir. Nitekim 1990 yılında % 38,15 (89510 ha.) civarında olan mera alanları, 2010 yılında önemli bir değişikliğe uğramadan % 38,17 (90330 ha.) civarlarında olmuştur. Yerleşme alanı ise % 8,73 civarından, % 9 seviyelerine yükselmiştir (Şekil 10-11). Bu genişleme daha çok kuzey yönlü olup büyük oranda mera alanlarını tehdit etmektedir. Su yüzeylerinin genişlemesi ise yapımı 1999 yılında biten ve 2001 yılından itibaren su tutmaya başlayan Berke barajı ile ilgilidir. Sarıçam ilçe sınırları dâhilinde kalan baraj, uydu görüntülerinden elde edilmiş 2010 yılına ait arazi kullanım haritasında net bir şekilde görülmektedir. Barajın su tutması orman alanlarının daralmasında da etkili olmuştur. Ayrıca Seyhan baraj gölünün kenar kısımlarının siltasyonla dolması sazlık alanların oranında küçük de olsa bir artışa neden olmuştur. Orman alanlarında % 4'e yakın kayıp daha çok mera ve yerleşme alanlarına kayarken, mera alanlarındaki gizli kayıp ise tarım ve yerleşmeye dönüşmüştür (Şekil 12 - Tablo 3).

## SONUÇ

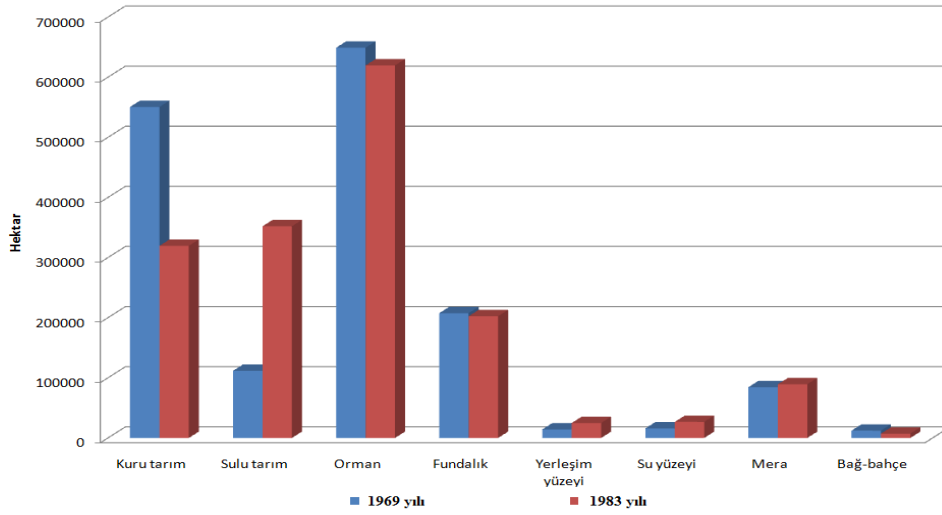
XVI. yüzyılın sonlarında 8 bin civarında nüfusa sahip ve birkaç hektarlık alana yayılmış olan Adana şehri, Osmanlı'nın XIX. yüzyılın ortalarında Adana Ovaları'nı kurutarak tarıma açmasıyla hızla nüfuslanmaya ve alansal olarak büyümeye başlamıştır. 1950'li yıllara kadar daha çok tarımsal büyümenin etkisiyle nüfuslanan şehir, bundan sonraki dönemde, Adana'nın giderek şehir fonksiyonlarını yerine getirmesiyle daha hızlı büyümeye başlamıştır.



Şekil 7: Adana Şehrini 1972-2010 yılları arasındaki alansal gelişimi.  
Figure 6: Areal growth of Adana between 1972 and 2010.

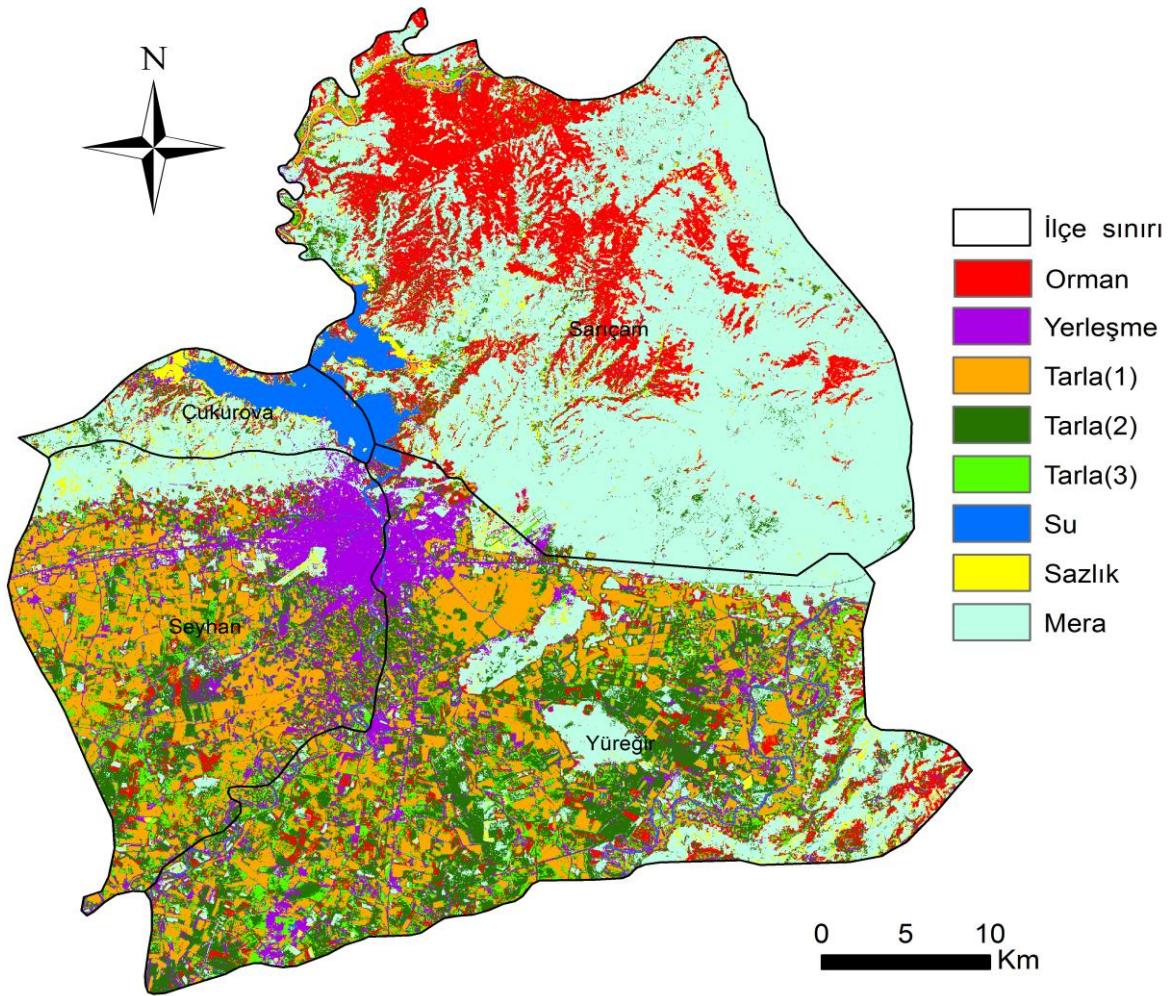


Şekil 8. Adana Şehrini 1972-2010 yılları arasındaki alansal gelişimi.  
Figure 8. Areal growth of Adana between 1972 and 2010.



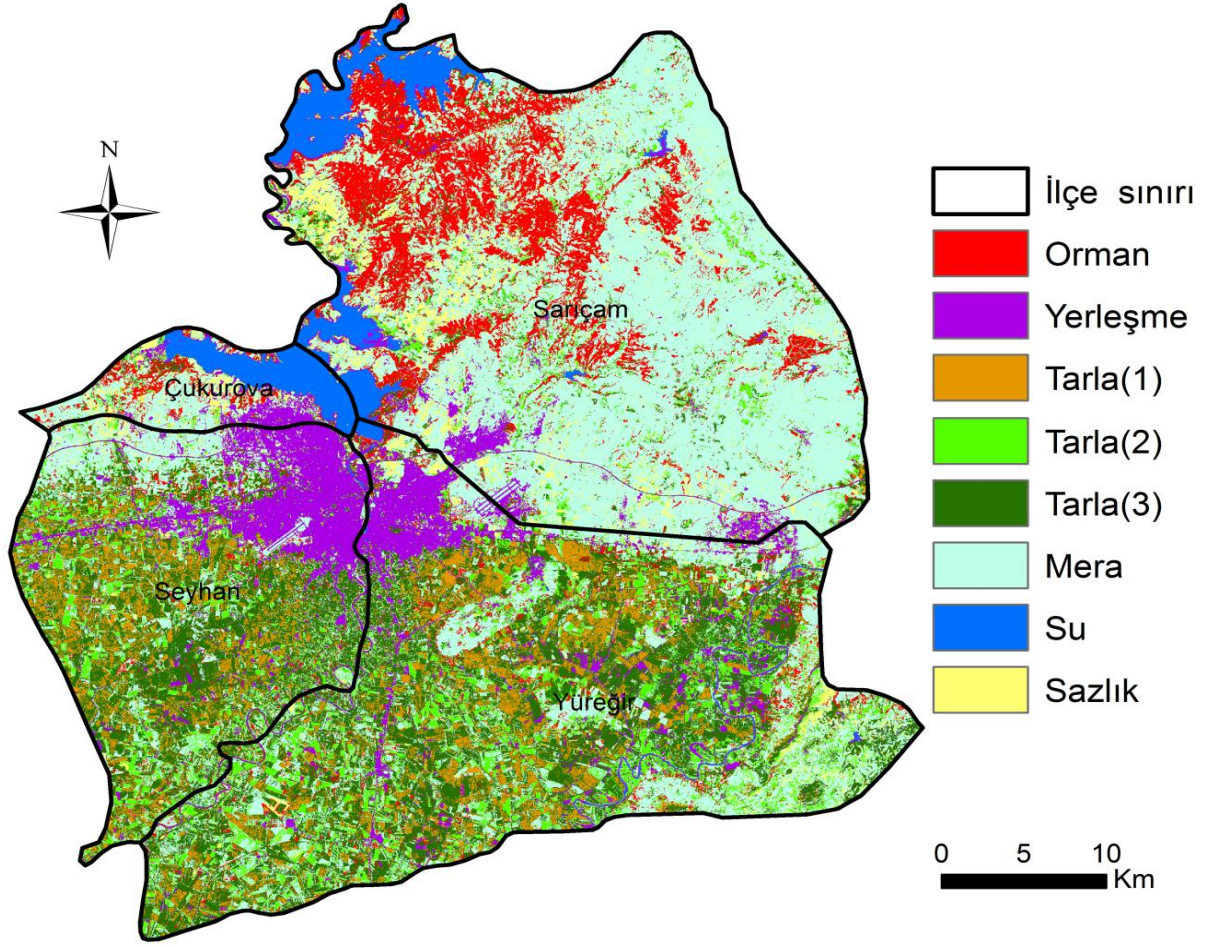
**Şekil 9.** Adana ilinde 1969-1983 yılları arasındaki dönemlerde arazi kullanımında meydana gelen değişimler (Köy hizmetleri, 1984'ten alınmıştır).

**Figure 9.** Changes that took place in the land use of Adana between 1969 and 1983(revising from the Rural Affairs, 1984).

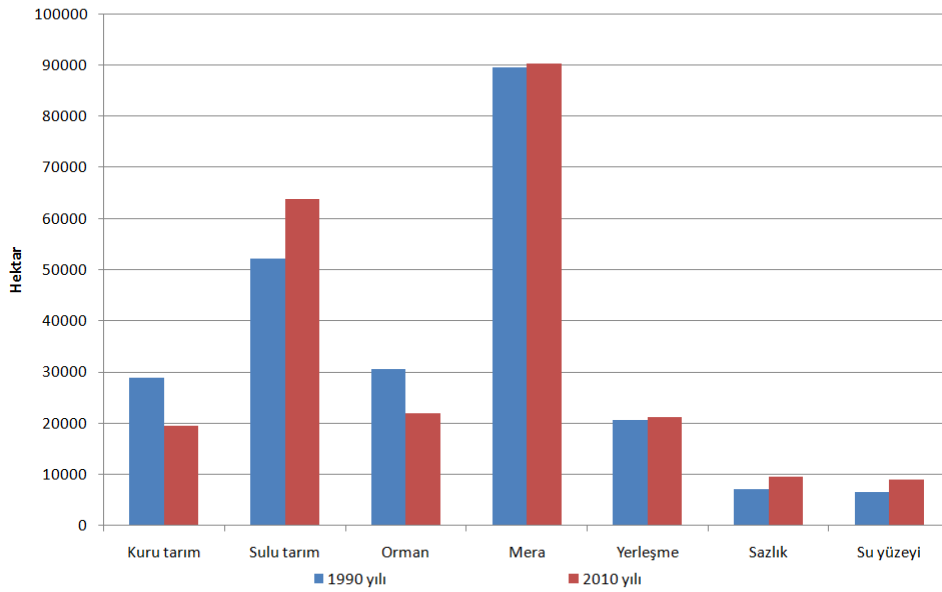


**Şekil 10.** Çalışma sahasının 1990 yılı arazi kullanım haritası.

**Figure 10.** Land use map of the study area for year 1990.



Şekil 11. Çalışma sahasının 2010 yılı arazi kullanım haritası.  
Figure 11. Land use map of the study area for year 2010.



Şekil 12. Çalışma sahasında arazi kullanımının 1990-2010 yılları arasında alansal değişimi.  
Figure 12. Areal change of land use in the study area between 1990 and 2010.

**Tablo 3.** Çalışma sahasının 1990-2010 yılları arasında arazi örtüsünün oransal değişimi (%).

**Table 3.** Proportional change of land cover of the study area between 1990 and 2010 (%).

Arazi Kullanımı	1990	2010
Kuru tarım	12,26	7,63
Sulu tarım	22,16	28,03
Orman	12,98	9,31
Yerleşim alanı	8,73	9,00
Mera	38,15	38,17
Su yüzeyi	2,80	3,79
Sazlık	3,01	4,07

Şehrin yatay olarak büyümesi tarım alanlarının hızla daralmasına neden olurken, hızlı nüfusu beslemek ve var olan tarımsal geleneği devam ettirmek için ekip-biçmeye uygun olmayan mera arazileri tarım sahalarına dönüştürülmüştür. Şehrin güneyindeki verimli tarım arazilerinin gün geçtikçe değer kazanması nedeniyle şehir kuzeydeki ormanlık alanlara doğru kaymaya başlamıştır. Şehrin şekil 11’de görüldüğü gibi genişlemesinin ulaşım aksları ve sanayi tesislerinin dağılışıyla yakından ilişkisi bulunmaktadır. Şehrin batıya doğru genişlediği alan, aynı zamanda önemli sanayi tesislerinin yer aldığı Adana-Tarsus-Mersin güzergâhıdır. Şehrin kuzeydoğuya doğru genişlemesinde ise güneydeki tarım alanlarının giderek değerlenmesi ile ilişkisi olmakla beraber, Seyhan baraj gölünün varlığı ve yöneticilerin rant amaçlı aldığı kararların etkisi de bulunmaktadır. Çoğunlukla ekonomik amaçlı alınan bu kararlar nedeniyle orman ve mera alanlarının yoğunluk kazandığı bu kesimlerde, beşeri faaliyetler giderek hızlanmakta, doğal ortam giderek kirletilmekte ve yok edilmektedir.

Ayrıca çalışma sahasının güneyindeki kuru tarım arazileri, yörede uygulamaya geçen sulama projeleri sayesinde büyük oranda sulu tarım sahalarına dönüşmektedir. Nitekim “Tarla (1)” ile ifade edilen kuru tarım sahaları 2010 yılına ait uydu görüntülerinde yerini büyük oranda “Tarla (3)” ile ifade edilen yoğun sulu tarım alanlarına bırakmış-

#### KAYNAKÇA

- ALPHAN, H. (2003). “Land-use Change and Urbanization of Adana, Turkey”. *Land Degradation & Development* 14: 575-586.
- ATEŞOĞLU, A., TUNAY, M., TOPAN, H. ve ORUÇ, M. (2007). “Uydu Görüntüleri Bilgi İçeriğinin Ormanlık Çalışmaları Açısından Değerlendirilmesi”. *Orman Kaynaklarının İşlevleri Kapsamında Darboğazları, Çözüm Önerileri ve Öncelikler 17-19 Ekim 2007*: 1-11. İstanbul.
- AVCI, S. (2003). “Gelişimi ve Sorunları Açısından Türkiye’de Şehirleşme”. *Sırrı Erinç Sempozyumu 2003-Coğrafya, Bildiriler Kitabı*: 218-224. İstanbul.
- DAĞLI, Y., KAHRAMAN, S. A. ve DANKOFF, R. (2005). *Evlüya Çelebi, Seyahatnamesi, IX. Kitap*. İstanbul: Yapı kredi Yayınları.

tır. Yöre ikliminin kış aylarında da tarımsal faaliyetlere uygun olması ve şehirleşmeye bağlı olarak yörenin hızla nüfuslanması nedeniyle tarımsal ürünlere duyulan ihtiyaç artmakta, böylece tarım sahalarında yılda en az 2-3 ürün alınması için yoğun çaba sarf edilmektedir. Bu durum tarım topraklarının gübre, ilaç ve benzeri kimyasallarla yoğun kullanımını nedeniyle kirlenmesi ve degradasyona uğramasını da beraberinde getirmektedir.

Sadece ekolojik değil aynı zamanda ekonomik ve sosyal anlamda da tüm dünyanın hızla birbirine sıkı sıkıya bağlandığı günümüzde, arazinin doğru ve uygun kullanımı da büyük önem taşımaktadır. Özellikle tarım alanlarının hızla daralması hızla artan yöre, bölge, ülke ve hatta dünya nüfus için bir tehdittir. Bu nedenle Türkiye’nin en verimli tarım arazilerinin bulunduğu Çukurova’da şehirleşme çok daha planlı ve doğru yapılmak zorundadır. Adana şehrinin hemen güneyinde gelişimine devam eden delta sahasındaki lagünler, sazlık, bataklık alanlar ve deniz gibi önemli sulak alan ekosistemleri ile verimli tarım arazilerinin bulunması, kuzeyinde ise orman ekosisteminin karşımıza çıkması, şehrin konumundan kaynaklı önemini arttırmaktadır. Bu husus diğer kentlerimize oranla Adana’nın şehirsel gelişiminin önemini daha da arttırmaktadır.

Gerçekten de arazi çalışmalarında da tespit ettiğimiz üzere, sadece Adana değil, tüm Çukurova’da narenciye bahçeleri yerleşme amacıyla ortadan kaldırılmaktadır. Nitekim yakın zamana kadar sulama amaçlı kullanılan kanallar, 1980 sonrasında şehre hızla eklenen yeni mahallelerin içinde kalmıştır. Bu olumsuzluklar dışında, özellikle kuzeyde bulunan Seyhan barajına yakın kesimlerdeki, ormanlık sahlara doğru yazlık tipi konutların hızla artması, kirlilik, orman kayıpları ve ekosistem bakımından daha büyük tehdit oluşturmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’nin 5. büyük şehri olan Adana’nın yatay yönde gelişimin (son 10 yılda yaklaşık 4200 hektar genişlemiş) mutlaka frenlenmesi gerekmektedir. Yatay genişleme yerine dikey büyüme ile ilgili yasal düzenlemeler ve ya planlamalar yapılmalı ve en yakın zamanda hayata geçirilmelidir.

- EMİROĞLU, M. (1981). “Türkiye’de son Sayımlar ve Kentleşme Olayının Boyutları”. *Coğrafya Araştırmaları Dergisi* 10: 43-82.
- GENÇ, L., SAÇAN, M., TURHAN, H. ve AŞAR, B. (2010). “Arazi Örtüsünün Landsat TM Uydu Görüntüleri Yardımıyla Belirlenmesi”. *Tarım Bilimleri Dergisi* 16: 213-224.
- GÖNEY, S. (1976). *Adana Ovaları I*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını.
- HALAÇOĞLU, Y. (1988). “Adana”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* C.1: 349-353. İstanbul: Diyanet Vakfı Yayını
- HALAÇOĞLU, Y. (2000). “Adana Tarihçesi”. *Efsaneden Tarihe, Tarihten Bugüne Adana: Köprübaşı* (E. Artun ve M. S. Koz): 10-17. İstanbul: Yapı kredi Yayınları.

- KARA, H. (1988). "Çukurova'da Kentleşme ve Sanayileşmenin Tarım Topraklarına Etkisi". *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* XXXII (1): 267-281.
- KARABULUT, M., KÜÇÜKÖNDER, M., GÜRBÜZ, M. ve SANDAL, E. K. (2006). "Kahramanmaraş Şehri ve Çevresinin Zamansal Değişiminin Uzaktan Algılama ve CBS Kullanılarak İncelenmesi". *4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 13 – 16 Eylül 2006* : 1-8. İstanbul: Fatih Üniversitesi.
- KINAL, F. (1962). *Eski Anadolu Tarihi*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- KÖY HİZMETLERİ, A. (1984). *Adana İli Arazi Varlığı*. Ankara: T. C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları.
- KURT, M. (2008). "Que Ülkesi ve Yeni Asur Devleti'nin Anadolu Politikası Bakımından Önemi". *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 133.
- ONUR, I., MAKTAV, D., SARI, M. ve SÖNMEZ, N. K. (2003). "Change Detection of Land cover and Land use Using Remote Sensing and GIS: a Case Study in Kemer, Turkey". *International Journal of Remote Sensing*: 1749-1757.
- PAMUK, Ş. (2008). *Osmanlı'dan Cumhuriyete Küreselleşme, İktisat Politikaları ve Büyüme*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- QUATAERT, D. (2008). *Anadolu'da Osmanlı Reformu ve Tarım 1876-1908*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- SABAN, D. F. (2006). "XVI. Yüzyılda Adana Kentinin Fiziksel Yapısına Dair Bulgular". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 15 (3): 161-182.
- SANDAL, E. K. (2008). "Sosyo-Ekonomik Temelli Kültür Coğrafyası açısından Bir İnceleme: Adana Örneği". *Coğrafi Bilimler Dergisi* 6 (1): 53-67.
- TABAK, F. (2010). "Bereketli Hilal'in Batısında Tarımsal Dalgalanmalar ve emeğin Kontrolü (Yak. 1700-1850)". *Osmanlı'da Toprak Mülkiyeti ve Ticari Tarım* (Ç. Keyder ve F. Tabak): 143-164. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- TAŞ, K. Z. (1998). "18. Yüzyılın Son Çeyreğinde Adana Şehri". *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi* (9): 367-387.
- TAY. (2011, 01 06). [www.tayproject.org](http://www.tayproject.org). 01 06, 2011 tarihinde <http://www.tayproject.org/veritab.html> adresinden alındı
- TMH. (2006). "Su Yapıları/ Sulama-İsale-Aritma". *Türkiye Mühendislik Haberleri* 442-443: 102-103.
- TUİK. (2011, 02 02). <http://www.tuik.gov.tr>. 02 02, 2011 tarihinde [http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb\\_id=37&ust\\_id=11](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=37&ust_id=11) adresinden alındı
- TUNCEL, M. (2004). "Mersin". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* C.29: 212-215.
- YANG, X. ve LO, C. P. (2002). "Using a Time Series of Satellite Imagery to Detect Land Use and Land Cover Changes in the Atlanta, Georgia Metropolitan Area". *International Journal of Remote Sensing* 23 (9): 1775-1798.
- YÜCEŞAHİN, M. M., BAYAR, R. ve ÖZGÜR, E. M. (2004). "Türkiye'de Şehrileşmenin Mekânsal Dağılışı ve Değişimi". *Coğrafi Bilimler Dergisi* 2 (1): 23-39.

#### Yazar hakkında

**Yrd. Doç. Dr.  
Mehmet Emin Sönmez**

Kilis 7 Aralık Üniversitesi  
Fen-Edebiyat Fakültesi  
Coğrafya Bölümü  
Kilis

Yerleşme, arazi kullanımı, planlama, nüfus ve kalkınma gibi beşeri coğrafya konularında çalışmakta, bu çalışmalarda CBS ve uzaktan algılama gibi yöntemlerden faydalanmaktadır.