



**MERSİN İLİ TARSUS İLÇESİ ÇEVRESİNDE
DOĞAL ORTAM VE İNSAN İLİŞKİLERİ**

Yunus Emre KELLEBOZ

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT

Mayıs, 2019

Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MERSİN İLİ TARSUS İLÇESİ ÇEVRESİNDE DOĞAL
ORTAM VE İNSAN İLİŞKİLERİ**

Hazırlayan
Yunus Emre KELLEBOZ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT

AFYONKARAHİSAR 2019

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Mersin İli Tarsus İlçesi Çevresinde Doğal Ortam ve İnsan İlişkileri” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

02/05/2019

Yunus Emre KELLEBOZ

İmza

TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI

JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR
: Dr. Öğr. Üyesi Sevgi TATAR

İmza



Coğrafya Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Yunus Emre KELLEBOZ'un "Mersin İli Tarsus İlçesi Çevresinde Doğal Ortam ve İnsan İlişkileri" başlıklı tezi 02.05.2019 günü saat 11.00' da Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliği' nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Celal DEMİR
MÜDÜR

ÖZET

MERSİN İLİ TARSUS İLÇESİ ÇEVRESİNDE DOĞAL ORTAM VE İNSAN İLİŞKİLERİ

Yunus Emre KELLEBOZ

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

Mayıs 2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT

Çalışma sahası Akdeniz Bölgesi'nde Adana Bölümü'nde yer almaktadır. Saha 36° 43' 33.8" – 37° 26' 06.8" kuzey enlemleri ile 35° 09' 30.5" – 34° 33' 12.5" doğu boylamları arasındadır. Paleozoyik, Mesozoyik, Tersiyer ve Kuaterner'e ait formasyonlar sahada yer almaktadır. Çalışma sahasında Akdeniz iklimi görülmektedir. Hidrografik birimleri ise göller, akarsular ve yeraltı kaynaklarıdır.

Sahada farklı yer şekilleri ve iklim koşulları bitki toplulukları üzerinde etkili olmaktadır. Tarsus kenti, 9000 yıl önce yerleşim alanı olarak kullanılmaya başlanılan bir kenttir. Ekonomik faaliyetler sahanın güney ve kuzeyinde farklılık göstermektedir. Sahanın güney kesimlerinde ulaşım, sanayi ve ticaret faaliyetleri gelişmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tarsus, Tarsus Ovası, Doğal Ortam, İnsan

ABSTRACT

NATURAL ENVIRONMENT AND HUMAN RELATIONS AROUND TARSUS DISTRICT OF MERSİN PROVINCE

Yunus Emre KELLEBOZ

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT of GEOGRAPHY**

May 2019

Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT

The study area is located in Adana in the Mediterranean Region. The site is located between 36° 43' 33.8" - 37° 26' 06.8" northern latitudes and 35° 09' 30.5" - 34° 33' 12.5" east longitudes. Paleozoic, Mesozoic, Tertiary and Quaternary formations are observed in the study area. The Mediterranean climate is seen in the study area. The hydrographic units of the study area are lakes, streams and underground resources. Different ground forms and climatic conditions are effective on plant communities. The city of Tarsus was used as a settlement area 9000 years ago. Economic activities vary by regions as the south and north of the site. Transportation, industry and trade activities have developed in the southern part of the area.

Key Words: Tarsus, Tarsus Plain, Natural Environment, Human

ÖNSÖZ

“Mersin İli Tarsus İlçesi Çevresinde Doğal Ortam ve İnsan İlişkileri” konulu yüksek lisans tez çalışması geniş bir zaman aralığında ve coğrafya biliminin prensipleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Çalışma, beş ana bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde, çalışmanın amacı, sahanın sınırları, materyal ve yöntem, ikinci bölümde sahanın fiziki coğrafya özellikleri, üçüncü bölümde sahanın beşeri coğrafya özellikleri, dördüncü bölümde sahada doğal ortam özellikleri ile insan ilişkileri, beşinci bölümde ise sonuç ve sahadaki problemlere ilişkin öneriler ortaya konmuştur. Çalışma sahasındaki doğal ve beşeri coğrafi özellikler ile doğal ortam-insan ilişkileri ele alınırken çok sayıda harita, grafik, tablo, fotoğraf kullanılmıştır.

Araştırma konusu belirlenirken ve çalışmanın her aşamasındaki bu uzun süreçte sürekli yardımlarını gösteren saygıdeğer danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Okan BOZYURT’a, Coğrafya Anabilim Dalı Bölüm Başkanı Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR’e, değerli hocam Fatma KAFALI YILMAZ’a yüksek lisans eğitiminde ve tez aşamasında emeği geçen bütün saygıdeğer bölüm hocalarıma, bilgi temininde yardımcı olan bütün kamu kuruluşu ile sektör odaları çalışanına ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli eşim Zekiye KELLEBOZ’a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yunus Emre KELLEBOZ

AFYONKARAHİSAR-2019

İÇİNDEKİLER

Sayfa

YEMİN METNİ.....	iii
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
HARİTALAR LİSTESİ.....	xiv
TABLolar LİSTESİ.....	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xviii
FOTOĞRAF LİSTESİ.....	xx
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xxiv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TARSUS İLÇESİNİN FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. TARSUS İLÇESİNİN FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ.....	9
1.1. JEOLojİK ÖZELLİKLER.....	11
1.1.1. Paleozoyik.....	11
1.1.2. Mesozoyik.....	15
1.1.3. Tersiyer.....	16
1.1.4. Kuvaterner.....	18
1.1.5. Paleocoğrafya ve Tektonizma.....	19
1.2. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER.....	21
1.2.1. Dağlık Sahalar.....	23
1.2.2. Plato Sahaları.....	29
1.2.2.1. Yüksek Plato Sahaları.....	29
1.2.2.2. Alçak Plato Sahaları.....	30
1.2.3. Vadiler ve Boğazlar.....	30
1.2.3.1. Keşbükü Çayı Vadisi ve Boğazı.....	31

1.2.3.2. Kadıncık Irmağı Vadisi ve Boğazı.....	33
1.2.3.3. Tarsus (Berdan) Çayı Vadisi.....	35
1.2.3.4. Deliçay Deresi Vadisi.....	37
1.2.4. Karstik Sahalar ve Şekiller.....	38
1.2.5. Ovalık Sahalar ve Kıyılar.....	42
1.2.6. Jeomorfolojik Gelişimi.....	48
1.3. İKLİM ÖZELLİKLERİ.....	50
1.3.1. İklimi Etkileyen Faktörler.....	51
1.3.1.1. Planeter Faktörler.....	51
1.3.1.1.1. Güneşlenme Süresi.....	51
1.3.1.1.2. Genel Hava Dolaşımı ve Hava Kütleleri.....	52
1.3.1.2. Coğrafi Faktörler.....	53
1.3.2. İklim Elemanları.....	54
1.3.2.1. Sıcaklık.....	54
1.3.2.1.1. Yıllık Ortalama Sıcaklıklar.....	54
1.3.2.1.2. Ortalama Yüksek Sıcaklıklar.....	58
1.3.2.1.3. Ortalama Düşük Sıcaklıklar.....	58
1.3.2.1.4. Mutlak Ekstremler.....	59
1.3.2.1.5. Toprak Sıcaklıkları.....	60
1.3.2.1.6. Deniz Suyu Sıcaklıkları.....	62
1.3.2.1.7. Don Olaylı Günler (Sıcaklık Yönünden Sayılı Günler).....	63
1.3.2.2. Hava Basıncı ve Rüzgârlar.....	65
1.3.2.2.1. Hava Basıncı.....	65
1.3.2.2.2. Rüzgârlar.....	66
1.3.2.2.2.1. Rüzgâr Frekansları ve Hâkim Rüzgâr Yönü.....	67
1.3.2.3. Buhar Basıncı (Buharlaşma).....	68
1.3.2.4. Nisbi Nem.....	69
1.3.2.5. Bulutluluk ve Kapalı Günler Sayısı.....	70
1.3.2.6. Sisli Günler.....	71
1.3.2.7. Yağış.....	72
1.3.2.7.1. Ortalama Yağış.....	72
1.3.2.7.2. Yağış Yönünden Belirli Günler.....	76

1.3.2.8. Yağış Etkinliği ve İklim Tipi.....	78
1.4. HİDROGRAFYA ÖZELLİKLERİ.....	82
1.4.1. Yerüstü Suları.....	84
1.4.1.1. Akarsular.....	84
1.4.1.1.1. Tarsus (Berdan) Çayı.....	84
1.4.1.1.2. Kadıncık Irmağı.....	86
1.4.1.1.3. Keşbükü Çayı.....	86
1.4.1.1.4. Deliçay Deresi.....	87
1.4.1.2. Göller ve Barajlar.....	88
1.4.1.2.1. Tarsus (Berdan) Barajı.....	88
1.4.1.2.2. Kadıncık Barajları I ve II.....	89
1.4.1.2.3. Pamukluk Barajı.....	90
1.4.1.3. Bataklık Sahaları.....	91
1.4.2. Yeraltı Suları.....	92
1.4.2.1. Kaynaklar.....	92
1.5. TOPRAK ÖZELLİKLERİ.....	94
1.5.1. Zonal Topraklar.....	96
1.5.1.1. Kahverengi Orman Toprakları.....	96
1.5.1.2. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları.....	97
1.5.1.3. Kırmızı Renkli Akdeniz (Terra-Rossa) Toprakları.....	98
1.5.1.4. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları.....	99
1.5.2. İntrazonal Topraklar.....	99
1.5.2.1. Rendzina Toprakları.....	100
1.5.2.2. Alüvyal Sahil Toprakları.....	101
1.5.3. Azonal Topraklar.....	101
1.5.3.1. Regosol Topraklar.....	101
1.5.3.2. Alüvyal Topraklar.....	101
1.5.3.3. Kolüvyal Topraklar.....	103
1.6. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ.....	104
1.6.1. Asıl Akdeniz Kuşağı Vegetasyonu.....	106
1.6.2. Akdeniz Dağ Kuşağı Vegetasyonu.....	107
1.6.3. Yüksek Dağ Stepleri (Alpin ve Subalpin Kuşak).....	107

1.6.4. Okaliptüs (Sıtma Ağacı) Ormanları.....	108
1.6.5. Fıstık Çamı Ormanı.....	109

İKİNCİ BÖLÜM

TARSUS İLÇESİNİN BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. TARSUS İLÇESİNİN BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ.....	111
1.1. TARSUS'UN TARİHÇESİ.....	111
1.2. TARSUS'UN YERLEŞME ÖZELLİKLERİ.....	114
1.2.1. Kentsel Yerleşmeler.....	117
1.2.1.1. Tarsus İlçesinin İdari Birim Özellikleri.....	120
1.2.1.2. Tarsus İlçe Merkezinde Yerleşme Özellikleri.....	121
1.2.2. Kırsal Yerleşmeler.....	122
1.2.2.1. Kırsal Mahalleler.....	122
1.2.2.2. Kırsal Mahalleler Bağlı Köyaltı Yerleşmeleri.....	134
1.2.3. Mesken Tipleri.....	138
1.3. TARSUS'UN NÜFUS ÖZELLİKLERİ.....	139
1.3.1. Genel Nüfus Miktarları ve Nüfus Artışı.....	141
1.3.2. Çalışma Sahasında Nüfus.....	143
1.3.3. Çalışma Sahasında Nüfusun Özellikleri.....	147
1.3.3.1. Kentsel ve Kırsal Nüfus Özellikleri.....	147
1.3.3.2. Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Durumu.....	149
1.3.3.3. Nüfusun Eğitim ve Kültür Durumu.....	152
1.3.4. Nüfusun Dağılışı.....	155
1.4. TARSUS'UN EKONOMİK ÖZELLİKLERİ.....	156
1.4.1. Tarım.....	157
1.4.1.1. Genel Durum.....	157
1.4.1.2. Tarımı Etkileyen Faktörler.....	158
1.4.1.3. Genel Arazi Varlığı.....	161
1.4.1.4. Tarım Arazisinden Yararlanma Durumu.....	162
1.4.1.5. Çalışma Sahasının Başlıca Tarım Ürünleri.....	164
1.4.2. Hayvancılık.....	179
1.4.3. Ormancılık.....	184
1.4.4. Sanayi.....	187

1.4.5. Enerji Kaynakları.....	194
1.4.6. Ulaşım.....	195
1.4.7. Madencilik.....	200
1.4.8. Ticaret.....	201
1.4.9. Turizm.....	203
1.4.9.1. Kültür Turizmi.....	204
1.4.9.2. İnanç Turizmi.....	215
1.4.9.3. Doğa Turizmi.....	219
1.4.9.4. Mağara Turizmi.....	222
1.4.9.5. Yayla Turizmi.....	223
1.4.9.6. Sağlık Turizmi.....	224
1.4.9.7. Deniz Turizmi.....	224

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TARSUS İLÇESİNİN DOĞAL ORTAM ÖZELLİKLERİ ve İNSAN İLİŞKİLERİ

1. TARSUS İLÇESİNİN DOĞAL ORTAM ÖZELLİKLERİ ve İNSAN İLİŞKİLERİ.....	226
1.1. GENEL ARAZİ KULLANIMI VE DOĞAL ORTAM POTANSİYELİ.....	226
1.1.1. Çalışma Sahasının Arazi Kabiliyet Sınıflandırması ve Arazi Kullanım Durumu.....	228
1.2. İNSAN-RELİEF İLİŞKİSİ.....	233
1.3. İNSAN-İKLİM İLİŞKİSİ.....	234
1.4. İNSAN-HİDROGRAFYA İLİŞKİSİ.....	236
1.5. İNSAN-TOPRAK İLİŞKİSİ.....	237
1.6. İNSAN-BİTKİ ÖRTÜSÜ İLİŞKİSİ.....	237
1.7. TARSUS İLÇESİ ve YAKIN ÇEVRESİNDE DOĞAL ORTAM ÖZELLİKLERİNDEN KAYNAKLANAN PROBLEMLER.....	239
1.7.1. Jeomorfolojik Özelliklerden Kaynaklanan Problemler.....	239
1.7.2. Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı.....	240
1.7.3. Taşkınlar.....	241
1.7.4. Su Kaynağının Yetersizliği.....	242
1.7.5. Erozyon.....	243

SONUÇ ve ÖNERİLER.....	244
KAYNAKÇA.....	252



HARİTALAR LİSTESİ

Sayfa

Harita 1. Çalışma sahasının lokasyon haritası.....	1
Harita 2. Çalışma sahasının fiziki haritası.....	10
Harita 3. Çalışma sahasının jeoloji haritası.....	12
Harita 4. Çalışma sahasının morfografya haritası.....	22
Harita 5. Çalışma sahasının topografya haritası.....	25
Harita 6. Çalışma sahasının eğim haritası.....	28
Harita 7. Çalışma sahasının sıcaklık haritası.....	56
Harita 8. Çalışma sahasının yağış haritası.....	73
Harita 9. Çalışma sahasının hidrografya haritası.....	83
Harita 10. Çalışma sahasının toprak haritası.....	95
Harita 11. Çalışma sahasının bitki örtüsü haritası.....	105
Harita 12. Çalışma sahasının yerleşme haritası.....	116
Harita 13. Çalışma sahasının nüfus haritası.....	140
Harita 14. Çalışma sahasının ulaşım haritası.....	196
Harita 15. Çalışma sahasının arazi kabiliyet haritası.....	229
Harita 16. Çalışma sahasının arazi kullanım haritası.....	230

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Tarsus istasyonunda güneşlenme süresinin aylara göre dağılışı.....	51
Tablo 2. Çalışma sahasında yıllık ortalama sıcaklıkların aylara göre dağılışı.....	54
Tablo 3. Çalışma sahasında mevsimlere göre sıcaklık ortalamaları.....	57
Tablo 4. Çalışma sahasında ortalama yüksek sıcaklıkların aylara dağılışı.....	58
Tablo 5. Çalışma sahasında ortalama düşük sıcaklıkların aylara dağılışı.....	59
Tablo 6. Çalışma sahasında mutlak maksimum sıcaklıkların aylara dağılışı.....	60
Tablo 7. Çalışma sahasında mutlak minimum sıcaklıkların aylara dağılışı.....	60
Tablo 8. Tarsus'ta (2010-2017) ortalama toprak sıcaklıklarının aylara dağılışı.....	61
Tablo 9. Mersin'de (1970-2017) ortalama toprak sıcaklıklarının aylara dağılışı....	61
Tablo 10. Adana'da (1970-2017) ortalama toprak sıcaklıklarının aylara dağılışı...	62
Tablo 11. Mersin'de (1970-2017 arası) aylara göre ortalama deniz suyu ve maksimum deniz suyu sıcaklıkları.....	63
Tablo 12. Mersin'de (1970-2017 arası) aylara göre ortalama deniz suyu sıcaklığı ile aylık ortalama sıcaklık farkları.....	63
Tablo 13. Çalışma sahasında ortalama don olaylı günlerin sayısı.....	64
Tablo 14. Tarsus'ta ortalama, maksimum ve minimum hava basıncı.....	65
Tablo 15. Mersin'de ortalama, maksimum ve minimum hava basıncı.....	65
Tablo 16. Adana'da ortalama, maksimum ve minimum hava basıncı.....	66
Tablo 17. Çalışma sahasında ortalama rüzgâr hızlarının aylara dağılışı (m/s).....	66
Tablo 18. Çalışma sahasında en hızlı esen rüzgâr yönü ve hızları.....	67
Tablo 19. Çalışma sahasında yıllık ortalama buhar basıncı.....	69
Tablo 20. Çalışma sahasında yıllık ortalama nispi nem oranları (%).....	70
Tablo 21. Çalışma sahasında ortalama bulutluluk ve kapalı günler sayısı.....	71
Tablo 22. Çalışma sahasında yıllık ortalama sisli günlerin sayısı.....	72
Tablo 23. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağış miktarlarının aylara dağılışı....	72
Tablo 24. Çalışma sahasında yağışın mevsimlere göre dağılışı.....	74
Tablo 25. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağış yönünden belirli günlerin sayısı.....	77
Tablo 26. Çalışma sahasında De Martonne metoduna göre yıllık kuraklık indisi...	79

Tablo 27. Çalışma sahasında Erinç formülüne göre yağış etkenliği indisi.....	79
Tablo 28. Tarsus ilçesinin su bilânçosu (Thornthwaite göre) tablosu.....	81
Tablo 29. Tarsus Çayı üzerindeki Keşbükü İstasyonunda ölçülmüş ortalama akım değerleri (hm/ay) (1959-2001)	87
Tablo 30. Berdan Barajının özellikleri.....	89
Tablo 31. Tarsus ilçe merkezindeki mahalleler ve 2017 nüfusları.....	120
Tablo 32. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahalleler (6360 sayılı kanunla mahalle olanlar).....	123
Tablo 33. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin bazı yerleşme ve nüfus bilgileri.....	124
Tablo 34. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin morfolojik birimlere göre dağılış sayısı	127
Tablo 35. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin yükselti basamaklarına göre sınıflandırılması.....	130
Tablo 36. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin dokusuna göre sınıflandırılması	131
Tablo 37. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin nüfuslarına göre sınıflandırılması	132
Tablo 38. Tarsus'ta genellikle hayvancılık amaçlı kullanılan yaylalar, bu yaylaların yükselteri ve bağlı oldukları kırsal mahalleler	137
Tablo 39. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları	142
Tablo 40. Tarsus'ta toplam nüfus ve nüfusun değişim oranları (1935–2007).....	144
Tablo 41. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki kentsel-kırsal nüfus durumları (%) ve nüfus miktarları	148
Tablo 42. Tarsus'ta 1965-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları	150
Tablo 43. Tarsus'ta (2017 ADNKS) nüfusun cinsiyet ve yaş durumu ve oranları..	151
Tablo 44. Tarsus'ta (DİE 2000) nüfusun cinsiyete göre eğitim durumu	153
Tablo 45. Tarsus'ta (2017 ADNKS) nüfusun cinsiyete göre eğitim durumu ve oranları	154
Tablo 46. Tarsus'ta 2017-2018 eğitim öğretim yılı okul, öğretmen ve öğrenci sayıları	155
Tablo 47. Tarsus ilçesinin genel arazi varlığı (2014).....	161

Tablo 48. Tarsus ilçesinde tarım arazisinden yararlanma durumu (2014).....	162
Tablo 49. Tarsus ilçesinde tarla ürünlerinin ekiliş alanı, verim miktarı ve oranı (2014).....	162
Tablo 50. Tarsus ilçesinde tarla ürünlerinde 2. ürün ekiliş alanı, verim miktarı ve oranı (2014)	163
Tablo 51. Tarsus ilçesinde tahılların ekiliş alanları ve verim miktarları (2014)...	165
Tablo 52. Tarsus ilçesinde endüstri bitkilerinin ekiliş alanları ve verim miktarları (2014).....	166
Tablo 53. Tarsus ilçesinde bağcılığın genel durumu (2014)	169
Tablo 54. Tarsus ilçesinde turunçgillerin üretim durumu (2014)	172
Tablo 55. Tarsus ilçesinde açıkta sebze tarımının durumu (2014)	173
Tablo 56. Tarsus ilçesinde örtü altı tarımının (sera) durumu (2014)	175
Tablo 57. Tarsus ilçesinde örtü altı tarımında (sera) diğer ürünlerin durumu (2014)	176
Tablo 58. Tarsus ilçesinde meyve tarımının durumu (2014)	177
Tablo 59. Tarsus ilçesinde zeytin tarımının durumu (2014)	178
Tablo 60. Tarsus ilçesinde toplam hayvan varlığı (2014)	180
Tablo 61. Tarsus ilçesinde hayvancılığa yapılan destekler (2014)	180
Tablo 62. Tarsus ilçesinde kümes hayvancılığının durumu (2018)	183
Tablo 63. Çalışma sahasında bulunan orman işletme şeflikleri (2018)	185
Tablo 64. Çalışma sahasında üretim yapan sanayi tesisleri	190
Tablo 65. Çalışma sahasında yer alan hidroelektrik santrallerinin genel özellikleri.....	194
Tablo 66. Çalışma sahasında 2017 yılına ait Tarsus Ticaret Borsası yıllık borsa bülteni	202

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Çalışma sahasında yıllık ortalama sıcaklıkların aylara göre dağılışı.....	55
Şekil 2. Çalışma sahasında mevsimlere göre sıcaklık ortalamaları.....	57
Şekil 3. Çalışma sahasında ortalama yüksek sıcaklıkların aylara dağılışı.....	58
Şekil 4. Çalışma sahasında ortalama düşük sıcaklıkların aylara dağılışı.....	59
Şekil 5. Çalışma sahasında ortalama don olaylı günlerin sayısı.....	64
Şekil 6. Çalışma sahasında Tarsus, Mersin ve Adana istasyonlarının rüzgâr gülleri.....	68
Şekil 7. Çalışma sahasında yıllık ortalama buhar basıncı	69
Şekil 8. Çalışma sahasında yıllık ortalama nispi nem oranları (%).....	70
Şekil 9. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağış miktarlarının aylara dağılışı.....	74
Şekil 10. Çalışma sahasındaki yağışın mevsimlere göre dağılışı.....	75
Şekil 11. Çalışma sahasının Walter metoduyla ombrometrik diyagramları.....	80
Şekil 12. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin morfolojik birimlere göre dağılışı sayısı	129
Şekil 13. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin yükselti basamaklarına göre sınıflandırılması	130
Şekil 14. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin dokusuna göre sınıflandırılması.....	132
Şekil 15. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin nüfuslarına göre sınıflandırılması.....	133
Şekil 16. Alifakı Mahallesinde nüfusun değişim (2013-2017 yılları arası).....	133
Şekil 17. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları.....	143
Şekil 18. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları ve artış oranları (‰).....	145
Şekil 19. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki kentsel-kırsal nüfus durumları ve nüfus miktarları.....	149
Şekil 20. Tarsus'un nüfus piramidi.....	152
Şekil 21. Tarsus ilçesinin genel arazi varlığı (2014).....	161
Şekil 22. Tarsus ilçesinde tarım arazisinden yararlanma durumu (2014).....	164

Şekil 23. Tarsus ilçesinde tahılların ekiliş alanları (2014).....	166
Şekil 24. Tarsus ilçesinde endüstri bitkilerinin ekiliş oranları (1.ürün).....	167
Şekil 25. Tarsus ilçesinde endüstri bitkilerinin ekiliş oranları (2. ürün).....	168
Şekil 26. Tarsus ilçesinde yetiştirilen üzüm türlerinin dağılımı (2014).....	170
Şekil 27. Tarsus ilçesinde turunçgillerin dikim alanına göre dağılımı (2014).....	172
Şekil 28. Tarsus ilçesinde açıkta sebze tarımının dağılımı (2014).....	174
Şekil 29. Tarsus ilçesinde örtü altı tarımının (sera) dağılımı (2014).....	175
Şekil 30. Tarsus ilçesinde meyve tarımının dağılımı (2014).....	178
Şekil 31. Tarsus ilçesinde zeytin tarımının dağılımı (2014).....	179



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Sayfa

- Foto 1.** Paleozoyik yaşlı Eshab-ı Kehf Tepesi ve eteklerinde rendzina toprakları üzerindeki üzüm bağları görülmektedir..... 14
- Foto 2.** Eshab-ı Kehf Tepesi'nin batı yamacında yer alan Taşkuyu Mağarası yamacında Paleozoyik yaşlı şistlerin yol yarmasında mostra vermesi görülmektedir..... 14
- Foto 3.** Adana-Niğde-Mersin-Gaziantep Otoyolu Damlama mevkiinde yol yarmasında mostra vermiş Jura yaşlı kalkerler ve açığa çıkmış fay görülmektedir..... 15
- Foto 4.** Tarsus-Çamalan arasında görülen Miyosen Dönemine ait konglomeralar görülmektedir..... 17
- Foto 5.** Akçakocalı mevkiinden Berdan Baraj Gölü ve çevresinde Kuvaternere ait travertenler görülmektedir..... 18
- Foto 6.** Kulak ve Kazanlı Mahalleleri arasında Akdeniz kıyılarında Kuvaternere ait kıyı kumulları görülmektedir..... 19
- Foto 7.** Gülek Boğazında akarsu aşındırması sonucu mostra vermiş kıvrımlı yapı..... 20
- Foto 8.** Karboğazı mevkiinden çalışma sahasının en yüksek kesimlerini oluşturan Bolkar Dağları zirveleri görülmektedir..... 24
- Foto 9.** Gülek Mahallesiinde eski plato yüzeyine denk gelen aşınım karşı dirençli mesa..... 29
- Foto 10.** Tarsus-Çamlıyayla yolu üzerinde Berdan Çayının en önemli kolu olan Keşbükü Çayının V (çentik vadi) profilli vadisi görülmektedir..... 31
- Foto 11.** Keşbükü Çayının Keşbükü mevkiinde doğuya doğru dirsek yaptığı nokta görülmektedir..... 33
- Foto 12.** Çukurova'yı İç Anadolu'ya Bağlayan Gülek Geçidi ve Gülek Boğazı Vadisi görülmektedir..... 35
- Foto 13.** Berdan Çayı üzerinde Tarsus Şelalesindeki konglomera blokları..... 36
- Foto 14.** Taşobası yakınlarında karstik aşınımın en yağın örneklerinden farklı boyutlardaki lapyalar görülmektedir..... 38

Foto 15. Nohutluk mevkiindeki uvala ve üzerindeki kahverengi orman toprakları sayesinde yapılan kuru tarım araziler görülmektedir.....	39
Foto 16. Son yıllarda keşfedilip ziyarete açılan Taşkuyu Mağarasındaki mağara incileri.....	41
Foto 17. Hz. Danyal Peygamberin mezarının gömülü olduğu alan ve burada ortaya çıkan köprüler.....	45
Foto 18. Tarsus Çayının Akdenize dökülmeden önce batıya doğru yaptığı dirsek ve bu dirsekte açılan kanalla denize kavuştuğu noktadan görünüm	47
Foto 19. Berdan Çayı ve kolları üzerinde kurulan barjlardan Kadıncık I Baraj Gölü ve Karageçit mevkiinde dik yamaçlardaki makiler ve kızılçam ormanları görülmektedir.....	90
Foto 20. Pirömerli yakınlarındaki yamaç kaynağı ve yamaçlardaki kızılçamlar.....	93
Foto 21. Pirömerli'den Pamukluk Barajına giden yolda kireçsiz kahverengi orman toprağı ve üzerinde oluşan sel yarıntısı.....	98
Foto 22. Karadiken-Çiriştepe arasında eğimli plato yüzeyinde rendzinalar ve üzerindeki üzüm bağları.....	100
Foto 23. Yenice yakınlarında alüvyal topraklar ve üzerinde hasat edilmek için bekleyen susam yığınları.....	103
Foto 24. Bir zamanlar Tarsus'un denizle bağlantısı olan Rhegma Gölünden Aynaz Bataklığına dönüşen ve kurutularak günümüzdeki Karabucak Okalıptüs Ormanları.....	109
Foto 25. Kulak Mahallesi yakınlarında Akdeniz kıyılarında sahilden gelen kumulların ilerleyişini durdurmak için dikilen fıstık çamı ormanı görülmektedir.....	110
Foto 26. Tarsus'un kuzeyinde eğimli plato yüzeyindeki yapılaşma sahası.....	118
Foto 27. Plato yüzeyindeki eğimli yamaca kurulmuş Karadirlik Mahallesi.....	128
Foto 28. Sahada en yüksek rakıma sahip Gülek Mahallesi ve geride Bolkar Dağları.....	131
Foto 29. Çamalan mevkiinde sayfiye amaçlı yayla yerleşmeleri.....	135
Foto 30. Gülek Kalesi eteklerinde hayvancılıkla uğraşan yaylacılar.....	137
Foto 31. Tarsus'ta ahşap ve taş kullanarak yapılan Eski Tarsus Evi.....	139
Foto 32. Tarsus Ovasında başaklarını doldurma dönemindeki buğdaylar.....	165

Foto 33. Tarsus Ovasında hasat edilen pamuk.....	167
Foto 34. Sayköy mevkiinde eğimli yamaçlar üzerinde üzüm bağları.....	170
Foto 35. Günyurdu mevkiinde alüvyonlar üzerinde narenciye bahçesi.....	171
Foto 36. Tarsus'ta D400 karayolu kenarında örtü altında yetiştirilerek hasat zamanı gelen çilek tarlasından görünüm.....	176
Foto 37. Çakırlı mevkiinde kayısı hasatı ve tarla başında satışı.....	177
Foto 38. Pirömerli Mahallesinde küçükbaş hayvancılık.....	182
Foto 39. Çamalan Mevkiinde Tarsus-Ankara Yolu üzerinde tavuk çiftliği.....	183
Foto 40. Çamalan Mahallesinde bir ağaç işleme atölyesi.....	186
Foto 41. Çalışma sahasının en büyük tekstil fabrikalarından Tarsus Tekstil.....	191
Foto 42. Tarsus Organize Sanayi Bölgesi.....	193
Foto 43. Adana-Mersin Demiryolu Yenice mevkiinde D400 Karayolu kenarında yapılan Yenice Lojistik Merkezi.....	198
Foto 44. Karsavran Mahallesine yapılmaya başlanan Çukurova Bölgesel Havalimanı.....	200
Foto 45. Sağlıklı yakınlarında işletilen taş ocağı.....	201
Foto 46. 9000 yıl önce kurulan Gözlükule Höyüğü ve üzerinde açılan kazı alanı..	205
Foto 47. Yapıldığı dönemde şehrin batı kapısı olan Kleopatra Kapısı.....	206
Foto 48. Sağlıklı Mahallesinde Roma Döneminde Tarsus Şehrinin Toroslar üzerindeki giriş kapısı.....	207
Foto 49. Roma Döneminde Tarsus'un merkezinde yapılan Antik Yol.....	208
Foto 50. Kydnos Nehri üzerine Bizans İmparatoru Iustinanus tarafından yapılan Bac Köprüsü ve Adana Kapısı olarak bilinen tarihi köprü.....	210
Foto 51. Fiziki şartlarla korunaklı Gülek Kalesinden İç Anadoluyu Çukurovaya Gülek Boğazı ile bağlayan Adana-Niğde Otoyolu ve Toroslar	213
Foto 52. Çanakkale Zaferinin kazanılmasında büyük rol oynayan Nusret Mayın Gemisi ve Çanakkale Parkı.....	215
Foto 53. Çalışma sahasında inanç turizmin en önemli yeri Eshab-ı Kehf.....	216
Foto 54. Tarsus'ta hristiyanlığın merkezi konumundaki St. Paul Kilisesi.....	218
Foto 55. Debisi en yüksek dönemde akan Berdan Çayı ve üzerindeki Tarsus Şelalesi.....	220

Foto 56. Çukurova'nın tek hayvanat bahçesi Tarsus Hayvan Parkına yöre halkı tarafından yoğun ilgi gösterilmektedir.....	221
Foto 57. Bolkar Dağlarında Karboğazı Mesire Alanı ve yöre halkının kar yağışına olan ilgisi.....	222
Foto 58. Çalışma sahasında karstik oluşumların en güzel örneklerinin görüldüğü Taşkuyu Mağarası.....	223
Foto 59. Kulak mevkiinde Tarsus Nehrinin ağız kısmının batısında yer alan geniş sahil bandı, bu alan gerisinde karpuz tarlaları ve tarım arazileri ile sahil arasına yapılan set.....	225
Foto 60. Yöredeki doğal hayatın kesintiye uğramaması için Gülek Boğazı mevkiine yapılan Ekosistem Köprüsü.....	238
Foto 61. Berdan Barajının gövde kısmının güneyinde okalıptüs ağaçlarıyla yöre halkının ihtiyacını karşılamak için oluşturulan mesire alanı.....	239
Foto 62. Alifakı Mahallesinde verimli alüvyonlar üzerine yapılan Tarsus Ceza ve İnfaz Kurumu binaları.....	241
Foto 63. Kulak Mahallesinde aşırı yağış sonucunda sular altında kalan sera ve tarım alanları.....	242
Foto 64. Taşobası mevkiinde erozyonu önlemek ve tarım yapabilmek için eğimli yamaçlara taşlarla yapılan taraçalar görülmektedir.....	243

KISALTMALAR DİZİNİ

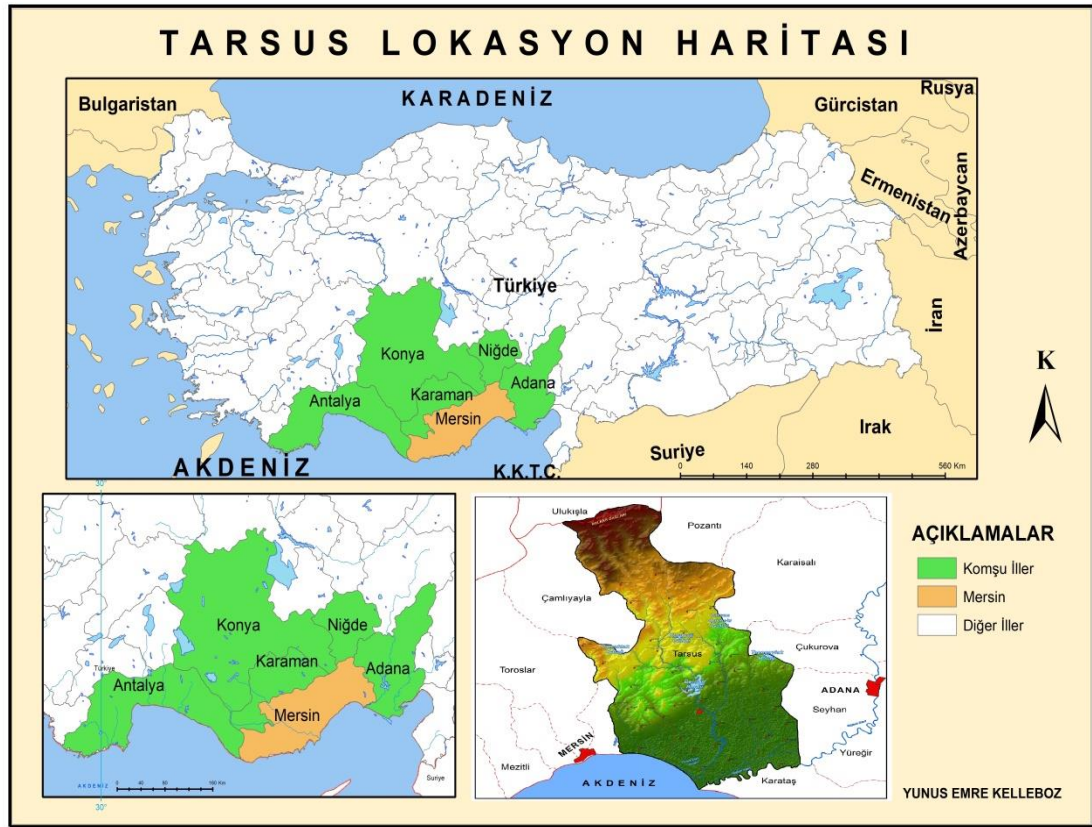
ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
akt.	: Aktaran
cT	: Kontinental Tropikal
cP	: Kontinental Polar
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DSİ	: Devlet Su İşleri
E	: Doğu
EİE	: Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü
ENE	: Doğu Kuzeydoğu
ESE	: Doğu Güneydoğu
GB	: Güneybatı
GD	: Güneydoğu
KB	: Kuzeybatı
KD	: Kuzeydoğu
km	: Kilometre
m	: Metre
max.	: Maksimum
mix.	: Minimum
mm	: Milimetre
mP	: Maritim Polar
mT	: Maritim Tropikal

MTA	: Maden Tetkik Arama
m ²	: Metrekare
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
N	: Kuzey
NE	: Kuzeydoğu
NNE	: Kuzey Kuzeydoğu
NNW	: Kuzey Kuzeybatı
NW	: Kuzeybatı
ort.	: Ortalama
S	: Güney
SE	: Güneydoğu
SSE	: Güney Güneydoğu
SSW	: Güney Güneybatı
SW	: Güneybatı
TRGM	: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
vb.	: Ve Benzeri
vd.	: Ve Diğerleri
W	: Batı
WNW	: Batı Kuzeybatı
WSW	: Batı Güneybatı

GİRİŞ

ARAŞTIRMA SAHASININ YERİ, SINIRLARI VE BAŞLICA COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ

Çalışma sahası Akdeniz Bölgesi'nde Adana Bölümü'nde yer almaktadır (Harita 1.). Saha $36^{\circ} 43' 33.8''$ – $37^{\circ} 26' 06.8''$ kuzey enlemleri ile $35^{\circ} 09' 30.5''$ – $34^{\circ} 33' 12.5''$ doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Çalışma sahası yükselti olarak en güneyi Akdeniz kıyısında 0 m. ile kuzey kesimlerinde yer alan 3000 metrenin üzerinde yükseltileri arasında değişiklik göstermektedir.



Harita 1. Çalışma sahasının lokasyon haritası

Çalışma sahasının sınırları genel olarak Tarsus ilçesinin sınırları kabul edilmiştir. Tarsus ilçesi, batıda Mersin il merkezindeki Akdeniz ilçesi, kuzeybatısında Mersin'in Çamlıyayla ilçesi, doğuda Adana ili, kuzeydoğusunda Adana'nın Pozantı ve Karaisalı ilçeleri, kuzeyde Niğde iline bağlı Ulukışla ilçesi, güneyde ise Akdeniz ile çevrilidir (Harita 1.).

Çalışma sahasında Paleozoyik, Mesozoyik, Tersiyer ve Kuaterner'e ait formasyonlar yer almaktadır. Çalışma sahasındaki jeolojik temeli, Paleozoyik ve

Mesozoyik'e ait yaşı birimler oluştururken bunların üzerlerine Tersiyer ve Kuaterner'e ait örtü formasyonları yerleşmiştir.

Çalışma sahasının güneyi deniz kıyısından başlayıp kuzeye doğru yükseltisi artan bir profil göstermektedir. Sahada dağlık sahalar, plato sahaları, vadiler, karstik şekiller, ovalık sahalar ve kıyı sahası gibi önemli jeomorfolojik birimler yer almaktadır.

Çalışma sahasında etkili olan iklim özellikleri Akdeniz iklim koşullarıdır. Sahanın güneyinde yer alan ovalık kesimlerinde kışlar ılık ve yağışlı yazlar sıcak ve kurak, sahanın kuzeyine doğru yüksek kesimlere çıkıldıkça kışlar kar soğuk ve kar yağışlı, yazlar ise serin geçmektedir. Ayrıca sahanın ovalık kesimlerinde yaz sıcaklıklarının yüksek olmasından dolayı yüksek nem bunaltıcı bir havanın yaşanmasına neden olmaktadır.

Çalışma sahasının hidrografik birimleri ise göller, akarsular ve yer altı kaynaklarıdır. Bu kaynaklar yüksek dağlık kesimindeki kar erimleri ve sahada görülen Akdeniz iklim koşullarından etkilenmektedir.

Sahanın bir tarafının deniz kıyısından başlaması ve kuzeye doğru gidildikçe yükseltinin artması iklim koşullarının çeşitlenmesine bağlı olarak farklı toprak tiplerinin de ortaya çıkmasını sağlamıştır. Çalışma sahasında ovalık kesimlerde Tarsus Çayının taşıdığı alüvyal topraklar, plato ve dağlık sahalarda kolüvyal, kahverengi orman, kireçsiz kahverengi orman, kırmızı Akdeniz, kırmızı kahverengi Akdeniz, rendzina ve regosol toprakları görülmektedir.

Çalışma sahasında farklı yer şekilleri ve iklim koşulları bitki toplulukları üzerinde etkili olmaktadır. Sahanın güneyinden kuzeye doğru farklılık belirgin bir şekilde görülmektedir. Sahanın güneyinde ova ve plato sahalarında maki ve kızılçam türleri görülürken, kuzeydeki dağlık sahalar çıkıldıkça karaçam, göknar, sedir, ardıç türlerinin hâkim olduğu orman örtüsü yer almaktadır.

Çalışma sahasının nüfus özellikleri incelenirken Tarsus ilçe merkezi ve bu ilçeye bağlı 134 mahalle ele alınmıştır. 1935-2000 yılları arasında yer alan veriler Devlet İstatistik Enstitüsü'nden (DİE), 2007-2017 yılları arasındaki veriler ise Türkiye İstatistik Kurumundan (TÜİK) alınmıştır.

Çalışma sahasındaki nüfus verilerine ilk olarak 1935 yılına ait verilere rastlanmaktadır. 1935 yılında yapılan sayımlara göre Tarsus ilçesinin nüfusu 77.842

olarak kaydedilmiştir. Tarsus'un nüfusunun en fazla olduğu sayım yılı ise 2000 yılıdır ve nüfus miktarı 348.205'tir. En son yapılan 2017 yılında nüfus sayımında ise Tarsus ilçesinin nüfusu 335.587 olarak kaydedilmiştir.

Tarsus kenti, 9000 yıl önce yerleşim alanı olarak kullanılmaya başlanılan bir kenttir. Kent merkezinde yer alan Gözlükule Höyüğü M.Ö. 7000'de bir köy alanı halinde ortaya çıkan bir merkez konumundadır. Birçok medeniyete, krallığa ev sahipliği yapan hatta başkentlik yapan bir kenttir. Tarsus kenti, günümüze kadar Kızvatna Krallığı, Hititler, Kueliler, Asurlular ve Mısırlılar, Kilikyalılar ve Persler, Makedonyalılar, Selekiler (Selefkoslar), Romalılar, Bizanslılar, Selçuklular, Memlükler ve Osmanlıların himayesinde kalmıştır.

Çalışma sahasında, ekonomik faaliyetler sahanın güney ve kuzeyinde farklılık göstermektedir. Sahanın güneyinde tarım, sanayi ve ticaret, kuzeyinde ise tarım, hayvancılık ve ormancılık, bazı alanlarda da yayla turizmi hâkim olarak yapılmaktadır. Çalışma sahasının güneyinde Çukurova'nın batı kesimini oluşturan Tarsus Ovası, Mersin'in en geniş ve en verimli tarım arazisi niteliğindedir. Bu kesimlerde tarım alanlarının büyük bölümünün sulanması, gübrelenmesi ve modern tekniklerin uygulanması sayesinde ürün miktarı artmaktadır. Bununla birlikte iklimin tarıma elverişli olması bu arazilerde her türlü tarımın yapılmasına imkân vermektedir.

Çalışma sahasının güney kesimlerinde ulaşım, sanayi ve ticaret faaliyetleri gelişmiştir. Başta gıda ve tekstil olmak üzere birçok sanayi kuruluşu yer almaktadır. Karayolu, demiryolu ulaşım sistemleri ile hemen yanı başında bulunan Mersin Limanı sayesinde gelişmiş ulaşım ağına sahiptir. Ayrıca inşaatı devam eden ve 2019 yılında faaliyete geçmesi planlanan Çukurova Bölgesel Havalimanı Tarsus'un Karsavran Mahallesinde yapılmaktadır. Sahanın kuzey kesimlerinde ise tarım, hayvancılık ve orman ürünlerine dayalı ekonomik faaliyetler söz konusudur. Ovalık arazilerde, turfanda sebze meyveler ve turuncgiller, kuzeydeki plato sahalarında ise tahıllarla, kış soğuklarına daha dayanıklı meyve ve sebze üretimi öne çıkmaktadır.

Çalışma sahasının kuzeyi özellikle yaz aylarında yayla turizminin yoğun olarak yapıldığı alanlardan biridir. Kış aylarında azalan sahanın nüfusu yaz aylarında yaylacılık faaliyetleri sonucu yükselmektedir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Ülkemizde özellikle de son otuz-kırk yıl içerisinde gelişmiş tarım makineleriyle, çayır-mera ve orman alanlarından tarım arazileri kazanmak kolaylaşmıştır. Ancak bu süreç içerisinde doğal ortam-insan ilişkilerinin dengeli bir şekilde gerçekleşmesi için, ekosistemin bir bütün olarak düşünülmesinin gerekliliği yeteri kadar dikkate alınmamıştır (Özdemir ve Şenku, 2007).

“Mersin İli Tarsus İlçesi Yakın Çevresinde Doğal Ortam Özellikleri ve İnsan İlişkileri” adlı çalışmanın amacı, sahada yaşanan fiziki ve beşeri coğrafya özelliklerini belirlemek, bunların karşılıklı etkileşimlerini, saha içerisindeki dağılımlarını, neden-sonuç ilişkilerini, doğal ortamı etkileyen ve doğal ortamdan etkilenen insan ve faaliyetleri, var olan fiziki özelliklerden daha verimli bir şekilde nasıl kullanılması gerektiği, arazi kullanımı durumunda yapılan yanlışlıklar var ise bunlara coğrafi perspektif içerisinde çözüm ve önerilerin getirilmesi gerektiği çalışmanın amaçlarını oluşturmaktadır.

Çalışma, sahanın yoğun bir şekilde göç alması, verimli tarım arazileri üzerinde gerek barınma gerekse sanayi faaliyetleri için yapılaşmaya açılması, sahanın var olan turizm potansiyelinin açığa çıkarılamaması gibi saha da var olan potansiyelin verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını amaçlamaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada ilk olarak “Mersin İli Tarsus İlçesi Yakın Çevresinde Doğal Ortam Özellikleri ve İnsan İlişkileri” adlı yüksek lisans konusu belirlenmiş, konu ile ilgili literatür taramasına geçilmiştir. Saha ile ilgili kitap, makale, rapor, istatistik, bülten gibi yazılı kaynaklar taranmıştır. Bununla beraber sahaya ait çeşitli internet siteleri araştırılmıştır. Bu literatür taramasından sonra gerekli notlar çıkarılmıştır. Harita Genel Müdürlüğünden alınan 1/25.000 ölçekli topografya haritasının N33a1, N33a2, N33a3, N33a4, N33b1, N33b3, N33b4, N33c1, N33c2, N33c3, N33c4, N33d1, N33d2, N33d3, N33d4, O33a2, O33a4, O33b1, O33b2, O33b3, O33b4, O33a1, O33a2, O33a3, O33a4, O33c2 numaralı paftalarından, MTA’nın 1/100.000 ölçekli jeoloji haritasının O33, O34, N33 numaralı paftalarından, TRGM’nin 1/100.000 ölçekli toprak haritasının O33, O34, N33, N34 numaralı paftalarından yararlanılarak çalışma sahasının ilgili haritaları oluşturulmuştur.

Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Harita Genel Müdürlüğü, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Devlet İstatistik Enstitüsü, TÜİK'in Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, Devlet Su İşleri, Orman Bölge Müdürlüğü, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Müze Müdürlüğü, Ticaret ve Sanayi Odası, Ticaret Borsası, İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tarsus Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü gibi kamu kurumlarında ve web sayfalarında çalışma sahası ile ilgili harita, rapor, fotoğraf, istatistikî veri ve bilgiler temin edilmiştir. Ayrıca saha çalışmaları sırasında yöre halkından bilgiler temin edilmiştir.

Çalışmanın sonraki aşamasında arazi çalışmaları yapılmıştır. 2015-2019 yıllarında yapılan arazi çalışmalarında gezi-gözlem yöntemi uygulanarak olay ve olgular arazide gözlemlenmiştir.

Çalışmalar neticesinde elde edilen bulgular ve arazide yapılan gözlemler doğrultusunda tez yazım aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada tablo, grafik, kesit, harita gibi veriler oluşturulmuştur. Çalışma sahasının haritaları ArcGIS programının 10.5 sürümü ve Google Earth pro kullanılarak sayısallaştırılıp çizilmiştir. Tez, coğrafya biliminin temel ilkeleri olan, dağılışı, nedensellik ve karşılaştırma ilkelerine bağlı kalınarak hazırlanmıştır.

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Uçar (2000), Tarsus'ta korunması gerekli bölgesel kent dokusunun değerlendirilmesi üzerine bir araştırma yapan araştırmacı, bölgenin kentsel dokuya kattığı değerleri saptayarak vurgulamak ve bundan sonra oluşabilecek değişiklik ve tahribata karşı öneri sunmaya çalışmıştır.

Gürbüz (2003), Tarsus Ovası'nın Kuaterner'deki evrimini ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırmacıya göre, Flandriyen transgresyonu sırasında deniz Tarsus kentinin güneyine kadar sokulmuş ve daha sonraki dönemlerde Seyhan Nehri'nin getirdiği sedimanların etkisiyle güneyde bir kıyı kordonu meydana gelmiştir. Günümüzde Karabucak ormanının da içinde yer aldığı geniş bir alan lagüne dönüşmüş, lagün önce göl daha sonra da bataklık halini almıştır. Günümüzde ise kurutularak arazi tarıma kazandırılmıştır.

Hocaoğlu (2004), Tarsus ve yakın çevresinin fiziki coğrafya özelliklerini araştırmıştır. Çalışma sahasının günümüzdeki halini almasında geçmişte yaşanan süreçleri araştırmış.

Öner ve diğerleri (2005), Tarsus Ovasının jeomorfolojik gelişimi ve Gözlükule Höyüğü hakkında çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada Tarsus ovası ve çevresinin genel jeomorfolojisi üzerine araştırma yapılmıştır. Arazi hakkında jeolojik ve jeomorfolojik yapı üzerinde durulmuştur. Ayrıca sahanın en eski yerleşim alanı olan Gözlükule Höyüğü hakkında sondaj çalışmaları yaparak sahanın paleocoğrafyasına katkı sağlamışlardır.

Bozdağ (2006), Tarsus Çayı Havzası'nın coğrafi potansiyelinin eğitim öğretim faaliyetleri ve planlama üzerine olan etkileri üzerinde durmuş, bunların öğrenci kişisel özellikleri (cinsiyet, sınıf, seviye, okul) arasındaki ilişkilerini irdelemiştir.

Özer (2007), Berdan Ovasının çevresel coğrafi bilgi sistemlerinin oluşturulması ve modellenmesi hakkında bir çalışma yapmıştır. Hızlı ve plansız yerleşim, çarpık kentleşme, gürültü vb. sorunların yoğun olduğu, bu faaliyetlere paralel olarak, içme, kullanma ve sulama suyu kaynaklarının gittikçe azaldığı, kalitesinin bozulduğu, kirletildiği sektörel faaliyetlerin yaygın olduğu Tarsus ilçesinde (Berdan ovası), içme ve kullanma suyu ihtiyacının karşılandığı su kaynaklarında yapılmış olan su kalitesi analiz sonuçları göz önüne alınarak modeller oluşturulmuştur. Yerüstü ve yeraltı su kaynaklarındaki su kalitesindeki değişim incelenerek çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Ege (2008), Bolkar Dağları'nın doğu kesiminde jeomorfolojik birimler üzerinde arazi kullanımı hakkında çalışma ortaya koymuştur. Araştırmacı, Tarsus'un da içinde olduğu Bolkar Dağları'nın doğu kesimde insan-doğal ortam arasındaki etkileşime bağlı jeomorfolojik birimler üzerinde ortaya çıkan arazi kullanımının coğrafyanın temel ilkeleri doğrultusunda mekânsal planlama bakımından ele alınması ve jeomorfolojik birimlerle arazi kullanım ilişkisini ortaya çıkartmayı planlamaktadır.

Bozlak (2008), Tarsus'un beşeri ve ekonomik coğrafya özellikleri hakkında çalışma yapmıştır. Araştırmacı, sahanın beşeri ve ekonomik coğrafya özelliklerini ve sahanın potansiyeli kapsamında öneriler ortaya koymuştur.

Dinç (2009), Tarsus Çayı Havzası'nın coğrafi etüdü adlı çalışmayı yapan araştırmacı, havzanın fiziki, beşeri ve ekonomik coğrafya özelliklerini coğrafya biliminin ilkeleri doğrultusunda ortaya koymaya ve ortaya çıkan sonuçlara somut öneriler getirmeye çalışmıştır.

Seyran (2009), Berdan Çayı'nın bazı su kalite özellikleri ve havza ile etkileşimi hakkında bir çalışma yapmıştır. Berdan (Tarsus) Çayı'nda bazı kirlilik parametrelerinin araştırılması, su kalitesi ve havza ile etkileşim bakımından değerlendirilmesini ortaya koymuştur.

Polat ve diğerleri (2011), "Rhegma Gölü'nden Bataklığa, Bataklıktan Okalıptüs Ormanlarına Dönüşümün Ekolojik Öyküsü" adlı çalışmada araştırmacılar, Rhegma Gölü'nün geçmişi hakkında bilgiler ortaya koymuştur. Kurutulan Rhegma Gölü, Aynaz Bataklığına çevrilmiştir. Bataklığın yaydığı sıtma hastalığından kurtulmak ve tarım arazisi açmak amacıyla bataklık kurutulmuştur. Bu bataklığı kurutmak için yörede sıtma ağacı olarak da bilinen okalıptüs ağacı ile Karabucak Ormanı oluşturulmuştur.

Torun (2014), Tarsus'un tarihi-kültürel coğrafya araştırmaları ve turizm potansiyeli adlı çalışmayı ortaya koymuştur. Çalışmasında araştırmacı, sahanın beşeri faaliyetlerle birlikte, turizm kaynaklarının tespit edilip şehrin potansiyelini belirleyerek bu konuda yapılabilecekler hakkında öneriler geliştirmiştir.

Şen (2014), "Milli mücadele döneminde Tarsus" adlı çalışmasında tarih boyunca yerleşime ve birçok medeniyete ev sahipliğı yapan sahanın o dönemdeki durumunu ortaya koymuştur.

Gülersoy ve Çelik (2014), "Tarsus Şehrini Alansal Gelişimine (1985-2011) Ekolojik Bir Bakış" adlı çalışmasında farklı yıllara ait uydu görüntüleriyle şehrin alansal gelişimi ile yakın çevresinin arazi kullanımında meydana gelen değişimler ve gelişim yönünü tespit etmeye ve şehirleşme ile doğal ortam unsurları ile tarım arazileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır.

Ege ve Özçağlar (2014), Sürdürülebilir arazi kullanımı bakımından Gülek Kasabası yaylalarını incelemiştir. Gülek Kasabası sınırları içinde yer alan yaylak alanlarını (Elmalıboğaz, Karboğazı) ele almak, Bolkar Dağlarında yüzyıllardır sürdürülen hayvancılık amaçlı yaylacılığı tanıtmaya çalışmışlardır. Ayrıca bu çalışmada, coğrafyacı yaklaşımıyla sürdürülebilir kırsal kalkınma konusunda arazi

kullanım planlamasına yönelik öneriler geliştirmektedir. Çalışmada yaylalar ve yaylacılar etrafı olarak tanıtılarak, bunların doğal çevre ile olan ilişkilerini, fayda ve zararları ortaya konmuştur. Yaylacılık faaliyetinin doğal çevreye zarar vermeden nasıl sürdürülebileceği konusunda öneriler geliştirilmiştir.

Bu çalışmalar dışında saha hakkında dolaylı olarak araştırma yapan bazı araştırmacılar vardır. Bunlar; Ekinci (1986), Özalp (1993), Öger (2003), Poş (2005, 2008), Kaya (2008), Özcan (2008), Özkara (2010), Uğuz (2011), Özbay (2012), Eser (2014), Belge ve Aydınöğlu (2017) gibi araştırmacılara aittir.

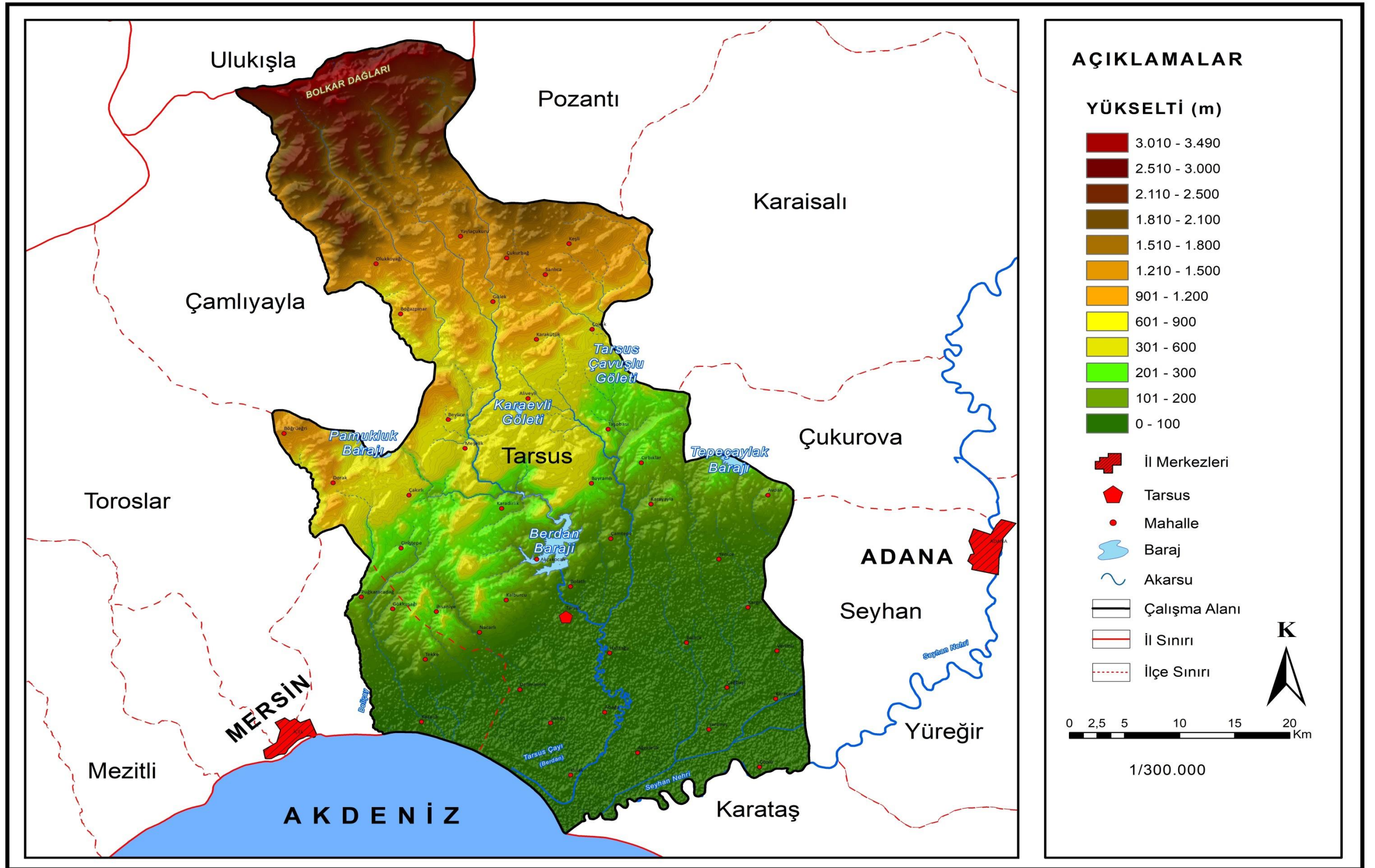


BİRİNCİ BÖLÜM

1. TARSUS İLÇESİNİN FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Çalışma sahasının jeolojik, jeomorfolojik, iklim, hidrografiya, toprak ve bitki örtüsü özellikleri, dağılışı ve bunların doğal ortamda insan ile ilişkileri incelenmeye çalışılmıştır. Çalışma sahası fiziki coğrafya özellikleri bakımından çeşitlilik arz etmektedir (Harita 2.).





Harita 2. Çalışma sahasının fiziki haritası (Kaynak: Harita Genel Müdürlüğü)

1.1. JEOLJİK ÖZELLİKLER

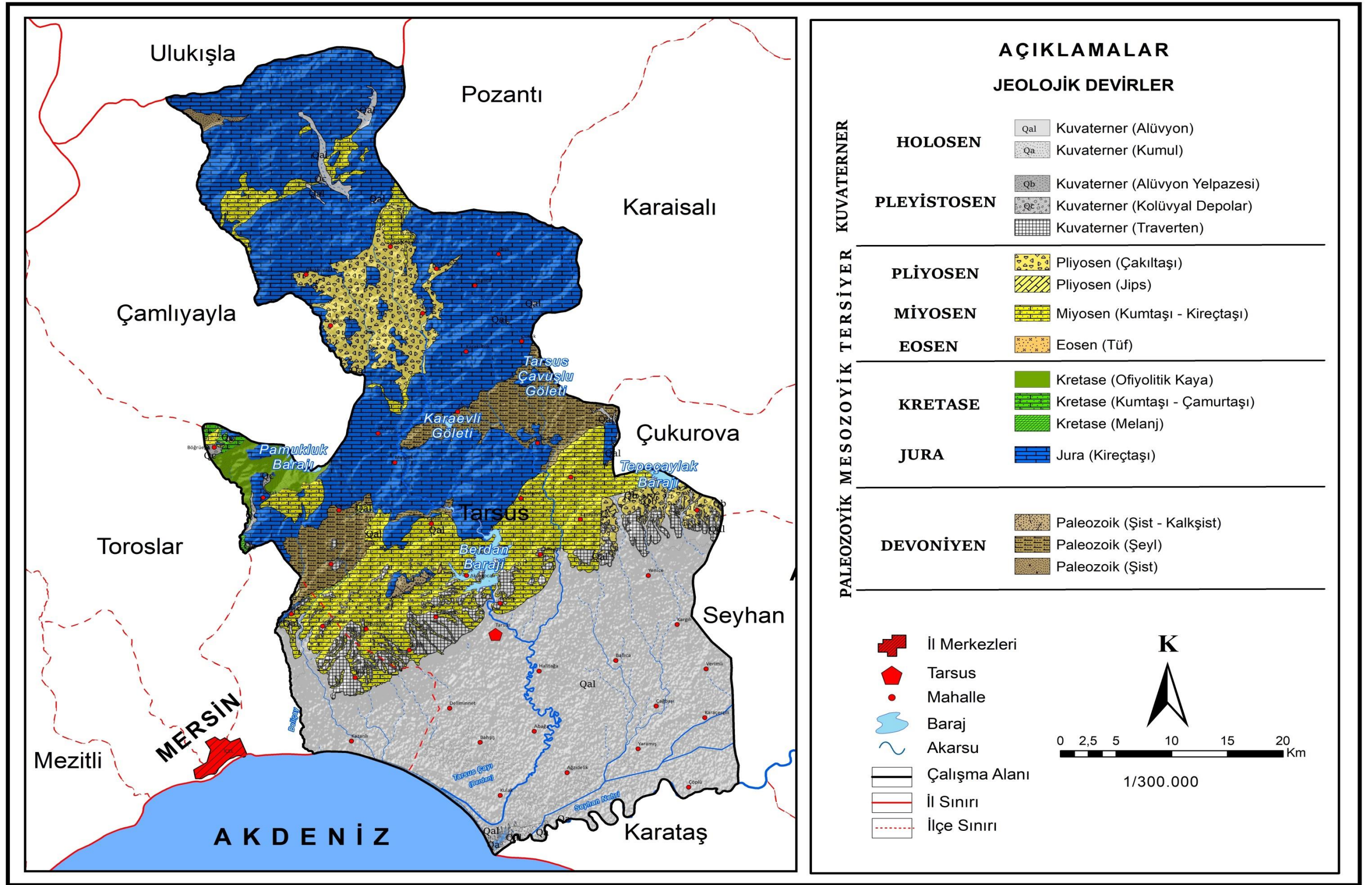
Çalışma alanı, genel olarak kuzey güney yönlü uzanmaktadır. Giriş bölümünde de belirtildiği gibi çalışma alanının kuzeyinde Bolkar Dağları'na ait jeolojik birimler bulunmaktadır. Yüksek dağlık alan, tepelikler ve etek düzlükleri bulunmaktadır. Bu kütlenin önünde Berdan (Tarsus) Ovası yer almaktadır. Araştırma sahası genel olarak Toros Dağları Orojenik Kuşağı içerisinde Orta Toroslar Bölümünde yer almaktadır. Araştırma alanının temelini ve yüksek rölyefini oluşturan kesim Bolkar Dağları'nın jeolojik birimleridir. Bu bölgede jeolojik olarak en eski formasyon mostra vermiştir. Bu noktadan çalışma sahasının güneyine yani Akdeniz kıyılarına inildikçe formasyonlar gençleşmektedir. Çalışma sahasının jeolojik özellikleri en yaşlı formasyondan en genç formasyona doğru jeolojik oluşum dönemleri dikkate alınarak ele alınacaktır.

1.1.1. Paleozoyik

Çalışma sahasında Paleozoyik'e ait araziler sahanın kuzeyinde ve güneyinde bulunmaktadır. Sahanın kuzeyinde geniş bir alan kaplayan bu kesim Toros Dağları'nın uzanışına uygun olarak kuzeydoğu-güneybatı istikametinde uzanmaktadır (Harita 3.).

Çalışma sahasının kuzey sınırını belirleyen Bolkar Dağları'nın geniş bir bölümünde Permo-Karbonifer döneme ait denizel ortamlarda oluşmuş, sert, çatlaklı ve mavimsi kalkerler yer kaplar (Atalay ve Mortan, 1997).

Çalışma sahasındaki Paleozoyik araziler genelde siyah, kısmen beyaz ve gri, ince taneli, rekristalize kalkerlerden, gri renkli gre, mavimsi renkli şistlerden ibarettir. Bu arazinin büyük bir kısmı kalkerlerden oluşmaktadır. Bu kalkerler genelde düzgün tabakalar halinde olup, kalınlıkları muhtelifir. Çalışma sahasının dışında kalan Fındıkpınarı fosillerine istinaden bölgedeki Paleozoyik arazilerin Permo-Karbonifer yaşında oldukları tahmin edilmektedir. Tabaka eğimleri 25°–70° arasında ve NESW istikametindedir (Ternek, 1954).



Harita 3. Çalışma sahasının jeoloji haritası (Kaynak: Maden Tetkik Arama)

Çalışma alanında temel araziyi oluşturan Paleozoyik yaşlı birimler Bolkar Dağları'nın güneye bakan yamaçlarında yüzeilenmektedir. Ayrıca bu formasyonlar genç formasyonların temelini de oluşturur. Stratigrafik olarak en altta bulunan bu formasyon mermer, şist, kuvarsit gibi kaya birimlerinden meydana gelmiştir. Paleozoyik yaştaki bu kayaçların içerisindeki kristalleşmiş kalker birimleri, şist ve kuvarsitlerin bulunuşu formasyonun derin-sığ deniz ortamında çökelmiş olabileceğini göstermektedir. Bu formasyon daha sonraki dönemlerde metamorfizmaya uğramıştır (Schmidt, 1961, akt. Ege, 2008).

Temel arazinin Bolkar Dağları'nın üst kısmında mostra vermesi Bolkar Dağları antiklinalinin üzerindeki genç birimlerin aşınma uğrayarak çekirdeğin ortaya çıktığını göstermektedir. Sahanın kuzey kesimlerinde yer alan Bolkar Dağları genel olarak çıplak kayalıklar şeklinde görülmektedir.

Çalışma sahasının kuzeyindeki Paleozoyik arazisine Gülek Boğazı'nın 4–5 km kuzeyinden başlayıp, güneybatıya doğru uzanan bir şeritte de rastlanmaktadır. Bu saha Paleozoyik rekristalize kalkerlerden oluşmaktadır. Bu kalkerler çeşitli yönlerde çatlaklıdır. Kalınlıkları da fazladır. Bu Paleozoyik arazi kendisini örten kırmızı, gri, marn, gre ve konglomera Oligosen veya Oligo-Miyosen formasyonları içerisinde yer almakta ve bazı erozyon sahalarında yer yer görülmektedir (Ternek, 1954).

Çalışma sahasındaki diğer Paleozoyik arazi ise Tarsus şehir merkezinin kuzeybatısında bulunan Eshab-ı Kehf Tepesidir. Ziyaret Tepe olarak da bilinen kesim N450E doğru uzanmaktadır. Tarsus şehir merkezine en yakın olarak yükseltisi (490 m) en fazla olan Eshab-ı Kehf Tepesi Paleozoyik olarak yaşlandırılmış ve Dedeler-Taşkuyu köylerinden kuzeydoğuya doğru uzanarak Tersiyer Dönemine ait tortulların altında kaybolur (Ternek, 1953, akt. Hocaoglu, 2004, Foto 1.).



Foto 1. Paleozoyik yaşı Eshab-ı Kehf Tepesi ve eteklerinde rendzina toprakları üzerindeki üzüm bağları görülmektedir.

Bu sahalar akarsuların bölgeye yerleşmesiyle ortaya çıkmış olan Aşağı Kösebalcı Paleozoyik sahası, Sakız çukuru Köyü Paleozoyik sahası, Körlü'nün kuzeyindeki Paleozoyik saha, Kelkadırtepe akınındaki Paleozoyik saha ve Kaderli köyü Paleozoyik sahasıdır (Dinç, 2009, Foto 2.).



Foto 2. Eshab-ı Kehf Tepesi'nin batı yamacında yer alan Taşkuyu Mağarası yamacında Paleozoyik yaşı şistlerin yol yarmasında mostra vermesi görülmektedir.

1.1.2. Mesozoyik

Araştırma sahasında Mesozoyik araziler Tarsus'un kuzeybatısındaki komşu ilçesi olan Çamlıyayla'nın kuzeyinden başlayarak Tarsus'un Gülek Kasabası güney kesimlerine kadar uzanmaktadır. Bu araziler Toros Dağları'nın uzanışına uygun olarak kuzeydoğu – güneybatı istikametinde uzanmakta, ancak yer yer kesintiye uğramaktadır. Araziyi şekillendiren Kadıncık Irmağı genel olarak Kretase kalkerleri içerisinde. Mesozoyik araziler daha çok yüksek plato sahalarında gözlenmektedir (Ternek, 1954).

Mesozoyik yaşlı araziler içerisinde Kretase kalkerler, ofiyolitik melanj ve ofiyolitler geniş yer tutmaktadır. Kalkerler, genel olarak beyaz, gri veya pembe renkli, sert, çok ince dokulu, bazen rekristalize özelliktedir (Dinç, 2009).

Tabakaları çatlaklı, kırıklı ve faylı olan kalkerler yer alır, ancak bu bölgede özellikle Gülek Boğazı civarındaki faylar önemlidir (Ternek, 1954, Foto 3.).

Çalışma sahasının kuzeybatısındaki Arslanköy civarından başlayarak havzaya giren ve Gülek Boğazı'na kadar uzanan, dar bir şerit halinde genellikle sert kristal Jura-Kretase kalkerleri görülmektedir (Dinç, 2009).

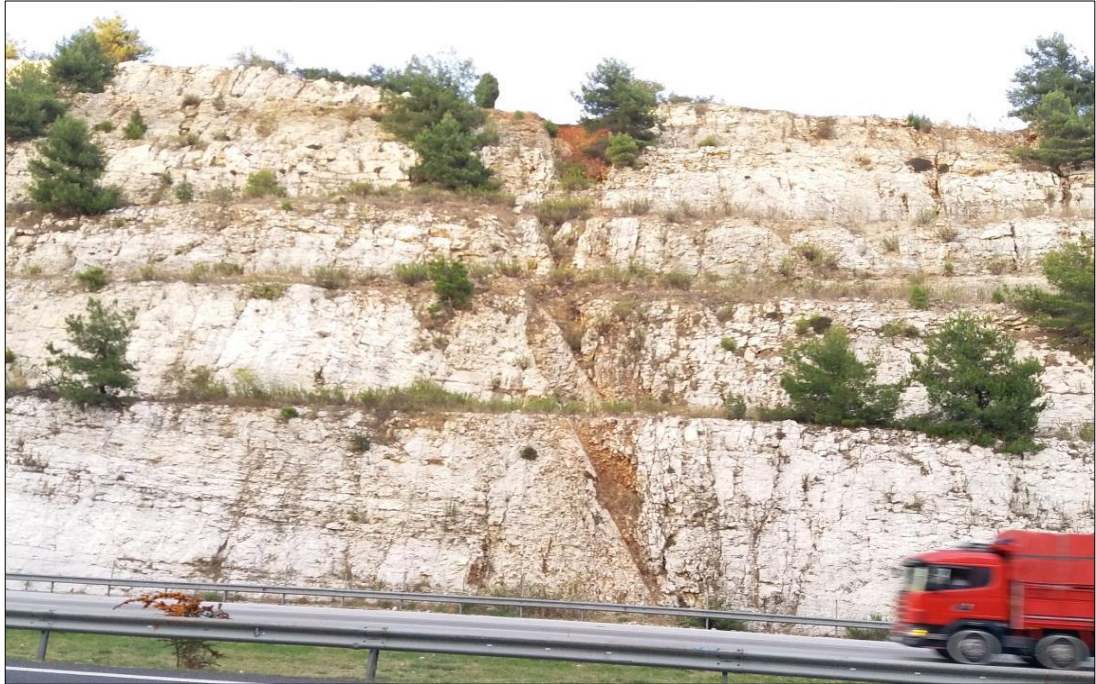


Foto 3. Adana-Niğde-Mersin-Gaziantep Otoyolu Damlama mevkiinde yol yarmasında mostra vermiş Jura yaşlı kalkerler görülmektedir.

Bolkar Dağları'nın zirve kısımlarını meydana getiren Mesozoyik araziler, iki alt bölüme ayrılmış formasyonlardan oluşan kalın tabakalı kalkerler tarafından temsil

edilirler. Üst Trias'ı içerisine alan alt tabakalar Berendi Kalkerleri olarak adlandırılırlar. Bunlar koyu mavimsi, gri, kalın tabakalı dolomitlerden meydana gelmişlerdir. Berendi kalkerlerinin en üst kısımları hafif gri, orta kalınlıkta tabakalı kalkerler tarafından temsil edilir (Demirtaşlı vd., 1975).

1.1.3. Tersiyer

Çalışma sahasının alçak plato alanlarında Tersiyer'e ait araziler geniş yer kaplamaktadır.

Gülek Boğazı güneyindeki vadilerde görülen Paleosen mostraları Kretase kalkerleri üzerine bir iki metrelik bir kaide konglomerasıyla diskordans bir vaziyette oturur. Bu kaide konglomerası umumî olarak açık renkli bir konglomera olup, kısmen sivri köşeli, kısmen de yuvarlak, siyah renkli re-kristalize Paleozoyik kalkerlerinden ve sileks parçalarından ibarettir. Materyaller muhtelif büyüklüktedir. Konglomeranın çimentosu kalkerdir. Konglomera üzerinde NS 23° W doğrultu ve eğimini gösteren gri renkli çok ince tabakalar halinde ve çok fosil içeren sert kalkerler bulunur. Çamlıyayla - Tarsus yolu üzerinde bulunan Sarıkavak köyü civarında çok fosilli, grimsi renkli marnlar ve marnlı kalkerlerden oluşmuş bir Eosen sahası vardır (Ternek, 1954).

Çalışma sahasının kuzey ve kuzeydoğusunda Çamlıyayla ve Gülek yöreleri Oligosen killeri, marnları ve konglomeraları ile kaplıdır (Foto 4.).

Sahanın kuzeyinde Miyosen birimleri Mesozoyik'e ait temel kayalar (kalkerler) üzerine diskordant olarak gelmektedir. Miyosen formasyonu pek çok alt birime ayrılmaktadır. Bu birimlerden taban konglomerasının kalınlığı 30 m'ye yakındır. Kil, marn, kumtaşı, linyit seviyesi ise konglomeralar üzerine uyumlu olarak gelmiştir. Bu birimde kil, marn, kumtaşı seviyelerinin içerisinde kalınlığı yer yer 100 cm'ye ulaşan ancak, devamlılığı olmayan kömür damarları bulunur. Birimin yaşı muhtemelen Alt-Orta Miyosen'dir. Sahadaki bir diğer birim üst konglomera seviyesidir. Çok kötü boylanmalı, çapraz katmanlı olan bu birim tepeleri oluşturmaktadır. Yaşı muhtemelen Üst Miyosen'dir. Bu birimler genel olarak NE-SW doğrultuludurlar. Bu birimlerin üzerine uyumsuz olarak gelen birimler ise yatay ve yataya yakın konumdadır.



Foto 4. Tarsus-Çamalan arasında görülen Miyosen Dönemine ait konglomeralar görülmektedir.

Yörenin güneyinde Tarsus şehir merkezi yakınlarında Miyosen'e ait jeolojik formasyonlar mevcuttur. Bu formasyonlar sarımsı beyaz, yeşilimsi, gri-siyah renklerde, kumtaşı-konglomera, resifal kalker, tüfit ve kıltaşı -marn-silttaşı gibi belirgin dört birimden oluşmuştur. Bunlardan birincisi formasyonun alt bölümlerinde, ikincisi alt-orta bölümlerde, üçüncüsü orta bölümlerde, dördüncüsü üst bölümlerde egemendir (Schimdt, 1961, akt. Ege, 2008).

Formasyonun en belirgin gözlemlendiği yer Sarıveli ve Çiriştepe Mahalleleridir.

Çalışma alanının Jeoloji haritasında da görüldüğü üzere Tarsus Çayı'nın kolları olan Kadıncık Irmağı ile Pamukluk Deresi su çatının güneyinden başlayarak Karadirlik, Ulaş, İbrişim, Akçakocalı, Sucular köylerinin yanı sıra, Tarsus Çamlıyayla yolunun her iki tarafında ve Cinköy, Tepeköy, Çiriştepe, Sarıveli köylerine kadar olan saha Üst Miyosen denizel tortullarıyla kaplıdır. Tarsus Barajı'nın kuzeydoğu kesimindeki Kayadibi, Kurbanlı köylerinde de Üst Miyosen arazileri gözlemlenmektedir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında Pliosen arazisine Tarsus şehir merkezinin hemen kuzeydoğusunda Karayayla-Çamtepe hattının güneyinde rastlanır. Bu sahada

konglomeralar üzerine sırasıyla anhidritler, greler, yeşil killer, gevşek, iyi çimentolanmamış çakıl tabakaları, marnlar ve greler gelir (Ternek, 1954).

1.1.4. Kuvaterner

Çalışma sahasında dördüncü zamana ait arazi, kaliş, bazı taraça oluşumları ve alüvyon sahalarında görülmektedir. Bunlar; güneydeki ovada ve vadi tabanlarındaki alüvyonları, düzlük alanlardan eğimli yamaçlara geçiş noktalarında oluşmuş birikinti konilerini ve yelpazelerini ve 150–250 metreler arasındaki traverten depolarını içerisine almaktadır.

Sahanın güneyinde büyük bir alan kaplayan kaliş, Miyosen yaşlı birimlerin üzerine diskordans olarak gelmektedir. Daha çok yüksek kesimlerde mostra verir. Kalişler arazide kremi, beyazımsı renkte olup, kalker özelliği göstermektedir.



Foto 5. Akçakocalı mevkiinden Berdan Baraj Gölü ve çevresinde Kuvaternere ait travertenler görülmektedir.

Sahada gözlemlenen travertenler özellikle Berdan (Tarsus) Barajı doğusunda Dadalı ve Akgedik Mahallelerinde batıya doğru Bağcılar ve İhsaniye Mahallelerine kadar olan alanı, kesintili olarak kaplar (Foto 5.).

Tarsus Çayı Havzası'nın eski mecrası ve bugünküne göre, farklı akış güzergâhları izlendiğinde çakıllı, kumlu ve şistli malzemenin oldukça kalın olduğu anlaşılmaktadır (Dinç, 2009).

Çalışma sahasının güneyinde alüvyonlar geniş yer kaplamaktadır. Alüvyonlar; Berdan (Tarsus) Barajı'nın güneyiyle başlar, Tarsus ilçe merkezi, Yenice, Avdan, Kargılı, Verimli, Yaramış, Huzurkent, Atalar, Yeşiltepe, Bahşiş, Mantaş, Aliefendioğlu, Kösellerli, Yeniçay, Aliğa, Hasanağa, Kulak, Ağzıdelik Mahallelerini de içine alan geniş bir sahada yer alır. Bu alüvyon arazileri günümüzde Türkiye'de modern tarımın yapıldığı en önemli arazilerdendir. Akdeniz kıyısındaki Kazanlı Mahallesinden başlayıp Adana'nın Karataş Tuzla kıyılarında kadar devam etmektedir. Yaklaşık 20 km'lik bir kıyı şeridi olan bu saha değerlendirilememiştir. Ancak son yıllarda Mersin-Tarsus Kültür, Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi ilan edilmiştir (Foto 6.).



Foto 6. Kulak ve Kazanlı Mahalleleri arasında Akdeniz kıyılarında Kuvaternere ait kıyı kumulları görülmektedir.

1.1.5. Paleocoğrafya ve Tektonizma

Çalışma sahasının şekillenmesinde ve bugünkü topografya şekillerinin meydana gelmesinde bölgeyi etkileyen tektonik hareketler, litolojik özellikler, flüviyal olaylar ve iklim şartları önemli rol oynamıştır.

Tarsus ve yakın çevresinde Paleozoyik yaşlı formasyonları sığ ve derin, deniz ortamında çökelmiş kayalardan meydana gelmiştir. Üst Kretase zamanında araziye sürüklenerek gelen ofiyolitli melanj deniz altı volkanizmasına ait peridotit, serpantin

vb. kayalar ile sediment kayalara ait kırıntıları içerir. Bu melanj Tethys okyanusunun tabanına aittir. Paleozoyik dönemde çalışma sahasının büyük bir kısmının denizlerle kaplı olduğu, denizel ortamların sığ kesimlerinde ince malzemeler çökelirken, derin kesimlerinde ise kalkerler çökelmişlerdir. Metamorfizmaya uğrayan bu materyaller Kaledoniyen ve Hersiniyen orojenezi esnasında kara haline gelmişlerdir. Çok uzun bir zaman aşınmaya maruz kalan bu birimler üzerine diskordant olarak gelen farklı formasyonlar, akarsu, sığ ve derin deniz ortamlarında veya geçiş ortamlarında (lagün, delta, gelgit, bataklık, taşkın ovası) çökelmişlerdir (Özgül, 1976, akt. Dinç, 2009).

Bolkar Dağlarının orojenez ile kıvrımlanarak oluştuğu sahanın birçok yerinde görülmektedir. Bunlardan Gülek Boğazında akarsu aşındırması sonucu kıvrımlı yapısı belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir (Foto 7.).



Foto 7. Gülek Boğazında akarsu aşındırması sonucu mostra vermiş kıvrımlı yapı

Çalışma alanının jeoloji haritasına bakılacak olursa fayların Toros Dağları'nın uzanışına ve dolayısıyla sahadaki platoların uzanışına uygun olduğu görülür. Hatta plato yüzeyleri arasındaki basamakların bazılarının da fayla sınırlandığı görülmektedir (Dinç, 2009).

Mesozoyik dönemde kıtasal kütlelere ayrılmış bu bölgeye, Tetis denizi yerleşmiştir. Zamanla magmadan gelen ultrabazik lavlar deniz tabanında bir kabuk oluşturmuştur. Bu magmatik kabuk üzerine Mesozoyik başına kadar çok kalın bir kalker çökelmiştir. Yine bu dönem içerisinde Paleozoyik kütleler Tetis denizinde

kıtasal platformlar halinde kalmışlar ve sürekli aşınmaya maruz kalmışlardır (Atalay, 1987b).

Mesozoyik sonuna doğru Alpin orojenezinin etkisi ile Tetis denizi çok büyük oranda daralmış ve Tetis jeoseklinalinde biriken tortullar kıvrılarak yükselmişlerdir.

Yüzeye çıkan kalkerli tabakalarda karstlaşma başlamış ve akarsu ağları oluşmaya başlamıştır. Bölgenin büyük bir bölümü Tersiyer başlarında kara haline gelmiş, bu dönem içerisinde şiddetli aşınmaya maruz kalmış ve günümüzde yaklaşık 2700–3000 metrelerde yer alan yüksek düzlükler oluşmuştur (Atalay, 1987b).

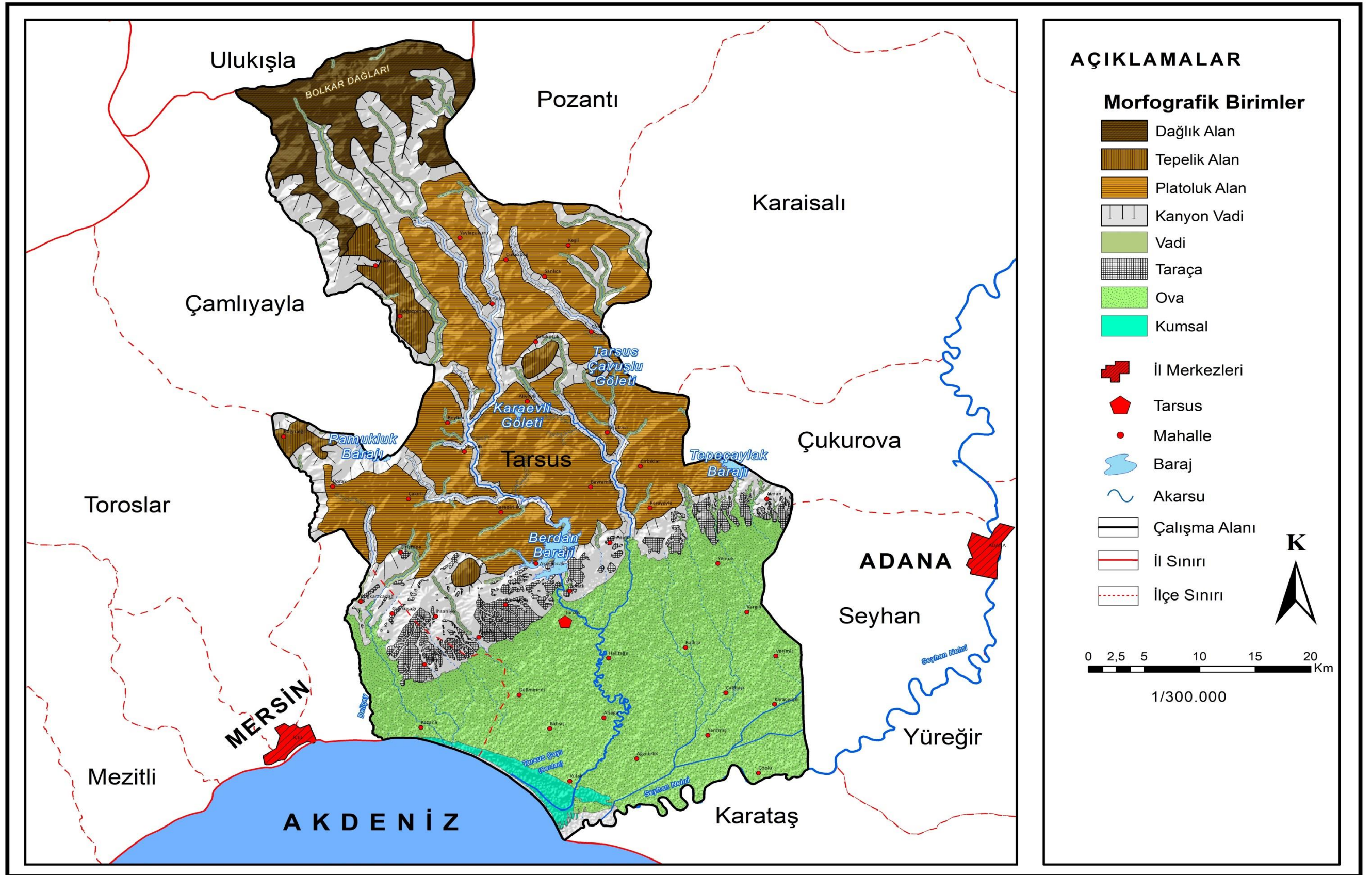
Miyosen döneminde denizel ortamda depolanmış olan kalkerlerin, bu dönemde yükselmesiyle aşınma süreci başlamıştır. Paleozoyik-Mesozoyik eski temeller üzerinde depolanmış olan bu genç tortullar daha sonraki dönemlerde (Muhtemelen Üst Miyosen) aşındırılmaya başlamıştır. Sahada 1000 metre ile 1750 metreler arasında karşılık gelen bu aşınım yüzeyleri, muhtemelen D II aşınım yüzeylerine karşılık gelmektedir (Dinç, 2009).

Pliyosen döneminde yarı kurak iklim şartları altında havzanın güney kesimlerinde 450–1000 metreler arasında aşınma faaliyetleri devam ederek alt kısımlarda depolanmalar meydana gelmiştir. Bu aşınma faaliyetlerine bağlı olarak, D III aşınım yüzeyi olarak adlandırılan düzlükler şekillenmiştir (Dinç, 2009).

Kuvaterner dönemine gelindiğinde ise, dolgu yüzeyleri yarılmaya uğrayarak ve suların denizel şelf sahasında depolanma yapmasıyla traverten depoları ve D IV dolgu yüzeyleri ortaya çıkmıştır (Dinç, 2009).

1.2. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Çalışma sahası jeomorfolojik birimler bakımından çeşitlilik göstermektedir. Sahanın kuzeyinde Orta Toros Dağları'nın yüksek kesimlerini oluşturan Bolkar Dağları'nın zirve ve etek kısımları yer almaktadır. Ayrıca bu birimin hemen önünde plato kesimleri, karstik araziler ve Tarsus ilçe merkezinin de kurulu olduğu Akdeniz kıyılarına kadar uzanan ovalık alan yer almaktadır. Lokal inceleme alanında ise; flüvyal, karst ve kısmen de buzul topografyaları gözlemlenmektedir. Topografyadaki bu çeşitlilik genç tektonik hareketler ve onunla paralel olarak gelişen aşınım ve birikim faaliyetleridir (Harita 4.).



Harita 4. Çalışma sahasının morfografya haritası

Çalışma sahasındaki başlıca jeomorfolojik birimler şunlardır;

1. Dağlık Sahalar
2. Plato Sahaları
3. Vadiler ve Boğazlar
4. Karstik Şekiller
5. Ovalık Sahalar ve Kıyılar
6. Çalışma Sahasının Jeomorfolojik Gelişimi

1.2.1. Dağlık Sahalar

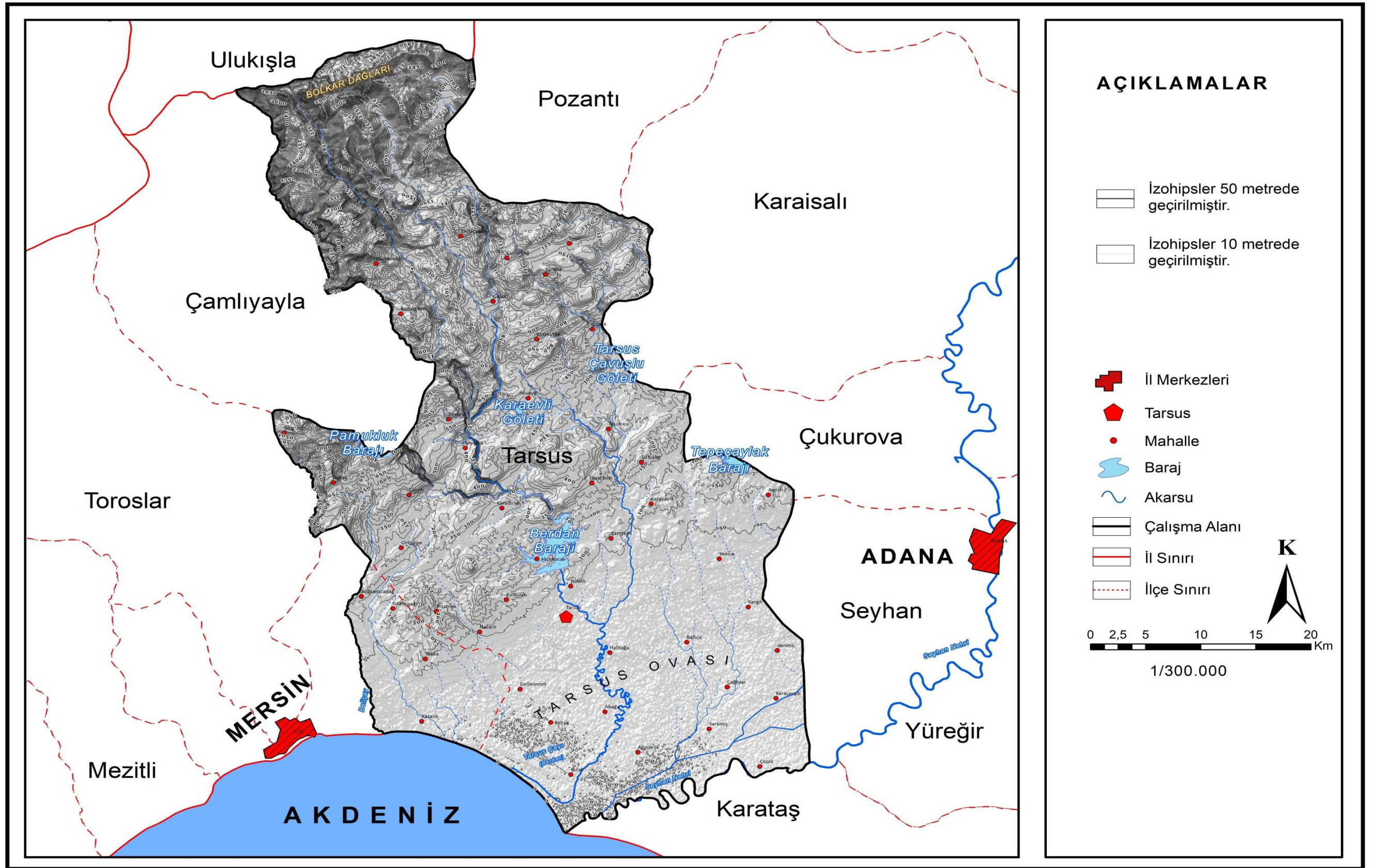
Çalışma sahasında dağlık alanlar sahanın kuzey kesimlerinde yükseklikleriyle dikkati çeker. Bu dağlık sahanın tamamını Bolkar Dağları oluşturur. Bolkar Dağları, bölgenin jeolojik yapısının ana doğrultusuna uygun olarak Tarsus Ovası'nın kuzeybatısında, GB-KD doğrultusunda yükselir ve dorukları 3000 m'yi aşmaktadır. Toros Dağ Sisteminin bir parçası olan ve sahanın kuzey sınırını oluşturan Bolkar Dağları'nın yapısı Paleozoyik ve Mesozoyik'e ait çok çeşitli litolojik birimlerden oluşmaktadır. Yüksek kesimlerde genellikle üstte kalker formasyonlar geniş yer kaplarken, akarsu vadilerinin taban ve yamaçlarında ofiyolitler görülür.

Sahanın kuzeyinde ve kuzeybatısında kuzeydoğu-güneybatı istikametinde uzanan Orta Torosların Bolkar Dağları'nın yüksek kesimleri oluşturmaktadır.

Çalışma sahasındaki yüksek noktalar 3000 metrenin üzerindeki Bolkar Dağları üzerinde görülmekte olup Tarsus ilçe merkezinin yaklaşık 90, Gülek Mahallesi'nin 20 km kadar kuzeyinde gri renkli ve metamorfik kalker katmanlarından oluşmuştur. Berdan (Tarsus) Çayı'nın bazı kollarının kaynaklandığı Bolkar Dağları'nın güney yamaçları dik, kayalık ve yüksek bir eğime sahiptir (Foto 8., Harita 5.).



Foto 8. Karboğazı mevkiinden çalışma sahasının en yüksek kesimlerini oluşturan Bolkar Dağları zirveleri görülmektedir.



Harita 5. Çalışma sahasının topografya haritası (Kaynak: www.viewfinderpanoramas.org sitesinden indirilen dem verilerinden ve HGK paftalarından yararlanılmıştır)

Dağlık kesimlerin ortalama yükseltileri 1750-3000 metreler arasında değişmektedir. Akarsular tarafından derince fazlaca parçalanmış olan bu yüksek dağlık kesim düzenli bir eğime sahip değildir. Lokal alanlarda akarsu vadiler tarafından kesmektedir. Yüksek aşınım yüzeyine sahip olan bu dağlık sahalar Erol sisteminde DI sistemi ile karakterize edilen Alt-Orta Miyosen aşınım dönemlerine karşılık gelmektedir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında bir diğer yüksek arazi ise Eshab-ı Kehf (Ziyaret Dağı) Tepesidir. Bununla birlikte Maltepe (320 m) ve Kartal Tepe (370 m) önemli yükseltilerdir. Bu arazilerin yapısında daha çok Paleozoyik, Alt Miyosen, Orta Miyosen ve Pliyosen'e ait kayalar bulunmaktadır. Paleozoyik yaşlı kristalleşmiş kalkerler ve Alt Miyosenden oluşmuş kalkerler aşınımına karşı dirençlidir. Buna karşılık Orta Miyosen ve Pliyosen'e ait sedimanlar daha çok kırıntılı, iyi sıkışmamış unsurları oluşturdıklarından aşınmaya karşı daha dirençsizdirler ve daha kolay aşınabilmektedirler (Hocaoğlu, 2004).

Eshab-ı Kehf Tepesi'nin güneybatı yamacında eğim, içbükey yamaç oluşturacak şekilde % 35'den % 10' kadar düşer. Arazi çalışmaları sırasında bu alanda bu içbükey yamaç eğimin açıklayacak herhangi bir yapı farklılığına rastlanmamıştır. Bu haliyle burası kurak bölgelerde havza kenarlarında ana kaya üzerinde meydana gelmiş az eğimli aşınım düzlüklerine, yani pediment yüzeylerine benzemektedir (Hocaoğlu, 2004).

Eshab-ı Kehf Tepesi üzerinde fiziksel parçalanma ile parçalanmış sert kalker taşlar ve üzerinde lapyalar bulunan kalker bloklar yürümeyi güçleştirmektedir. Burada rastlanan lapyalar, 2-3 cm genişliğinde ve birkaç cm derinliğindeki çukurlar halindedir. Eshab-ı Kehf Tepesinin doğu yamaçlarında ve Sucular Mahallesi yakınlarında taş ve kireç ocakları açılmıştır Buradan çıkartılan kireçtaşları işlenerek yapı malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Eshab-ı Kehf veya Ziyaret Tepesi olarak bilinen Tarsus ilçe merkezine bakan güney yamaçlarında Eshab-ı Kehf Mağarası bulunmaktadır. Mağaranın girişi dar bir kapı şeklindedir. Geçmişte mağara girişinde ve boşluğunda bulunan sarkıt ve dikitler ziyaretçilerin girişini engellediği için kırılmıştır. İlk başlarda mağaraya mağara tavanından açılan bir boşluk vasıtasıyla inilirken günümüzde ziyaretçilerin kolay giriş ve çıkışı için bir kapı açılmıştır. Günümüzde İncil ve Kuran-ı Kerim'de geçen

Yedi Uyurlar'ın bu mağarada 309 yıl uyuduğuna inanılır. İnanç turizmi açısından önemli bir yer olan Eshab-ı Kehf Mağarası Tarsus'a gelenlerin uğrak yeridir.

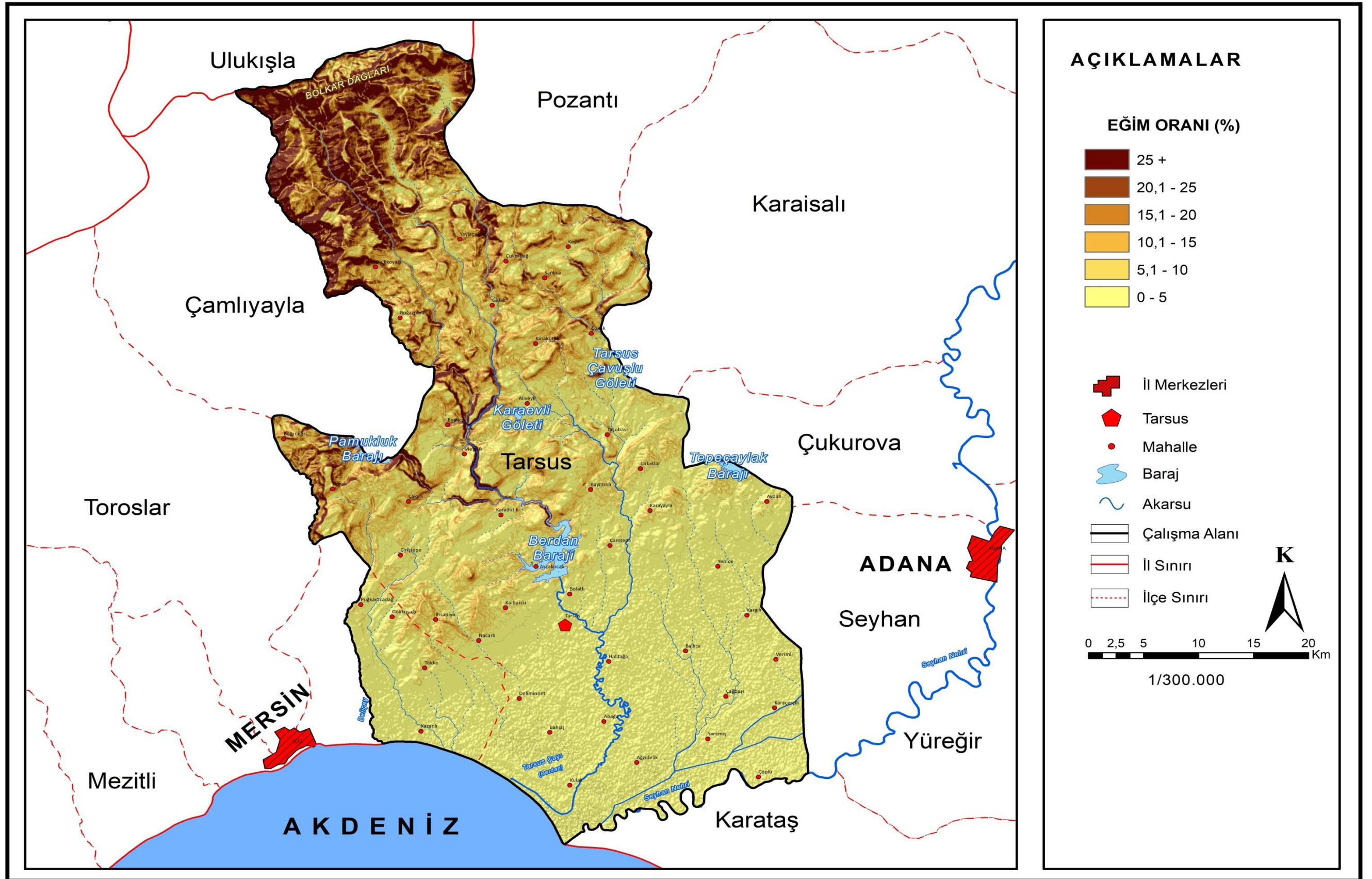
Eshab-ı Kehf Tepesi'nin güney yamacında bu mağara girişinin güneybatısında önemli bir karstik oluşumda yakın zamanda gün yüzüne çıkmıştır. Taşkuyu Mahallesi yakınlarında bu mahallenin yol yapımı çalışması sırasında yakın zamanda keşfedilen metrelerce derinlik ve genişliğe sahip devasa bir karstik oluşumdur Taşkuyu Mağarası.

Çalışma sahasının eğim haritası yapılırken birçok çalışmada bazı araştırmacıların da (Şahin, 1977 ve Çetin, 2002, akt. Dinç, 2009), belirlediği gibi, genel olarak altı farklı eğim grubu belirlenmiştir. Eğim gruplarını meydana getiren unsurlar dikkate alınarak, inceleme alanındaki eğim gruplarını “çok dik yamaç”, “dik yamaç”, “eğimli yamaç”, “az eğimli yamaç”, “az eğimli düzlük” ve “düzlük” olmak üzere altı grupta toplamak mümkündür.

Çalışma sahasının eğim özelliklerine bakıldığında kuzeyden güneye yani Bolkar Dağları'ndan Akdeniz kıyılarına doğru azaldığı görülmektedir. Çalışma sahasının eğim haritası incelendiğinde eğimi ‰ 400'den fazla değerlere sahip olan sahalara “Çok Dik Yamaçlar” ile ‰ 250-400 arasındaki “Dik Yamaçlar” Bolkar Dağları üzerinde görülmektedir.

Eğim derecesinin ‰ 150-250 arasında olan “Eğimli Yamaç” grubu ile eğim derecesi ‰ 50-150 olan “Az Eğimli Yamaç” olarak adlandırılan kesimler ise plato sahaslarında geniş yer kaplamaktadır (Harita 6.).

‰ 20-50 arasında eğim değerlerine sahip ve “Az Eğimli Düzlük” olarak adlandırılan kesim ile ‰ 20'den az eğime sahip olan “Düzlük” alanlar çalışma sahasının güneyinde çok geniş bir alan kaplamaktadır. Çukurova'nın batı kesimini oluşturan Berdan (Tarsus) Ovası çalışma sahasında eğim derecesinin en düşük olduğu yerdir. Ayrıca bu alan önemli tarım alanları ile kaplıdır. Bölgede ulaşım, sanayi, yerleşme gibi önemli beşeri faaliyetlerinde yapıldığı alandır.



Harita 6. Çalışma sahasının eğim haritası (Kaynak: www.viewfinderpanoramas.org sitesinden indirilen dem verilerinden ve HGK paftalarından yararlanılmıştır)

1.2.2. Plato Sahaları

Çalışma sahasının kuzey kesimlerinde plato alanları görülmektedir. Bu sahalar III. zamanda meydana gelen ve daha sonra akarsular tarafından parçalanmış arazilerdir (Foto 9.).

1.2.2.1. Yüksek Plato Sahaları

Çalışma sahasında bazı çalışmalarda (Dinç, 2009) olduğu gibi yüksek plato olarak 1000-1750 metreler arasında yer alan sahalar alınmıştır. Toros Dağları'nın bu kesimindeki uzanışa uygun olarak kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanmaktadır. Buralarda kesintili bir uzanış gösteren platolar sahası eski bir aşınım yüzeyinin eseridir. Üst Miyosen dönemine denk geldiği söylenebilir (Dinç, 2009).



Foto 9. Gülek Mahallesi'nde eski plato yüzeyine denk gelen aşınım karşı dirençli mesa

Çalışma sahasının KB-GD istikametindeki profili incelendiğinde saha 3000 metrenin üzerindeki Bolkar Dağları'ndan başlayıp, yaklaşık 80 km'lik mesafede deniz seviyesine inmektedir. 3500 metreden başlayan ve 1750 metreye kadar inen saha topografyada en engebeli ve en dağlık alan olarak görülmektedir. Bu dağlık saha bariz bir şekilde plato alanlarından ayrılır. Bu ayrılımda çalışma sahasından geçen fayların etkisi büyüktür. Yüksek plato sahası dağlık alanlarda da olduğu gibi Tarsus (Berdan) Çayı ve kolları tarafından parçalanmış, derin vadiler ve boğazlar oluşmuştur (Dinç, 2009).

Çalışma sahasının bu plato kesimlerinde önemli yerleşim alanları bulunmaktadır. Gülek ve Çamalan Mahalleleri bu yerleşmelerin en büyüğüdür. Bu yerleşim alanlarında bulunan kırsal mahallelerin büyük bir kısmı yaz aylarında yoğun bir şekilde yaylacılık faaliyetlerine ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca kümes hayvancılığı, arıcılık, kuru tarım ve çeşitli meyve tarımının yapıldığı alanlardır.

1.2.2.2. Alçak Plato Sahaları

Çalışma sahasında yüksek plato sahası ile ovalık sahalar arasında kalan kesimler alçak plato sahası olarak belirtilmektedir. Bu alçak plato sahaları da yüksek plato sahaları gibi kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanmaktadır. Miyosen formasyonları üzerinde gelişen bu saha 400 ile 1000 metreler arasında yer almaktadır. Bu alçak plato sahası Pliyosen aşınım yüzeyine karşılık gelmektedir.

Alçak plato sahası dağlık alanlar ve yüksek plato sahaları kadar parçalanmış değildir. Keşbükü ve Kadıncık Boğazı burada oluşmuştur. İki ana kol alçak plato sahasında birleşerek Tarsus Çayı'nı oluşturur. Kadıncık I-II ve Tarsus (Berdan) barajları da alçak plato sahasındadır. Bu platolar üzerinde tarım ve hayvancılık faaliyetleri yapılmasının yanında birçok yerleşmeler yer almaktadır. Öyle ki çalışma sahası içerisinde yer alan mahallelerin önemli bir kısmı bu plato sahasında yer almaktadır.

Kuru ve sulı tarım arazilerinin arasında meyve sebze bahçeleri, bağ ve zeytin alanları yer almaktadır. Hatta son yıllarda bu alçak plato alanları kümes hayvancılığı başta olmak üzere önemli çiftliklerin kurulduğu sahalardır. Ayrıca E90 Tarsus-Ankara Otoyolu ve O-51 Adana-Erdemli Otoyolu yörede platolar arasından geçmektedir (Dinç, 2009).

1.2.3. Vadiler ve Boğazlar

Çalışma sahası Tarsus Çayı'nın kolları tarafından çok derin şekillerde yarılmış, genelde dar ve derin özellikler gösteren değişik vadi tipleri ve boğazlar ortaya çıkmıştır. Tarsus Çayı ve kollarının oluşturduğu vadilerin genelde dar ve derin olmasının dört önemli nedeni vardır: Öncelikle sahanın jeolojik devirlerde sürekli tektonik hareketlere maruz kalarak değişmesi ve sahadan geçen fayların etkisidir. İkinci sebep, Tarsus Çayı'nın 3000 m.yi aşan yükseklikten deniz seviyesine kısa bir mesafede ve hızla alçalmasıdır. Üçüncü sebep, Toros Dağları'nın doğu-batı yönünde uzanıyor olmasıdır. Diğer bir sebep ise Toros dağ silsilesinin ana yapısının kalkerli

olmasından dolayı, suya direnci az olan bu kalkerli oluşumların iklimin de etkisiyle kolayca aşınmasıdır (Dinç, 2009).



Foto 10. Tarsus-Çamlıyayla yolu üzerinde Berdan Çayının en önemli kolu olan Keşbükü Çayının V (çentik vadi) profilli vadisi görülmektedir.

Çalışma sahasında Tarsus Çayı'nı oluşturan derelerin yukarı çıgırlarında, yüksek plato alanlarını parçalayan V profilli (çentik) derin vadiler olduğu görülmektedir. Yöre halkı tarafından genel olarak “Kapız” adı verilen bu vadilerin bu kadar çok gelişmiş olmalarının sebebi, havzaya düşen yağış miktarının yükseltiye de bağlı olarak artmış olmasındandır (Dinç, 2009, Foto 10.).

Çalışma sahasındaki Tarsus Çayı Vadisi ise Bolkar Dağları'nın güneydoğu yamaçlarından başlar, çok dar ve diktir. Bolkar Dağları'nın yüksek kesimlerinden başlar ve en önemli kolları Keşbükü Çayı ve Kadıncık Irmağıdır. Bu kollar vadileri Çevreli Mahallesi yakınlarında birleşinceye dek genelde dar boğazlar şeklinde kendini gösterir.

Tarsus (Berdan) Çayı ve kollarının oluşturmuş olduğu vadiler bu çalışmada Keşbükü Çayı Vadisi, Kadıncık Irmağı Vadisi, Tarsus Çayı Vadisi, Deliçay Vadisi olmak üzere dört başlık altında ele alınmıştır.

1.2.3.1. Keşbükü Çayı Vadisi ve Boğazı

Çalışma sahasında Tarsus (Berdan) Nehri'nin iki önemli kolundan birini oluşturan Keşbükü Çayı Vadisi, Bolkar Dağları'nın batı kesimlerinde kaynaklanan

bu kol Keşbükü Boğazı'ndan geçerken dar ve dik bir vadi oluşturur. Keşbükü Çayı Muhat köprüsüne varmadan Çevreli Mahallesi yakınlarında Kadıncık Irmağı ile birleşir.

Keşbükü Çayı Vadisi'nin yukarı çığırını oluşturan Çocuk Vadisi V profilli (çentik) bir vadi özelliğindedir. Çocuk Deresi Vadisi'nin Bolkar Dağları'nı güneyden kesen bir fay üzerine kurulmuş olma ihtimali yüksektir. Yan kollar daha dik ve keskin bir şekilde ana kola bağlanmaktadır. Bu vadinin taban kısmında yer yer alüvyonlar bulunmaktadır.

Çocuk Deresi'nin devamı niteliğindeki Cehennem Dere Vadisi yaklaşık 20 km uzunluğunda olup, Sebil Mahallesi güneyinde 700 metrelik bir derinliğe sahiptir.

V profilli (çentik) olan bu vadinin içerisinde, yaklaşık 6-7 km lik bir kısım, boğaz vadi özelliği göstermektedir. Cehennem Dere Boğazı epijenik karakterde olup, çalışma sahasının dışında kalan Çamlıyayla ilçesine bağlı Sebil kasabasının güneyinden başlayıp, nispeten doğu-batı doğrultusunda uzanmaktadır. Boğaz, sahadaki diğer boğazlara göre daha derindir. Bu boğaz akarsuyun üst kısımlarındaki muhtemelen Miyosen dönemine ait daha genç ve yumuşak malzemeleri kolayca aşındırıp, alttaki sert Jura-Kretase yaşlı kalkerlere yerleşmesiyle oluşmuş olmalıdır (Dinç, 2009).

Cehennem Dere'den Keşbükü Boğazı'na kadar olan sahada Keşbükü Çayı ve Keşbükü Boğazı yer alır. Keşbükü Boğazı ile Kadıncık Irmağı arasındaki vadiye Pamukluk Dere Vadisi ismi de verilir. Keşbükü Çayı Vadisi içerisinde Karanlık Dere ve Kale Dere gibi mevsimlik akarsular da bulunmaktadır. Keşbükü Çayı'nın kollarından olan Karain Deresi Vadisi geniş bir alana yayılmış olup Karanlık Dere ismi ile de nitelendirilmektedir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasındaki Çavdarlı Köyü güneyinde yer alan Keşbükü Boğazı yaklaşık 4 km uzunluğundadır. Daha önce yapılan araştırma ve çalışmalara göre, Keşbükü Boğazı epijenik karakterli bir boğazdır. Boğaz üzerinin düz olması, boğazı oluşturan kayaların çevresindekilere göre daha dayanıklı olması ve akarsuyun vadi içinde gömük menderesler oluşturması bu kanıyı destekler niteliktedir. Ayrıca boğaz dışında da Keşbükü Çayı Vadisi, kesmiş olduğu jeolojik formasyonların direnç durumuna göre zaman zaman kıvrımlı bir özellik göstermiştir (Dinç, 2009).

Arazi çalışmalarında ve haritalarda da dikkati çeken bir husus, kuzeybatı-güneydoğu istikametinde akan Keşbükü Çayı'nın Çakırlı Mahallesi yakınlarında, aniden doğuya doğru nerdeyse 90° lik açıyla dönerek akışına devam etmektedir. Çayın dirsek oluşturmmasının nedeni faylanma olduğu ve Dinç 2009'a göre bu fayın "Keşbükü Fayı" olduğu belirtilmektedir (Foto 11.).



Foto 11. Keşbükü Çayının Keşbükü mevkiinde doğuya doğru dirsek yaptığı nokta görülmektedir.

Keşbükü Çayı Vadisi genelde özellikle yukarı akarsuyun yukarı çıkışında V (çentik) profilli bir özelliğindeyken, Keşbükü köprüsünü geçtikten sonra nispeten orta çığıra hatta Tarsus (Berdan) barajına dökülmeden önce yatağını biraz daha genişletme eğilimini göstermektedir. Akarsu, sert dirençli kalkerlerin bulunduğu arazilerde V (çentik) vadi profili şeklindeyken, dolgu sahalarında yana aşındırmasını artırarak yatık yamaçlı hatta geniş tabanlı vadiler oluşturmaya başlamaktadır.

1.2.3.2. Kadıncık Irmağı Vadisi ve Boğazı

Çalışma sahasındaki bulunan Kadıncık Irmağı, Tarsus (Berdan) Çayı'nı meydana getiren iki önemli koldan biridir. Kapız deresi ve bu dereye bağlı bazı mevsimlik akarsulardan meydana gelmiştir.

Kadıncık Irmağı Vadisi yaklaşık 40-45 km. gibi bir uzunluktadır. Aşınmalara karşı dirençli olan dağlık ve yüksek plato sahalarında V (çentik) vadi, alçak plato alanlarında tabanlı bir vadi görünümü. Fakılar, Olukkoyağı ve Boğazpınar köyleri

arasında yaklaşık 10 km'lik bölümü ise boğaz vadi karakterindedir. Derinliği yaklaşık 400 metre olup, Cehennem Dere Vadisi'nden sonra çalışma sahasındaki havzadaki en derin vadidir. Genel olarak kuzeybatı-güneydoğu bazen de kuzey güney yönünde uzanmaktadır. Vadi yamaçlarında yer yer heyelanlardan dolayı girinti ve çıkıntılar oluşmuştur. Kadıncık Irmağı Vadisi'nin orta kesimleri bir yarma vadi (boğaz) özelliğindedir. Bu yarma vadinin her iki tarafı geniş bir alan olup, malzemesi çok sert ve dayanıklıdır (Dinç, 2009).

Kadıncık Irmağı Vadisi'ne yan kol olarak birleşen iki vadi daha vardır. Bunların birincisi, Kapız Deresi Vadisi diğeri ise Gülek Deresi Vadisi'dir. Kapız Deresi Vadisi, tamamen "V" (çentik) vadi karakterinde olup, kuzeybatı-güneydoğu istikametinde uzanış göstererek Kadıncık Irmağı Vadisi'ne ulaşır (Dinç, 2009).

Kadıncık Vadisi içerisinde Kadıncık I ve Kadıncık II hidroelektrik santralleri yer almaktadır.

Kadıncık Vadisinde arazi kullanımına bakıldığında, diğer vadilerden farklı olarak ormanlık alanların geniş yer kapladığı görülmektedir. Diğer farklılık ise tavuk çiftliklerinin yoğunlaşmasıdır. Adana, Mersin, Tarsus kentlerinin yumurta ve beyaz et ihtiyacını karşılamaktadır. Bir fosil heyelan alanına kurulmuş çok sayıda tavuk çiftliği bulunmaktadır. Bu çiftlikler çevreye pis koku yaydıkları için mahalle yerleşmelerinden uzaktır.

Gülek Deresi ise, Kocaboğaz, Karboğaz ve Elmalı derelerinin birleşmesiyle oluşmuştur. Gülek Deresi Vadisi Bolkar Dağları'nın yüksek kesimlerinde önce doğu-batı daha sonra ise kuzey-güney istikametinde bir uzanış özelliği gösterir. Gülek Vadisi diğer akarsu vadilerinin aksine üst çıkırında tabanlı, aşağı çıkırında ise "V" vadi görünümündedir. Böyle bu durumun ortaya çıkmasında Ecemiş faylarının etkisi söz konusudur. Gülek Deresi Vadisi, alçak plato sahalarını aşındırarak çok derin olmayan epijenik karakterde boğazlar oluşturacak şekilde üstteki gevşek malzemeleri aşındırarak ana kayaya yerleşmiştir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasının kuzeydoğusunda yer alan Gülek Boğazı, Çukurova ile İç Anadolu'yu birbirine bağlamaktadır. Türkiye'nin en yoğun trafiğine sahip olan Gülek Boğazı, III. Jeolojik zamanda meydana gelmiştir. Deniz seviyesinden yüksekliği 1137 m. olan Gülek Boğazı, yarma vadi özelliği göstermektedir (Foto 12.).



Foto 12. Çukurova'yı İç Anadolu'ya Bağlayan Gülek Geçidi ve Gülek Boğazı Vadisi görülmektedir.

1.2.3.3. Tarsus (Berdan) Çayı Vadisi

Çalışma sahasının en önemli akarsuyunu oluşturan Tarsus (Berdan) Çayı, Çevreli Mahallesi yakınlarında Kadıncık Irmağı ve Keşbükü Çayı'nın birleşmesiyle meydana gelmektedir.

Birleşme noktaları olan su çatına kadar hem Keşbükü Çayı hem de Kadıncık Irmağı dar ve derin vadiler içinde akarlar. Su çatından önce Kadıncık Irmağı Vadisi kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanmaktadır. Keşbükü Çayı ise genel olarak doğu-batı yönünde ilerlerken, Çakırlı Mahallesi yakınlarında güneye doğru bir yay çizerek sonra kuzeydoğu-güneybatı uzanır. Su çatı mevkiinde ise iki ana kol dik açı yaparak birleşir.

Tarsus (Berdan) Çayı Vadisi iki derenin birleşmesiyle birlikte önce doğuya, sonra güneye bir yay çizer. Bu kesimde vadi artık tabanlı bir vadiye dönüşmüştür. Yatak eğimi azalan akarsu artık tarım arazileri içinde akmaya başlamıştır. Tarsus (Berdan) Çayı çalışma sahasındaki en büyük su kütlesi olan Berdan (Tarsus) Barajına ulaşır. Berdan Barajı'ndan çıkan akarsu Tarsus ilçe merkezine kadar güneye doğru düzgün bir şekilde ilerler ve buradan sonra hafif kıvrımlar yapsa da asıl menderesi ilçe merkezinden çıktıktan Akdeniz'e dökülene kadar yapmaktadır. Tarsus ilçe merkezinde ise Tarsus Şelalesi'ni oluşturur. Ayrıca Berdan (Tarsus) Barajının Tarsus

ilçe merkezine girmeden önce gövde kısmının önüne okaliptüs ağaçları dikilerek düzenlenmiş önemli bir rekreasyon alanı oluşturulmuştur. Bu alan yöre halkı için önemli bir sayfiye alanı olarak kullanılmaktadır.

Tarsus Şelalesi konglomera kayaçları üzerine yerleşmiştir. Yaklaşık 4-5 metre yükseklikten akmaktadır. Kış ve İlkbahar mevsimlerinde debisi yükselen Tarsus Çayı yaz mevsiminde ise akım değeri düşmektedir. Tarsus Şelalesinde geriye doğru aşınım etkili olmuştur. Bunu en önemli kanıtları şelalede hala parçalanmış bloklar halinde konglomera kayaçların varlığıdır (Foto 13.).



Foto 13. Berdan Çayı üzerinde Tarsus Şelalesindeki konglomera blokları

Tarsus Şelalesi günümüzde Tarsus ilçe merkezi içinde kalmıştır. Çevresinde çay bahçeleri, restoran işletmeleri bulunmaktadır. Yöre halkının önemli bir ziyaret yeri olmuştur.

Şelaleden geçen sular köprüünün altından geçerek yeni bir yatağın içine girer. Bu vadi yaklaşık 3-3,5 metrelik bir derinliğe sahiptir. Ancak Tarsus (Berdan) Çayı'nın akıttığı su miktarı mevsimden mevsime değişime uğramaktadır. İlkbahar mevsiminde kar erimelerine bağlı olarak adeta yatağına sığmayan Tarsus Çayı, birçok kez Tarsus ilçesini sular altında bırakmıştır (27 Aralık 2016 Taşkını).

Yaz mevsiminde su seviyesinde ciddi azalma görülür ve akarsu vadi tabanında yer alan küçük yatakta akmaya başlar. Suyun bu kadar azalmasında yöre halkının bu çaydan su çekmesinin de rolü vardır (Dinç, 2009).

Tarsus (Berdan) Çayı, Tarsus ilçe merkezinin doğusunda Kusun Deresi'ni alarak Akdeniz'e (güneye) doğru tarım arazileri içerisinde akmaya devam etmektedir.

Jeolojik Dönemler boyunca Akdeniz'e alüvyon malzeme taşıyan Tarsus (Berdan) Çayı getirmiş olduğu alüvyon malzeme içinde ilerler. Yatak eğiminin de iyice azaldığı için menderesler çizerek güneye doğru ilerler. Geniş tabanlı bir vadi profili çizen Tarsus (Berdan) Çayı içerisinde akan akarsu yatağının doğu ve batı kesimlerinde kopuk mendereslere rastlanmaktadır. Geniş bir ovayı sulamak için birçok kanala su veren Tarsus (Berdan) Çayı, menderesler yaparak Kulak Mahallesi yakınlarında Akdeniz'e dökülür.

1.2.3.4. Deliçay Deresi Vadisi

Çalışma sahasının batı kesiminde yer alan Deliçay Deresi Vadisi, Böğrüegri köyü yakınlarında doğar ve Orta yükseklikteki platoları derince yararak uzanmaktadır. Yaklaşık 15 km'lik bir uzunluğa sahip olan vadi diğer vadilerden farklı olarak bazı kısımlarının V (çentik) profilli, bazı kısımlarının ise tabanlı olmasıdır. Kadıncık Çayı vadisine benzer şekilde vadinin her iki tarafında heyelan sahaları mevcuttur (Ege, 2008).

Orta yükseklikteki platolar üzerinde doğu-batı istikametinde uzanan Deliçay Deresi Vadisi Dorak Mahallesi yakınlarında güneybatıya doğru yönelmektedir. Bu vadinin de Deliçay Deresi Vadisi, Adana-Mersin Otoyolu'nu (E982) geçtikten sonra kuzey-güney istikametinde uzanmaktadır. D400 Karayoluna (Adana-Mersin Karayolu) yaklaşınca kıvrımlanmaya ve vadi tabanını genişletmeye başlayarak tabanlı vadi özelliği kazanmaktadır.

Deliçay Deresi Vadisi, yukarı çığırda V (çentik) vadi karakterindedir. Vadinin genelde batı yamaçlarında heyelan sahası daha fazladır. Bu vadinin yamaçları diğer vadilere nispeten daha fazla asimetriklik gösterir. Vadinin uzunluğu ise yaklaşık 23 km'dir. Vadi içerisinde verimli alüvyal toprakların olması nedeniyle, intansif yöntemlerle tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Genellikle bahçe alanlarının yoğun olduğu alanda turunçgiller, şeftali, nar, zeytin vb. ürünler yetiştirilmektedir. Yine bu alanda yer yer pamuk, mısır tarlalarına ve bağ alanları mevcuttur. Akdeniz ikliminin karakteristik olarak görüldüğü alan birçok tarımsal faaliyete uygunluk göstermektedir (Ege, 2008).

1.2.4. Karstik Sahalar ve Şekiller

Çalışma sahasında Orta Toros Dağları içerisinde Bolkar Dağlarının bir bölümü ve bu dağın etekleri yer almaktadır. Çalışma sahasının ana litolojik yapısı kalkerdir. Bununla birlikte iklim, bitki örtüsü, tektonizma ve flüviyal etkilerin sonucunda sahada karstik şekiller yoğun olarak görülmektedir.

Çalışma sahasında hemen hemen bütün karstik aşınım ve birikim şekillerini görmek mümkündür. Bu şekillerden en yaygın olanları lapyalar, dolin, uvala, polye ve mağaralardır.

Lapyalar; Karstik aşınımın en küçüğüdür. Lapyalar çalışma sahasının hemen hemen her kesiminde görülmektedir. Özellikle Gülek Mahallesi ile Tarsus ilçe merkezi arasında yoğun olarak görülmektedir. Bu karstik oluşumlar arazide çok yakın olduğunda topografya yüzeyi çok pürüzlü bir hal almaktadır. Çalışma sahasında lapyaların büyüklükleri birkaç cm ile birkaç metre arasında değişmektedir (Foto 14.).



Foto 14. Taşobası yakınlarında karstik aşınımın en yagın örneklerinden farklı boyutlardaki lapyalar görülmektedir.

Dolinler; Çalışma sahasında lapyaların gelişerek genişlemesiyle dolinler meydana gelmektedir. Bu oval şekilli erime çukurlukları olan dolinler yoğun olarak görülür. Derinlikleri az olan bu erime çukurluklarının genişlikleri fazladır. Saha içerisinde değişik boyutlarda ve şekillerde dolinler görülmektedir. Dolinlerin derinliği 2–5 metre arasında, genişliği ise 1–10 metre arasında değişmektedir. Dolinler sahanın

hemen her yerinde görülmektedir. En yoğun olduğu yerler yüksek plato sahası olarak nitelendirdiğimiz kesimlerde bulunmaktadır.

Uvalalar; Dağlık ve plato kesimlerinde yoğun olmak üzere çalışma sahasının hemen her kesiminde uvalalar görülmektedir. Uvalalar, dolinlerin genişlemesiyle oluşan karstik erime sahalarıdır. Bunların çapları birkaç metre ile 1000 metre arasında değişmektedir.

Çalışma sahasında Jura-Kretase kalkerleri üzerinde şekillenmiş olan bu uvalaların tabanı düz iken, kenar kısımları eğimlidir. Sahada yapılan arazi çalışmaları sırasında belirlenen en büyük uvala Gülek Mahallesi'nin batısında yer alan halk arasında 'Nohutluk' denilen kesimdir. Yüksek plato sahası üzerinde yer alan bu uvalanın hemen yanı başında bir de göl bulunmaktadır. Bu uvalanın derinliği yaklaşık 20-25 m, genişliği ise 1 km civarındadır (Foto 15.).



Foto 15. Nohutluk mevkiindeki uvala ve üzerindeki kahverengi orman toprakları sayesinde yapılan kuru tarım arazileri görülmektedir.

Çalışma sahası içerisindeki bir diğer önemli uvala Kızılçukur uvalasıdır. Gülek Deresi'nin Kadıncık Çayı ile birleştiği noktanın doğusunda, Kızılçukur Mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Yaklaşık 200 m²'lik bir alana yayılmıştır (Ege, 2008). Bu uvala üzerinde kuru tarım yapılırken yamaçlarında bağcılık yapılmaktadır.

Tarsus (Berdan) Barajının kuzeybatısında Ulaş Mahallesi'nin kuzeyinde yer alan Vakıfalan uvalası ise önemli bir karstik erime alanıdır. Bu uvala ise yaklaşık

300 m² genişliğindedir. Bu uvalada bağcılık ve bahçe tarımı yapılmaktadır (Ege, 2008). Ayrıca çalışma alanında özellikle Tarsus ilçe merkezi ile Gülek Mahallesi arasında kalan kesimlerde, Taşobası Mahallesi yakınlarında farklı boyutlarda karstik erime sahaları görülmektedir.

Polyeler; Çalışma sahasında en büyük karstik erime sahasıdır. Polyeler uzunlukları ve genişlikleri bakımından karstik aşınımın en büyüklerindendir. Yüzeyleri etrafındaki yüksek alanlardan gelen malzemelerle örtülüdür. Tarım arazisi veya yerleşme alanı olarak kullanılmaktadır. Çalışma sahasında dikkat çeken polyeler, İnköy, Olukkoyağı ve Gülek Mahallesi'nin bulunduğu sahalardır. Olukkoyağı ve İnköy'ün bulunduğu polye sahaları yaklaşık 3 km²'lik bir alana ve 2 km'ye yakın bir uzunluğundadır. Gülek Mahallesi'nin yerleştiği polye sahası ise yaklaşık 5 km²'lik bir sahaya ve 2 km'lik uzunluğa sahiptir.

Mağaralar; Çalışma sahasında en önemli karstik oluşum ve turizm değeri olan yer şekilleri mağaralardır. Çalışma sahasında özellikle Bolkar Dağları'nın eteklerine doğru çeşitli boyutlarda çok sayıda mağara bulunmaktadır. Kadıncık Irmağı vadisinde ve Ziyaret Tepe olarak da bilinen Eshab-ı Kehf Dağında önemli mağara oluşumları görülmektedir. Dağlık ve yüksek plato alanlarındaki mağaralar geçmiş dönemlerde yöre halkı tarafından meyve ve çeşitli hayvansal gıdaları saklamak amaçlı soğuk hava deposu olarak kullanılmıştır. Bu tür mağaraları yöre halkı “Obruk” olarak nitelendirmektedir. Teknolojinin ve yapılaşmanın gelişip yaygınlaşmasıyla bu mağaraların kullanımı azalmaktadır.

Çalışma sahasındaki önemli mağaralar şunlardır:

Eshab-ı Kehf Mağarası; Çalışma sahasında turizme açılmış özellikle de “İnanç Turizmi” açısından önemli bir karstik oluşumdur. “Yedi Uyurlar” olarak da bilinen Eshab-ı Kehf Mağarası inanç turizmi açısından büyük önem ifade etmektedir. Tarsus ilçe merkezinin 9 km kuzeyinde, Tarsus-Çamlıyayla yoluna 1 km mesafede ve Dedeler Mahallesi'nin sınırları içinde yer almaktadır. Ziyaret Tepesi'nin güneybatısında oluşmuş derin bir mağaradır.

Eshab-ı Kehf Mağarası'na giriş geçmişte mağaranın tavanında meydana gelen bir boşluktan inildiği söylenmektedir. Ancak günümüzde ise mağara girişi için bir kapı açıldığı söylenmektedir. Giriş kısmı bir odanın kapısı kadar genişlikte olup bazı kısımlar eğilmek şartıyla giriş yapılır. Mağaranın içerisi ise geniş bir salona

açılmaktadır. Küçük kaya oyuklarının yer aldığı bu salonun yüksekliği yaklaşık 7 metre, uzunluğu ise 35-40 metre civarındadır. Mağaranın içerisi herhangi bir aydınlatmaya ihtiyaç duyulmadan ilk açılan tavan boşluğunda içeriye giren güneş ışığıyla aydınlanmaktadır. Mağara içerisinde birçok galeri yer almaktadır.

Mağarada sarkıt ve dikitleri görmek mümkündür. Bölge halkı tarafından kutsallığı bilinen mağara sürekli ziyaretçileri çekmektedir. Ayrıca hem yurt içinde hem de yurt dışından mağaraya ziyaretçi gelmektedir.

Taşkuyu Mağarası; Çalışma sahasındaki bir diğer önemli mağara ise Taşkuyu mağarasıdır. Bu mağara Eshab-ı Kehf Dağı'nın hemen güneybatı yamacında Taşkuyu Mahallesi'nde gün yüzüne çıkarılmıştır. Tarsus ilçe merkezine 10 km, Çamlıyayla-Tarsus yoluna 1 km uzaklıkta yer almaktadır. Taşkuyu Mağarası, Taşkuyu Mahallesine yapılan yol genişletme çalışması sonucunda 2006 yılında ortaya çıkarılmıştır. Geçmiş dönemlerde varlığı bilinmeyen mağara günümüzde tanıtımı yapıldıkça ziyaretçi akınına uğramaktadır.

Taşkuyu Mağarası, 2012 yılında Tarsus Belediyesi ve Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından restorasyon çalışmalarına başlanmış ve 2014 yılında kısmi olarak ziyarete açılmıştır Türkiye'de nadir bulunan mağara incilerine de rastlanmaktadır. Mağara içerisindeki sarkıtlar, dikitler, sütunlar, damlataşları ile birlikte egzantirik adı verilen aykırı oluşumlar görülmektedir. (Foto 16.).

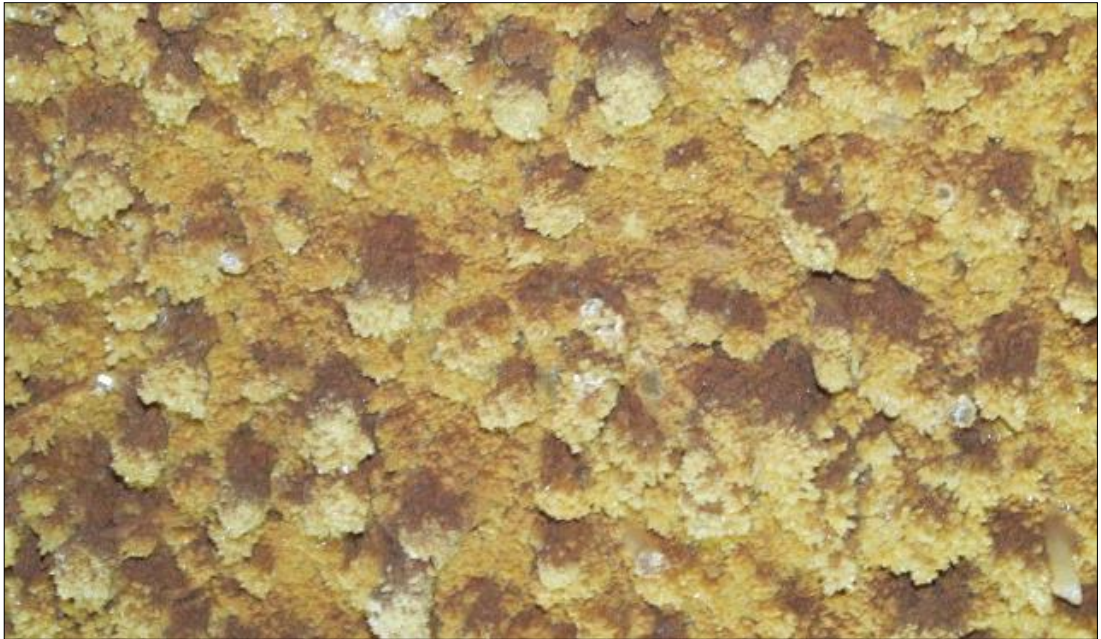


Foto 16. Son yıllarda keşfedilip ziyarete açılan Taşkuyu Mağarasındaki mağara incileri

Taşkuyu Mağarası, yaklaşık 470 metre uzunluğunda olup çok farklı karstik oluşumlara ev sahipliği yapmaktadır. Mağara içinde birbirinden farklı yapıda ve güzellikte galeri yer almaktadır. Ziyarete açılan kısımlarda yer alan galerilere Eshab-ı Kehf Mağarası'nda 300 yıldan fazla uyuyan “Yedi Uyurlar” olarak da bilinen yedi gencin ismi verilmiştir.

Taşkuyu mağarasında hava sıcaklığı ortalama 19 ile 24° C derece arasında değişmektedir. Eshab-ı Kehf Mağarası ile Taşkuyu Mağarasının arası (1.2 km) birkaç dakikalık mesafede olması ziyaretçi sayısını da arttırmaktadır.

Çalışma sahasında, Tarsus (Berdan) Barajı'nın kuzeyinde, Sayköy sınırları içinde birçok mağara turizme veya yöre halkının kullanımında değerlendirilmemektedir.

1.2.5. Ovalık Sahalar ve Kıyılar

Çalışma sahasının güneyinde yer alan Akdeniz'in Nil Deltası'ndan sonra en büyük delta ovası, Çukurova yer almaktadır. Çukurova'nın batı kesiminde Tarsus (Berdan) çayının taşıdığı alüvyonların oluşturduğu Tarsus Ovası yer almaktadır.

Tarsus (Berdan) Çayı, Çukurova gibi geniş bir delta alanının oluşum ve gelişim evrelerinde etkili olmuştur. Çukurova deltasının oluşumunda rol oynayan akarsular, delta alanının farklı kesimlerinde etkili olmuş ve farklı dönemlerde deltanın belirli yönlerde gelişmesini sağlamışlardır. Çukurova, Tarsus (Berdan) Çayı, Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin ortak eseridir. Alüvyal jeomorfoloji açısından birçok jeolog ve jeomorfolog-coğrafyacı aştırmalarda bulunmuştur. Bunlar içerisinde en önemlileri Erinç (1953) ve Erol (1997) tarafından yapılmıştır.

Erinç, (1953), “Çukurova'nın alüvyal jeomorfolojisi üzerine yaptığı çalışmada, delta ovasının yükselti, eğim yarılma derecesi ve toprak özelliklerine dayanarak jeomorfolojik evrimi açıklamaya çalışmıştır. Bu çalışmada, üç taraça seviyesi belirlenmiş ve bunların Pleyistosen'e ait dolgulardan meydana geldiğini ortaya koymuştur. Güncel delta ovasının yeni olduğunu ve son deglasiyasyona paralel olarak geliştiğini” ifade etmiştir.

Erol (1997) ise, “Çukurova'nın çevresindeki yüksek rölyef ile birlikte neotektonik dönemde dört ana evre halinde, farklı aşınım yüzeyleri meydana getirerek bir evrim geçirdiğini, dördüncü ve son dönemde bugünkü kıyı çizgisi kuzeyinde uzanan alüvyal delta ovası geliştiğini” belirtmiştir.

Tarsus Ovası, Bolkar Dağları'ndan gelen akarsuların dağ eteğinde oluşturduğu alüvyon konileri ile şekillenmeye başlamıştır. Son olarak Holosen'de bu koniler kuşağının önünde yükselen deniz, koni eteklerinde girintili çıkıntılı bir kıyı uzanışı oluşturmuştur. Tarsus (Berdan) Çayı'nın önündeki çıkıntı doğudaki Seyhan Deltası'na bağlanmaktadır. Batıda ise Tarsus ve Huzurkent konilerinin arasında, nispeten çukur bir alan bulunmuştur. Bugünkü Tarsus kenti Tarsus (Berdan) Çayı'nın Holosen 'den önce oluşturdu eski büyük alüvyon konisinin yüksek geri kesiminde kurulmuş ve gelişmiştir. Erken Holosen'de yükselen deniz, Orta Holosen'de en yüksek düzeyine, bugünkü seviyesine ulaşmıştır. Tarsus ilçe merkezi içindeki Gözlükule Höyüğünde yerleşmenin başlangıcı da bu döneme rastlamaktadır. Ancak yükselen deniz Tarsus'a ve buradaki Gözlükule Höyüğüne hiçbir zaman ulaşamamış, hatta fazla yaklaşmamıştır. Orta Holosen 'den itibaren (Günümüzden yaklaşık 6000 yıl öncesinden bugüne) Tarsus (Berdan) Çayı'nın delta ovası hızla ilerlemiş, kıyı çizgisi denize doğru çekilmiştir. Bu sırada eski Tarsus ve Huzurkent alüvyonla konileri arasındaki çukur alana fazla alüvyon ulaşmadığı için burası hep çukurda kalmıştır. Tarihi kaynaklarda, önceleri Karabucak ve Rhegma (Aynaz) Bataklığı alanlarına kadar sokulan sulak alanların bir dönem (Roma Çağı) Tarsus için liman olanağı sağladığı belirtilmektedir. Ancak bu sığ su ortamları, özellikle güneyde gelişen kıyı kumsal sırtlarından rüzgârlarla savrulan kumlarla hızla dolduğu için, kısa sürede liman olarak kullanılma özelliğini kaybetmiştir (Öner vd., 2005).

Çalışma sahası içinde kalan ovalık kesim Tarsus Ovası olarak nitelendirilecektir.

Tarsus Ovası, Tarsus (Berdan) Çayı yatağı boyunca yaklaşık 30 km uzunlunda. Batıya (Huzurkent'e) doğru daralan Tarsus Ovası Mersin yakınlarında Bolkar Dağları eteklerindeki dağ eteği düzlüklerine bağlanır. Doğuda ise parçası olduğu Çukurova deltası boyunca devam eder (Dinç, 2009).

Tarsus Ovası'nın oluşumunu Seyhan ve Ceyhan Nehirlerinin getirdiği alüvyonlara malzemeyle ilişkilendiren bazı araştırmacılar (Gürbüz, 2003) Tarsus (Berdan) Çayı'nı arka plana atmışlardır (Dinç, 2009).

Tarsus (Berdan) Çayı, Seyhan ve Ceyhan Nehirlerine nazaran daha küçük akım değerlerine sahip olan bir akarsu olduğu kabul edilmektedir. Ancak Tarsus Çayı, kaynağını Tarsus Ovası'nın hemen yanı başındaki Bolkar Dağlarının

zirvelerinden almaktadır. Kadıncık Deresi, Keşbükü Çayı, Gülek Deresi, Kusun Deresi gibi birçok kolu kısa bir mesafede havzasında toplayarak Akdeniz’e dökülmektedir. Tarsus Çayının kaynak noktası ile ağız noktası arasındaki yükselti farkı yaklaşık 3500 metredir. Bu iki nokta arasındaki uzunluk ise yaklaşık olarak 80 kilometrelik bir mesafedir. Böyle yüksek bir noktadan doğup birçok dereyi, çayı toplayıp ve çok kısa mesafede denize kavuşan Tarsus Çayının taşıdığı alüvyonlar Çukurova’nın genişlemesinde hatta kendi ağız kısmında bir delta oluşturacağının en önemli kanıtlarıdır.

Atalay’a (2004) göre; “Milat yıllarında Tarsus şehrinin Rhegma denilen bir lagünün kuzeyine ilerlemiş, Tarsus çayı M.S. I. yüzyılda doğuya doğru dönerek bu lagünün içerisine akmıştır. Lagünün dolmasından sonra Tarsus ve Seyhan Nehirlerinin doğuya doğru yönelerek Yüreğir Ovasının 4-5 m izohipsinin güneyinde kalan sahayı, Etiler zamanından beri de Çukurova’nın diğer kısımlarını Seyhan ve Ceyhan nehirleri tarafından doldurulmuştur.”

Tarsus Çayı tarihi kaynaklarda Kydnos nehri olarak bilinmektedir. Bu nehrin Tarsus ilçe merkezinden geçtiği ve güneyde bulunan bir lagün gölüne (Rhegma) döküldüğü belirtilmektedir. Aynı şekilde, nehrin yatağının günümüzdeki yatağına (527-565, Bizans Hükümdarı Justinyan zamanında) değiştirildiği de belirtilmektedir (Zoroğlu, 1995).

Ayrıca ünlü coğrafyacı Strabon Tarsus’a geldiğinde şehrin ortasında bir nehir (Kydnos) geçtiğini ve bu nehrin bazı yapıları yalayarak aktığını belirtmiştir. Bu yapılar günümüzde Tarsus ilçe merkezinde Makam Camii’nin yanında Roma Dönemine ait “Altında Geçme” olarak da bilinen Tarihi Roma Hamamıdır.

Tarsus ilçe merkezinde yer alan Makam Camii çevresinde yapılan kazı çalışmalarında Roma Dönemine ait bir köprü ortaya çıkarılmış. Bu köprünün hemen kuzeydoğusunda pişmiş tuğla ile örtülü dikdörtgen bir yapı ortaya çıkarılmış. Bu dikdörtgen yapının Hz. Danyal’ın mezarı olduğu tahmin edilmektedir. “M.S. 630-640 yıllarında Hz. Ömer zamanında Tarsus İslam kuvvetleri tarafından fethedilir. Şehrin imarı sırasında İslam kuvvetleri komutanı Ebul Musa Eş Arı tarafından, kapısı mühürlü bir odanın içerisinde bir sanduka bulunur. Ebul Musa tarafından açılan sandukada kefeni altın işlemeli olan ve parmağında bir yüzük bulunan devasa büyüklükte bir cenaze görülür. Yüzükte iki aslanın ortasında bir çocuk figürü tasvir

edilmişti. Yüzük komutan Ebul Musa tarafından Hz. Ömer' e gönderilir. Hz. Ömer yüzüğü Hz. Ali'ye gösterir. Hz. Ali; yüzüğün Danyal Peygambere ait olduğunu, zira bu yüzük üzerindeki tasvirlerin de, Danyal Peygamberin başından geçen olayın bir sembolü olarak betimlendiğini söyler. Bunun üzerine Hz. Ömer cenazenin çalınmaması için, mezarı daha derinlere gömülmesini emreder. Komutan Ebul Musa da, nehrin akıntısını keser ve mezarı derine gömer üzerini de harç tabakasıyla kapatır ve kimsenin mezarı çalmaması için de nehrin mezarın üzerinden akmasını sağlar” (Alkaç, Kaplan, 2017). Bu alıntıya göre Tarsus (Berdan) Çayı'nın şehrin içinden kanallara dağıtıldığını veya yatağı değiştirilmeden önceki yatağına su verildiği ortaya çıkmaktadır. Günümüzde ortaya çıkarılan eserler ve yapılar bu görüşü kanıtlar niteliktedir (Foto 17.).



Foto 17. Hz. Danyal Peygamberin mezarının gömülü olduğu alan ve burada ortaya çıkan köprüler

Tarsus ilçe merkezinden geçen Tarsus Çayı, Adana-Mersin Karayolunun hemen yanında yer alan Justinyan Köprüsünden geçerek güneye Akdeniz'e doğru ilerlemektedir. Geçmiş dönemlerde denizle bağlantısı olan Rhegma Lagünü, Seyhan Nehri'nin yatağının batıya kayması bununla birlikte kıyıda biriken tortulların oluşturduğu kıyı kordonu sayesinde denizden koparılmıştır. Lagünün denizle bağlantısının olduğu dönemi Piri Reis; Tarsus ilçe merkezine teknelerle ulaşıldığını

kayıtlara geçerek belirtmiştir. M.Ö. 41 yılında Mısır Kraliçesi Kleopatra'nın da bu yolu kullanarak Tarsus'a gemileriyle geldiği tarihsel kayıtlarda yer almaktadır (Gürbüz, 2003).

Rhegma Lagünü, öncelikle bir göle dönüşerek Tarsus Çayı tarafından beslenir hale gelmiştir. Bunun sonucunda da nehrin getirdiği malzemeler lagün çanağını doldurmuştur. Önce lagünün içini, sonra çevreleri dolduran Tarsus Çayı'nın ağız kısmı sürekli yer değiştirmiştir. Zamanla denize ulaşacağı en kısa yolu yani günümüzdeki yerini almıştır. Daha sonraları Rhegma lagünü bir bataklık sahasına; Aynaz Bataklığına dönüşmüştür. 1960'lı yıllarda ise bataklık sahası kurutularak günümüzdeki kullanılabilir haline getirilmiştir (Dinç, 2009).

Tarsus Çayı kıyıya tam yaklaşıp denize kavuşacağı yerde batıya doğru bir dirsek yaparak yön değiştirir.

Bunun da nedenini Dinç, (2009) çalışmasında, “kıyıda güçlü bir akıntı ve dalga biriktirmesinin olduğunu” ortaya koyarak açıklamıştır. Dinç, (2009) yapmış olduğu görüşmede (Akkuş, 2008 Kişisel iletişim); dalgalarla getirilen malzeme ile Tarsus Çayı'nın getirdiği malzeme kıyıda dalga mekaniğinin sıfır olduğu alanlarda birikmeye başlamış ve zamanla burada bir kıyı kordonu meydana gelmiş olmalıdır. Kıyı kordonu zamanla gelişerek deniz yüzeyine çıkmış ve genişleyerek daha da büyümüştür. Bu kez Tarsus Çayı, bu kordonu aşıp da geçemediğinden sola doğru sapmak durumunda kalmıştır. Sapmanın batıya doğru olmasında ise Amanoslardan gelen rüzgârlar etkilidir. İskenderun Körfezi'nden batıya doğru gelen bu şiddetli rüzgârlar suları batıya doğru sürüklemekte ve bir akıntı oluşturmaktadır. İşte bu akıntı Tarsus Çayı'nın doğrudan Akdeniz'e kavuşmasını engellemektedir. Ancak günümüzde tam bu dirsek noktasından denize doğru bir yatak açılarak döküldüğü görülmektedir (Foto 18.).



Foto 18. Tarsus Çayının Akdenize dökülmeden önce batıya doğru yaptığı dirsek ve bu dirsekte açılan kanalla denize kavuştuğu noktadan görünüm

Çalışma sahasında Williams (1954)'in Ovalık Kilikya ile ilgili çalışmasında, yüzey araştırmalarında ortaya çıkartılan arkeolojik yerleşmeler, yüzeyde bulunan malzemeye göre tarihlenmiş ve her bir arkeolojik dönem için o döneme ait yerleşmeleri gösteren haritalar çizilmiştir. Williams'ın yaptığı haritalara bakıldığında Neolitik Çağ'dan Roma Dönemine kadar Çukurova üzerinde yerleşmelerin sayısının gittikçe arttığı kaydedilmiştir. Buna karşılık Tarsus ve yakın çevresinde yerleşmeler ovalık alanların kuzeyinde Orta Torosların eteklerine doğru olmuştur. Bu tespiti göre yerleşmelerin Tarsus ilçe merkezinin güneyine doğru kurulmasını engelleyen doğal bir oluşumun varlığı söz konusu olduğunu savunmaktadır (Dinç, 2009).

Tarsus Ovası genel olarak kıyıda kumul depoları ile ayrılmış ve deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 50 metredir. Bu ovada eğim % 50 civarındadır. Tarsus Ovası'nın en temel sorunlarından birisi taban suyu seviyesidir. Ovada bu seviye oldukça yüksektir. Özellikle kış mevsiminde aşırı yağışlarda Tarsus Çayı'nın taşkın yapması, eğimin az olması geniş alanda tarım arazilerine zarar vermektedir. Bir diğer sorun ise tuzluluktur. Çalışma sahasında, bu alan en az yağışın düştüğü ancak buharlaşmanın şiddetli olduğu yerdir. Kıyıya yaklaştıkça taban suyu seviyesi yükselmekte ve bununla birlikte tuzluluk artmaktadır.

Çalışma sahasında kumullar, Tarsus Çayı'nın dirsek yaptığı noktadan yoğunlaşarak başlar, ağız kısmına doğru incelererek devam etmektedir. Ağız kısmından batıya Kazanlı Mahallesi'ne doğru dar bir şerit halinde uzanmaktadır. Tarsus Çayı'nın dirsek yaptığı noktadan Kazanlı Mahallesi'ne kadar olan kumulların uzunluğu 15 km bulunmaktadır.

Çalışma sahasında bataklık kesimlerde sahanın güneyinde Akdeniz sahillerinde görülmektedir. Özellikle Tarsus Çayı ile Seyhan Nehri arasında kalan sahada ve Kulak Mahallesi ile Adanalıoğlu Mahalleleri arasında kalan kesimlerde taban su seviyesinin yüksek olduğu ve bataklık sahalarının olduğu görülmektedir.

1.2.6. Jeomorfolojik Gelişimi

Çalışma sahasında yapılan geçmiş veya günümüz çalışmalarında varılan genel kanıya göre, Torosların ve bu sistemin bir parçası olarak Bolkar Dağları'nın Neotektonik dönemdeki hızlı yükselimi sırasında, Toros Dağları ile Kıbrıs Adası arasından Çukurova'ya sokulan geniş yapısal çukurluk daha da çökmüş, bunun büyük bölümü Akdeniz'in suları altında derinleşirken, KD kesimi alüvyonlarla dolarak Erol'a (1997) göre, Çukurova şekillenmiştir. Ancak bu oluşum, uzun jeolojik çağlar boyunca zaman zaman hızlanan, zaman zaman duraklayan bir gelişme ile sürmüştür. Hızlı yükselme dönemlerinde Bolkar dağlarından aşınan materyal, dağ eteğinde derinleşen havzada birikmiş, bir sonraki hızlı yükselme döneminde havza kenarı da yükseldiği için önceki genç birimler yeni aşınma alanlarına katılmıştır. Böylece Bolkar dağlarından Tarsus Ovası'na doğru gittikçe gençleşen sediman birimleri kuşaklar halinde uzanmaktadır. Bunlar üzerinde faylarla parçalanarak Akdeniz'e doğru eğimlenmiş monoklinal bloklar arızalı jeomorfolojinin ana unsurlarını oluşturmaktadır (Erol, 1997).

Çalışma sahasında ovaya doğru gençleşen birimlerin sediman özellikleri, oluştukları zamanların Paleo-coğrafyasına da ışık tutmaktadır. Erol'a göre, (1988) örneğin dağ eteğindeki Neojen birimlerinin genellikle iri çakıllı olması bunların birikiminde hızlı tektonik yükselme olayları kadar, bu çakılları taşıyacak sel tipi yağışların etkisini de göstermektedir. Bu kırıntılı birimler daha sonra yükselince aşınma alanlarına dönüşmüş, kolay dağılabilmeleri nedeniyle güneyde derinleşen havzaya daha bol tortul madde taşınmasına neden olmuştur. Özellikle Pliosen'e ait birikintilerin killi dolgusu (matriks) ve bol karbonat konkresyonları (kaliş) içermesi,

bu dönemde bugünkünden daha belirgin yağışlı ve kurak mevsimleri olan, yarı kurak bir iklim tipini göstermektedir. Bu özellikler bugünkü coğrafi çevrenin şekillendiği, Çukurova ve onun batı kesimi olarak Tarsus Ovası'nın oluştuğu Pleistosen boyunca da devam etmiştir. Tarsus Ovası'nın, önceleri başta Tarsus Çayı olmak üzere, dağlık alandan inen büyük akarsuların önünde büyük birikinti konileri şeklinde geliştiği anlaşılmaktadır. Tarsus gerisindeki eteklerde, kırmızımsı killi matris içinde iri çakıllı bir dolgu niteliğinde olan ve yer yer bol karbonat birikimi (kaliş) içeren bu eski konilerin (Tarsus Çayı birikinti konisinin) yüzeyi bugün ova tabanından yüksekte, seki şeklinde, az eğimli düzlükler oluşturmaktadır.

Erinç, (1953)'e göre, bu eski birikinti konisi ovaya doğru daha yeni, ince taneli taşkın sedimanları ile örtülmüş olup, Tarsus'a yakın yeni alüvyonların tabanı olarak izlenebilmiştir. Buna göre, Tarsus ovasının Kuvaterner'deki şekillenmesinde de önceleri olduğu gibi gerideki dağlık alanda yükselmelerin, Akdeniz tarafında çökmelerin devam ettiği anlaşılmaktadır. Ayrıca ovanın orta kısımlarında alüvyon kalınlığı daha fazladır.

Erinç'in (1953), Çukurova'nın alüvyal jeomorfolojisi ile ilgili yapmış olduğu çalışmada Pleistosen 'in başlangıcından itibaren gelişimi devam eden Çukurova'nın gerideki dağlık sahada ve ovanın iç kısmında yükselme buna karşılık ovanın orta ve dış kısımlarında alçalmanın gerçekleştiği tektonik bakımdan birbirinden farklı iki alanın arasında yer aldığını ve bu hareketlerin Pleistosen 'de de devam etmiş olması gerektiğini belirtmiştir. Araştırmacıya göre, bir yandan tektonik hareketlerle bükülmelere maruz kalarak eğimlenen Çukurova, bir yandan da Pleistosen 'de meydana gelen östatik taban seviyesi değişimleri ile taraçalı bir görünüm kazanmıştır.

Çalışma sahasında Seyhan Nehrinin denize döküldüğü nokta ile Mersin'in doğusunda Deliçay'a kadar yaklaşık 20 km'lik bir kıyı şeridi bulunmaktadır. Çalışma sahasında kıyı şeridi incelendiğinde kıta sahanlığının geniş olduğu görülmektedir. Ayrıca kıyıda Tarsus Çayı ile yaklaşık 7 km boyunca uzanan kıyı oku denizin çok derin olmadığını göstermektedir.

Çalışma sahasının dağlık kesimlerindeki jeomorfolojik gelişmeye baktığımızda Neojen öncesine ait Paleozoik dönemine ait kireçtaşlarının bulunduğu Eshab-ı Kehf Tepesi yer almaktadır (Ternek, 1953).

Çalışma sahasının dışında kalan Körlü ve Mezitli civarında gördüğü Paleozoik butoniyerlerine istinaden Eshab-ı Kehf Paleozoik kütlelerinin Miyosen'e ait birimler altında bir antiklinal şeklinde uzanarak Körlü ve Mezitli civarında tekrar yüzeye çıktığını belirtmektedir. Bu antiklinal muhtemelen neojen denizini ikiye ayırmaktaydı (Hocaoğlu, 2004).

Tersiyer dönemine ait Ulaş köyü yakınlarında Alt Miyosen kireçtaşları yer almaktadır. Bu serinin çakıl taşları ile başlayıp kireçtaşları ile bittiği için transgresif olduğunu belirtmiştir. Buna göre Alt Miyosen'de çalışma sahasında bir transgresyon meydana gelmiş ve bu alan denizle kaplanmıştır (Blumenthal 1952, akt. Hocaoğlu, 2004).

Çalışma sahasının dağlık alanların eteklerinde görülen kırmızı renkli dolgu depoları içinde görülen kaliş (traverten) oluşukları Erol, tarafından Pleistosen olarak yaşılandırılmıştır. Pleistosen'de oluşan lagüner nitelikte herhangi bir jeolojik formasyona rastlanmaması bu dönemde çalışma alanında karasal şartların hâkim olduğunu göstermektedir. Yüksek kesimlerden aşınarak gelen malzemeler dağ eteklerinde kırmızı renkli dolgu depoları oluşturmuştur. Dolgu içlerindeki kalişler Pleistosen 'de sıcak ve nemli bir iklim koşullarının hâkim olduğunu göstermektedir. Bu dönemde eteklerden ovalık sahaya geçen bölümde biriken dolgularda kapiller su hareketleri ile meydana gelen kireçli bir çimento unsurları pekiştirmiş ve yuvarlak çakıllı kalişler oluşturmuştur. Tarsus ilçe merkezinin kuzeyinde görülen bu çakıllı kalişler Tarsus Çayını Pleistosen 'de oluşturduğu birikinti konisinin kısmen kalıntıları olmalıdır. Günümüzde bu çakıllı kalişlere Tarsus çayı vadisinin doğusunda kalan Dadalı ve Bolatlı köylerinin bulunduğu alçak tepeler üzerinde de rastlanmaktadır (Hocaoğlu, 2004).

1.3. İKLİM ÖZELLİKLERİ

Çalışma sahasının iklim özellikleri incelenirken tez sahası içinde yer alan Tarsus (12 m) ve Gülek (950 m) meteoroloji istasyonları ile çalışma sahası dışında yakın çevresinde bulunan Mersin (7 m), Adana (23 m) ve Çamlıyayla (1000 m) meteoroloji istasyonlarının verileri kullanılmıştır. Tarsus (2010-2017), Gülek (1975-2005), Mersin (1970-2017), Adana (1970-2017) ve Çamlıyayla (1987-1992) istasyonlarına ait uzun yıllık verilerinden yararlanılmıştır. Tarsus, Adana, Mersin

İstasyonlarına aite veriler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden, Çamlıyayla ve Gülek İstasyonlarına ait veriler ise Dinç'ten (2009) alınmıştır.

Çalışma sahasının tamamı Akdeniz İklim Bölgesinde yer almasına rağmen saha içinde yöresel bazda farklılıklar görülmektedir. Özellikle bu farklılık çalışma sahasının güney ve kuzey kesimleri arasında belirginleşmektedir. Bu farklılaşmadaki en önemli etken ise, sahanın güneyi Akdeniz kıyıları ile başlarken en kuzeyinde 3000 metreyi aşan Bolkar Dağları'nın yer almasıdır.

1.3.1. İklimi Etkileyen Faktörler

Çalışma sahasının iklim özellikleri üzerinde planeter faktörler ile coğrafi faktörler etkili olmuştur. Güneşlenme süresi, genel hava dolaşımı ve cephe sistemleriyle sahanın ikliminde etkilidir. Bununla birlikte yükselti, yer şekilleri, dağların uzanışı ve bakı gibi fiziki coğrafya faktörlerinin de önemli etkileri vardır.

1.3.1.1. Planeter Faktörler

1.3.1.1.1. Güneşlenme Süresi

Çalışma sahasında güneşlenme süresi en az Ocak ayında görülmektedir. Ocak ayından Haziran ayına kadar artış göstermektedir. Haziran, Temmuz, Ağustos ayları güneşlenme süresinin en fazla olduğu aylardır. Bu aylardan sonra giderek azalmaktadır (Tablo 1.).

Tablo 1. Tarsus istasyonunda güneşlenme süresinin (saat) aylara göre dağılışı

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık Ortalama (saat)
Saat	4	5,5	6,9	7,8	8,2	9,7	9,7	8,9	6,3	4,5	6,3	4,5	7,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Türkiye, Kuzey Yarım Küre'deki konumundan dolayı, güneş ışınlarını en büyük açıyla aldığı tarih 21 Hazirandır. Bundan dolayı güneşlenme süresi bu dönemde oldukça yüksektir. Ayrıca Çalışma sahası Türkiye'nin güneyinde yaklaşık olarak 36° kuzey enleminde yer aldığı için ülkede güneşlenme süresi ve güneş ışığını alma açısı en fazla olan kesimlerde yer almaktadır. Çalışma sahasına güneş ışınları 21 Haziran tarihinde yaklaşık 77°'lik bir açı ile düşmektedir. 21 Aralık tarihinde ise, yaklaşık 31°'lik bir açı ile güneş ışınları gelmektedir.

1.3.1.1.2. Genel Hava Dolaşımı ve Hava K t leleri

Türkiye'yi etkileyen ve etki oranları mevsimsel olarak değişen maritim polar (mP), kontinental polar (cP), maritim tropikal (mT) ve kontinental Tropikal (cT) isimleri verilen dört ana hava kütlesini etkilemektedir. Türkiye'de genel olarak kış mevsiminde, ekim ayı sonundan başlayıp mayısa kadar süren bir dönemde farklı bölgelerden Akdeniz Havzası'na ulaşan hava kütlelerine bağlı cephe sistemleri ve alçak basınç oluşumları hava şartlarını yönetir. Kış aylarında ülkemiz üzerinde Orta ve Doğu Avrupa'dan Doğu Akdeniz'e doğru hareket eden mP ve cP soğuk kütleleri ile güneyden gelen sıcak tropikal hava kütlelerinin (mT veya cT) karşılaşmasıyla batıdan doğuya doğru depresyon geçişleri başlar ve buna bağlı olarak kuvvetli yağışlar ve orajlar görülür (Koçman, 1993).

Kış mevsiminde Akdeniz'e gelen hava kütleleri üzerinde sıcak ve nem oranı artması nedeniyle kararsız duruma gelmektedir. Bu mevsimde maritim polar (mP) hava kütlesini Akdeniz havzasını en sık istila eden hava kütlesidir. Avrupa'dan Türkiye'ye ulaştığında Karadeniz kıyılarında kararsızlığı artarak orografik yağışlara sebep olur. Aynı hava kütlesini yüksek plato ve dağları aşarak Anadolu'ya ulaştığı zaman alt katlarında kararlılık belirtileri ortaya çıkar. Hatta Ege ile Akdeniz kıyıları dışında etkili kar yağışları oluşturur (Koçman, 1993).

Türkiye'yi etkileyen diğer bir hava kütlesini de kontinental polar (cP) hava kütlesidir. Kontinental hava kütlesini ile Akdeniz hava kütlesini arasında oluşan cephe boyunca ülkemizin güneyinde sağanak yağışlar görülür. Araştırma sahasında kış aylarında bu cephe yağışlarının etkisi büyüktür. Yağışlar kıyı kesimlerde yağmur, yükseklerde kar şeklinde görülmektedir (Koçman, 1993).

Genel hava dolaşımında yaz mevsimi kışa göre oldukça sadedir. Mayıstan itibaren polar cephenin kuzeye doğru çekilmesiyle, Asor antisiklonu Avrupa  zerine yayılmaya başlar ve Basra Alçak Basıncının da Sibirya antisiklonunun yerini almasıyla birlikte, Akdeniz Havzası (bu arada Türkiye) tropikal hava kütlelerinin etkisi altına girer (Koçman, 1993).

Çalışma sahasının da bulunduğu Çukurova, yaz mevsiminde Basra Alçak Basıncının etkisine girmekte ve zaman zaman tropik günlerin yaşandığı bir bölgeye dönüşmektedir. Bundan dolayı Tarsus, Adana, Mersin gibi şehirlerde yaşayan insanlar ovanın yüksek kesimlerindeki Tekir, Pozantı, Çamlıyayla, Gülek, amalan,

Gözne gibi yayla yerleşmelerine günübirlik veya mevsimlik olarak göç etmektedirler.

1.3.1.2. Coğrafi Faktörler

Çalışma sahasının iklim özelliklerine etki eden bir diğer faktör ise coğrafi faktörlerdir. Çalışma sahasında coğrafi faktörlere bakıldığında, yer şekilleri, bakı, dağların uzanış doğrultusu, yükselti, denizellik ve karasallık olarak belirlenmektedir. Çalışma sahasının kuzey kesimlerinde hemen ovalık alanın bitiminde Akdeniz'e paralel uzanan Bolkar Dağları yer almaktadır. Bunun sonucunda denizden gelen nemli hava kütlelerinin etkisiyle bu dağların güney yamaçlarına yani çalışma sahasına bol yağış düşmektedir.

Çalışma sahasında yüksek dağlık sahalar ve bu sahaların uzanış yönü etkisiyle, tropikal hava kütlelerinin iç kesimlere, iç kesimlerdeki polar kontinental hava kütlelerinin de kıyı kesimlere geçişlerini engellenmektedir. Bu durumda kıyı ile iç kısımlar arasında hava kütlelerinin geçişi çalışma sahasındaki Gülek Boğazı gibi vadiler sayesinde gerçekleşmektedir.

Çalışma sahasının güneyinden kuzeyine doğru yükseklik artmaktadır. Bundan dolayı Akdeniz kıyılarından Bolkar Dağlarına kadar sıcaklık yükselti etkisiyle de azalmaktadır. Ayrıca denizellikten uzaklaşıp karasallığın etkili olduğu kesimlere yaklaşılmaktadır.

Bir diğer coğrafi faktör ise bakı etkisidir. Çalışma sahasının kuzeyinde yer alan Bolkar Dağları doğu-batı doğrultusunda uzanmaktadır. Çalışma sahası da bu dağların güney yamaçlarında yani bakı etkisindeki yamaçlarında yer almaktadır. Bu farklılıklardan dolayı çalışma sahasının ovalık kesimleri ile dağlık kesimleri arasında yağış ve sıcaklık farklılıkları ortaya çıkmaktadır.

Çalışma alanının iklim özelliklerinin incelenmesinde iklim elemanlarının tablo, şekil, grafik ve diyagramları çıkarılarak yorumlar yapılmıştır. Ayrıca çeşitli araştırmacılara ait metotlar ve veriler kullanılarak çalışma sahasının iklim özellikleri ele belirlenmeye çalışılmıştır.

1.3.2. İklim Elemanları

Çalışma sahasının iklim özelliklerini ortaya koymak için ele alınan iklim elemanları şunlardır;

1. Sıcaklık
2. Basınç
3. Rüzgârlar
4. Nemlilik
5. Yağış

1.3.2.1. Sıcaklık

1.3.2.1.1. Yıllık Ortalama Sıcaklıklar

İklim elemanları konusunda en önemlisi sıcaklıktır. Çalışma sahasında sıcaklık yükselti, karasallık gibi faktörlerden dolayı sahanın kuzey kesimlerinde farklılık göstermektedir. Ovalık kesimler yıllık ortalama sıcaklık değerleri denizel iklimlere benzerlik gösterirken kuzey kesimler, bu alanlarda ki istasyonlardan alınan verilere bakıldığında karasal iklime yakınlık göstermektedir (Tablo 2.).

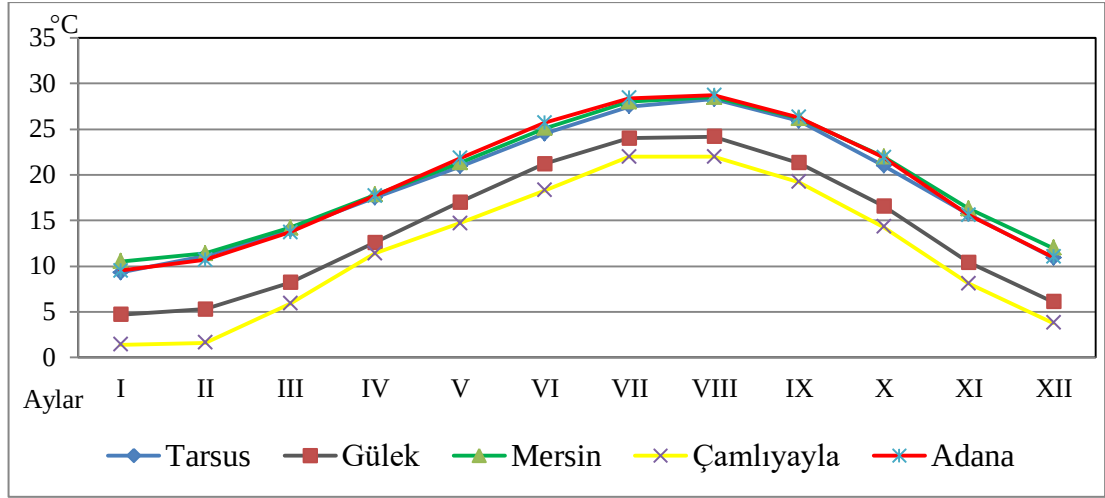
Tablo 2. Çalışma sahasında yıllık ortalama sıcaklıkların (°C) aylara göre dağılışı

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık Ortalama (°C)
Tarsus	9,3	11,1	14	17,5	20,9	24,5	27,5	28,3	25,9	21	15,7	10,9	18,9
Gülek	4,7	5,3	8,2	12,6	17	21,2	24	24,2	21,3	16,6	10,4	6,1	14,3
Mersin	10,5	11,4	14,2	17,8	21,3	25,1	28	28,5	26,2	22	16,3	12	19,4
Çamlıyayla	1,4	1,6	5,9	11,4	14,7	18,3	22	22	19,2	14,3	8,1	3,8	11,9
Adana	9,5	10,7	13,7	17,7	21,8	25,7	28,4	28,7	26,3	21,9	15,6	11	19,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

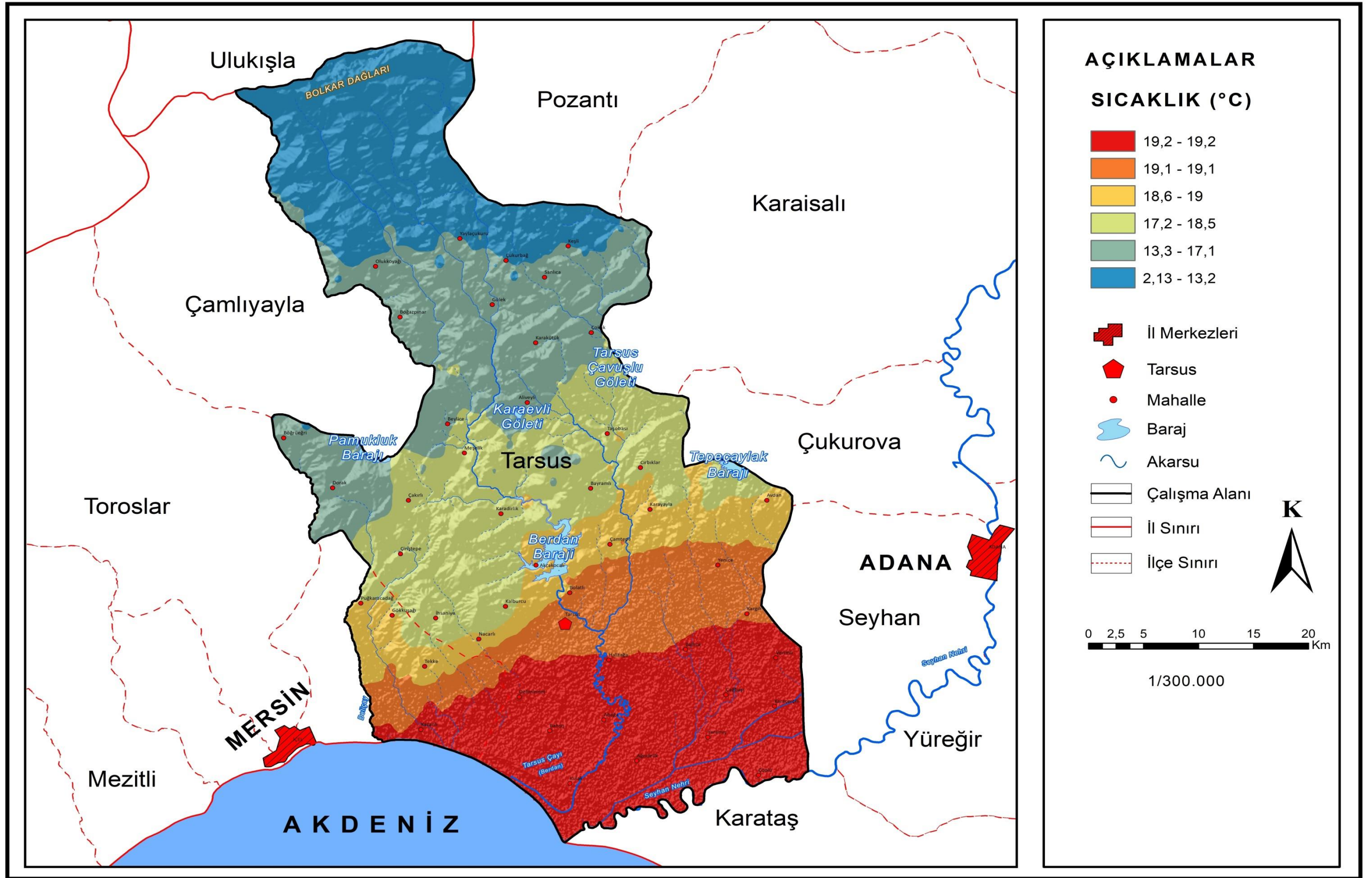
Tablo 2. ve Şekil 1.'de görüldüğü gibi Tarsus İstasyonunda yıllık ortalama sıcaklık 18,9°C, Gülek İstasyonunda 14,3°C, Mersin İstasyonunda 19,4°C, Çamlıyayla İstasyonunda 11,9°C, Adana İstasyonunda ise 19,3°C'dir. Bütün istasyonlarda en soğuk ay Ocak ayıdır. Tarsus İstasyonunda en soğuk ay ortalaması 9,3°C, Gülek İstasyonunda 4,7°C, Mersin İstasyonunda 10,5°C, Çamlıyayla İstasyonunda 1,4°C, Adana İstasyonunda ise 9,5°C'dir. Bütün istasyonlara bakıldığında ise en sıcak ay ortalaması Ağustos ayıdır. Tarsus İstasyonunda en sıcak ay ortalaması 28,3°C, Gülek İstasyonunda 24,2°C, Mersin İstasyonunda 28,5°C, Çamlıyayla İstasyonunda 22°C, Adana İstasyonunda ise 28,7 °C'dir.

Şekil 1. Çalışma sahasında yıllık ortalama sıcaklıkların (°C) aylara göre dağılışı



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma alanındaki istasyonların en sıcak ay ile en soğuk ayları arasındaki fark, Tarsus İstasyonunda 19°C, Gülek İstasyonunda 19,6°C, Mersin İstasyonunda 18°C, Çamlyayla İstasyonunda 20,6°C, Adana İstasyonunda ise 19,2°C'dir. Aradaki az da olsa farklılığın sebebi ise, Tarsus, Mersin ve Adana İstasyonlarında denizelliğin daha etkili Gülek ve Çamlyayla İstasyonlarında ise yükselti ve karasallığın daha etkili olduğu görülmektedir (Harita 7.).



Harita 7. Çalışma sahasının sıcaklık haritası (Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılmıştır)

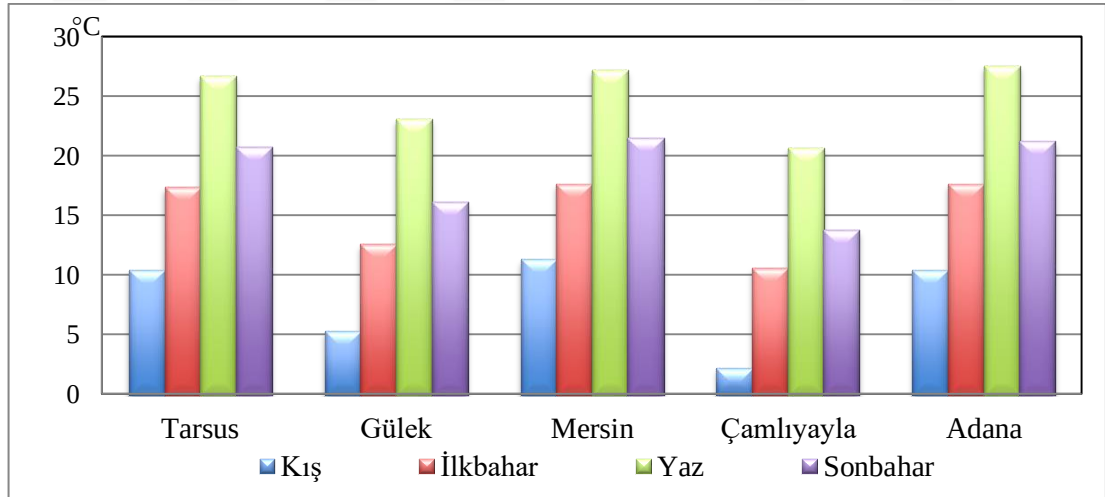
Tablo 3. Çalışma sahasında mevsimlere göre sıcaklık (°C) ortalamaları

İstasyon Adı	Mevsimler			
	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar
Tarsus	10,4	17,4	26,7	20,8
Gülek	5,3	12,6	23,1	16,1
Mersin	11,3	17,7	27,2	21,5
Çamlıyayla	2,2	10,6	20,7	13,8
Adana	10,4	17,7	27,6	21,2

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Mevsimlere göre sıcaklık dağılışına bakıldığında ise; en düşük sıcaklıklar kış mevsiminde ve en düşük kış sıcaklık ortalamaları ise 2,2°C ile Çamlıyayla İstasyonuna aittir. En yüksek kış mevsimi ortalama sıcaklığı ise 11,3°C ile Mersin İstasyonunda görülmektedir. Çalışma sahasında kış sıcaklık ortalamalarının Türkiye'nin diğer bölgelerine göre yüksek olmasında ise, gezici depresyonlar, Akdeniz'in ılıman etkisi ile kuzeydeki Toros Dağlarını aşarak kıyı kesimlere inen föhn karakterli rüzgârlar etkili olmuştur. Çalışma sahasının kuzeyinde bulunan istasyonlarda ise kış sıcaklık ortalamalarının diğer istasyonlara göre düşük olmasında ise yükselti ve karasallık etkili olmaktadır (Tablo 3.).

Şekil 2. Çalışma sahasında mevsimlere göre sıcaklık (°C) ortalamaları



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında yaz mevsiminde ise, en yüksek yaz sıcaklık ortalaması 27,6°C ile Adana istasyonunda, en düşük yaz sıcaklık ortalamaları ise 20,7°C ile Çamlıyayla ve 23,1°C ile Gülek İstasyonlarında görülmektedir. Bu farklılıkta ise Çamlıyayla (1000 m) ve Gülek (950 m) İstasyonlarının yükseltisi etkili olmuştur.

1.3.2.1.2. Ortalama Yüksek Sıcaklıklar

Çalışma sahasında ortalama yüksek sıcaklıkların aylara göre dağılışına bakıldığında coğrafi konumdan dolayı yaz aylarında yükselme, kış aylarında azalma göstermektedir. Ortalama yüksek sıcaklıklar Tarsus İstasyonunda 14,6°C ile 34,1°C arasında, Gülek İstasyonunda 10,1°C ile 30,8°C arasında, Mersin İstasyonunda 14,9°C ile 31,8°C arasında, Çamlıyayla İstasyonunda 7,4°C ile 28°C arasında, Adana İstasyonunda ise 15,1°C ile 34,6°C arasında değişmektedir (Tablo 4., Şekil 3.).

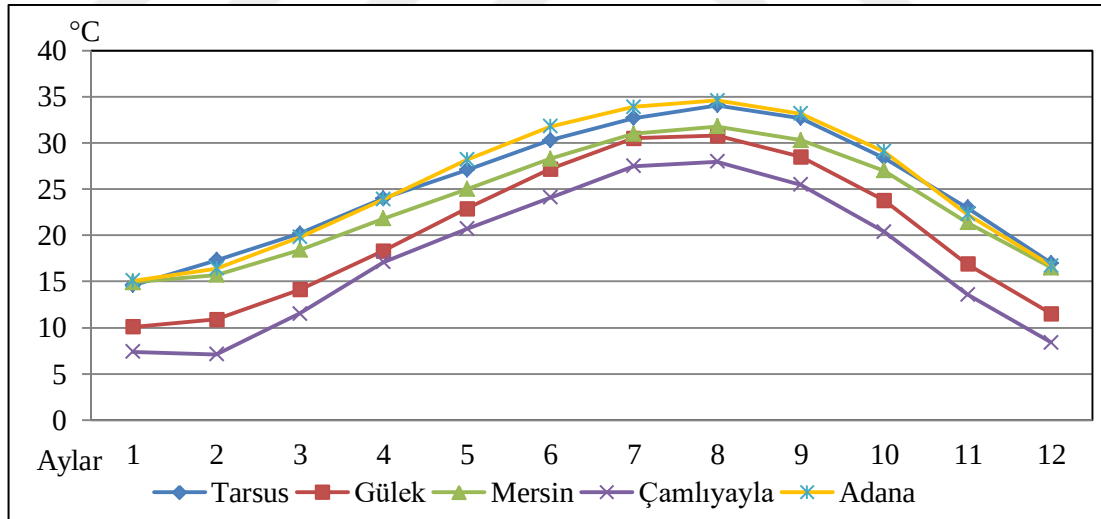
Tablo 4. Çalışma sahasında ortalama yüksek sıcaklıkların (°C) aylara dağılışı

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Max. Ort.
Tarsus	14,6	17,3	20,2	24	27,1	30,3	32,7	34,1	32,7	28,4	23	17	25,1
Gülek	10,1	10,9	14,1	18,3	22,9	27,2	30,5	30,8	28,5	23,8	16,9	11,5	20,5
Mersin	14,9	15,7	18,4	21,8	25	28,3	31	31,8	30,3	27	21,4	16,5	23,5
Çamlıyayla	7,4	7,1	11,5	17,1	20,7	24,1	27,5	28	25,5	20,4	13,6	8,4	17,6
Adana	15,1	16,4	19,8	23,9	28,2	31,8	33,9	34,6	33,2	29,1	22,3	16,7	25,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında ise ortalama yüksek sıcaklıkların aylara dağılışı dikkate alındığında en yüksek ortalama sıcaklık 25,4 °C ile Adana İstasyonunda, en düşük ortalama sıcaklık değeri ise 17,6 °C ile Çamlıyayla İstasyonuna aittir (Şekil 3.).

Şekil 3. Çalışma sahasında ortalama yüksek sıcaklıkların (°C) aylara dağılışı



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.1.3. Ortalama Düşük Sıcaklıklar

Çalışma sahasında ortalama düşük sıcaklıklar coğrafi konumdan dolayı kış aylarında azalma eğilimi, yaz aylarında ise yükselme eğilimi göstermektedir. Tablo 5.'e göre ortalama düşük sıcaklıklar Tarsus İstasyonunda 5 °C ile 23,3 °C arasında, Gülek İstasyonunda 1,3 °C ile 18,3 °C arasında Mersin İstasyonunda 6,7 °C ile 24,9

°C arasında, Çamlıyayla İstasyonunda -1,4 °C ile 17,2 °C arasında, Adana İstasyonunda ise 5,4 °C ile 24 °C arasında değişmektedir.

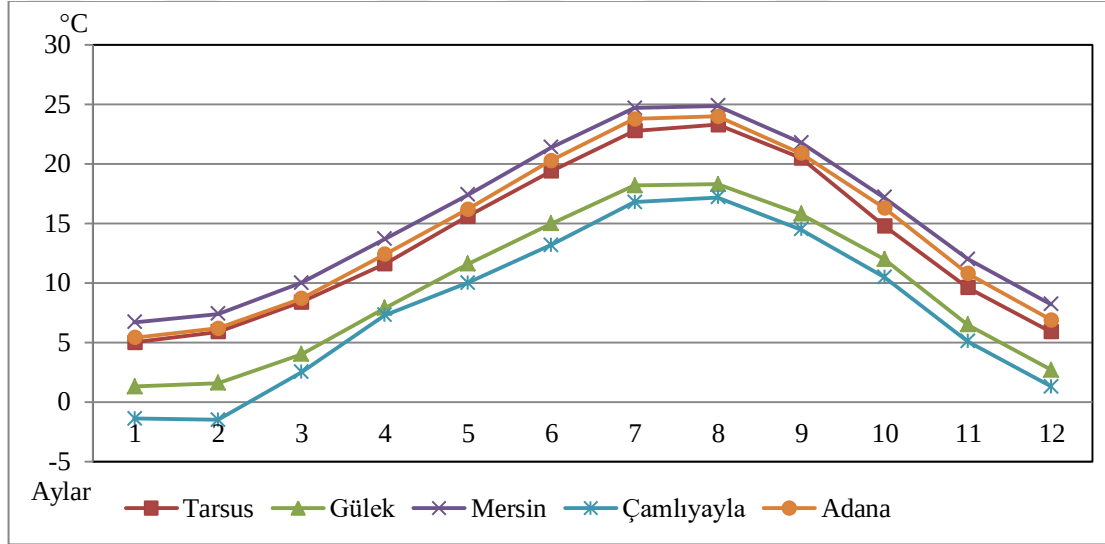
Tablo 5. Çalışma sahasında ortalama düşük sıcaklıkların (°C) aylara dağılışı

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Min. Ort.
Tarsus	5	5,9	8,4	11,6	15,6	19,4	22,8	23,3	20,5	14,8	9,6	5,9	13,6
Gülek	1,3	1,6	4	7,9	11,6	15	18,2	18,3	15,8	12	6,5	2,7	9,6
Mersin	6,7	7,4	10	13,7	17,4	21,4	24,7	24,9	21,8	17,2	12	8,2	15,5
Çamlıyayla	-1,4	-1,5	2,5	7,3	10	13,2	16,8	17,2	14,5	10,5	5,1	1,3	8
Adana	5,4	6,2	8,7	12,4	16,2	20,3	23,8	24	20,9	16,3	10,8	6,9	14,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma alanında ortalama düşük sıcaklıkların aylara dağılışı dikkate alındığında, en düşük ortalama sıcaklık -1,4 °C ile Çamlıyayla, en yüksek değer ise 24,9 °C ile Mersin İstasyonlarında görülmektedir (Şekil 4.).

Şekil 4. Çalışma sahasında ortalama düşük sıcaklıkların (°C) aylara dağılışı



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.1.4. Mutlak Ekstremler

Çalışma sahasında Mutlak Maksimum sıcaklıklar yaz aylarında daha çok görülmektedir. Sahada yazın maksimum sıcaklığın 44,4 °C'ye kadar yükselmesi tropikal hava kütlelerinin etkili olmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere göre tespit edilen maksimum değer, Tarsus İstasyonunda 1 Temmuz 2017'de 40,7 °C, Mersin İstasyonunda 30 Eylül 1999'da 38,5 °C, Gülek İstasyonunda 23 Temmuz 1998'de 38, 8 °C, Çamlıyayla İstasyonunda 7 Temmuz 1988'de 34 °C, Adana İstasyonunda ise 2 Temmuz 2017'de 44,4 °C kaydedilmiştir (Tablo 6.).

Tablo 6. Çalışma sahasında mutlak maksimum sıcaklıkların (°C) aylara dağılışı

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Max. Sıcaklık
Tarsus	22	27,5	30,1	35,1	36,4	38,6	40,7	40	40	37,3	31,6	29,6	40,7
Gülek	19,5	20,3	25	31	35,5	35,5	38,8	38,5	37	33,5	28,4	20,5	38,8
Mersin	25,2	25,5	29,8	34,7	35,8	36,3	38,1	37,3	38,5	37,5	30	25,8	38,5
Çamlıyayla	14	14,8	22	26,8	31,4	32	34	32	33	29	22,4	15,6	34
Adana	26,5	28,5	32	37,5	40,6	41,3	44,4	43,9	43,2	39,4	33,3	30,2	44,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında mutlak minimum sıcaklıklar ise kış aylarında görülmektedir. Tarsus İstasyonunda 2 Şubat 2017’de -5,2 °C, Gülek İstasyonunda 5 Şubat 1991’de -9 °C, Mersin İstasyonunda 16 Ocak 1971’de -4,5 °C, Çamlıyayla İstasyonunda 7 Şubat 1992’de -10 °C, Adana İstasyonunda ise -6,4 °C ile 5 Şubat 1997’de kaydedilmiştir (Tablo 7.).

Tablo 7. Çalışma sahasında mutlak minimum sıcaklıkların (°C) aylara dağılışı

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Min. Sıcaklık
Tarsus	-4,4	-5,2	-1,6	3,9	9,7	14,9	15	17,2	11,2	6,7	0,4	-4,4	-5,2
Gülek	-7,7	-9	-6,5	-2	3	7	12	12	8	1,8	-5	-5,6	-9
Mersin	-4,5	-3,6	-1,5	3,8	9,1	5,3	16,3	16,7	12,5	5,6	0,7	-3	-4,5
Çamlıyayla	-8	-10	-5,2	1	1	6	10,2	14	10,4	6	-4	-6,2	-10
Adana	-4,2	-6,4	-3,6	-1,3	5,6	13,7	16,8	16,8	0	0	-1	-3,5	-6,4

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.1.5. Toprak Sıcaklıkları

Çalışma sahası için toprak sıcaklıklarının değerleri önemlidir. Çünkü tarımsal faaliyet başta olmak üzere birçok ekonomik faaliyeti etkilememdir.

Tarımsal faaliyetlerin ve olanaklarının dağılışı, tarımsal faaliyet süreleri toprak sıcaklığı ile yakından ilgilidir. Çünkü çalışma sahasında kış mevsiminde sıcaklığa bağlı olan ekonomik değeri yüksek tarım ürünleri çilek, turunçgiller, sebze, meyve ve bazı sera bitkileri yetiştirilmektedir. Bununla birlikte yer altı suları, ulaşım

sistemlerinin buzlanması, bozulması ve aksaması, kuraklık ve inşaat sektörü bakımından da toprak sıcaklıkları büyük önem taşımaktadır. Çalışma sahası ve yakın çevresinde toprak sıcaklıkları Tarsus, Mersin ve Adana meteoroloji istasyonlarında yapılmaktadır.

Tarsus İstasyonunda ortalama toprak üstü minimum sıcaklık 10,8 °C, maksimum toprak üstü sıcaklık ise 18,5 °C'dir (Tablo 8.).

Tablo 8. Tarsus'ta (2010-2017) ortalama toprak sıcaklıklarının (°C) aylara dağılışı

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.Top.Üstü Min.Sıc.	1.6	3.6	6.2	8.8	13.2	17.0	20.6	21.1	17.9	10.9	6.1	2.2	10.8
Max.Top.Üstü Min.Sıc.	-3.6	-1.4	0.5	5.0	11.1	15.5	18.5	17.8	16.4	9.3	1.3	-0.2	18.5
Min.Top.Üstü Min.Sıc.	-10.8	-8.3	-6.0	-0.7	6.8	10.2	10.8	11.7	6.7	1.2	-4.3	-8.5	-10.8
Ort. 5cm. Top.Sıc.	10.3	12.0	15.1	19.4	23.6	27.8	31.2	31.7	28.5	22.9	16.8	11.8	20.9
Ort. 10cm. Top.Sıc.	10.8	12.1	15.0	19.1	23.1	27.1	30.3	30.9	28.2	23.1	17.5	12.5	20.8
Ort. 20cm. Top.Sıc.	11.4	12.2	14.9	18.6	22.5	26.2	29.3	30.1	28.0	23.4	18.2	13.4	20.7
Ort. 50cm. Top.Sıc.	12.5	12.7	14.8	17.9	21.4	24.7	27.5	28.8	27.5	23.9	19.5	14.8	20.5
Ort.100cm.Top.Sıc.	14.8	14.1	15.1	17.2	19.7	22.2	24.7	26.4	26.5	24.6	21.5	17.6	20.4

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Mersin İstasyonunda ise ortalama toprak üstü minimum sıcaklık 14,5 °C, maksimum toprak üstü sıcaklık ise 24,3 °C'dir (Tablo 9.).

Tablo 9. Mersin'de (1970-2017) ortalama toprak sıcaklıklarının (°C) aylara dağılışı

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.Top.Üstü Min.Sıc.	4.4	5.5	8.1	12.6	17.2	21.8	25.7	26.0	22.3	15.3	10.1	5.5	14.5
Max.Top.Üstü Min.Sıc.	3.6	4.0	6.2	10.0	14.7	18.5	24.3	23.6	20.4	13.6	10.3	6.0	24.3
Min.Top.Üstü Min.Sıc.	-5.9	-5.5	-3.0	0.6	6.6	11.5	15.2	2.2	10.6	4.5	-2.2	-4.5	-5.9
Ort. 5cm. Top.Sıc.	9.2	10.8	15.6	21.4	27.0	32.3	35.7	35.5	31.7	23.6	15.7	10.7	22.4
Ort. 10cm. Top.Sıc.	9.3	10.8	15.4	21.0	26.3	31.3	34.8	34.8	31.4	23.8	16.0	10.9	22.2
Ort. 20cm. Top.Sıc.	9.9	11.1	15.2	20.5	25.6	30.4	33.7	33.9	30.9	24.3	16.8	11.7	22.0
Ort. 50cm. Top.Sıc.	11.9	12.2	15.2	19.6	24.2	28.5	31.7	32.5	30.6	25.7	19.4	14.2	22.1
Ort. 100cm.Top.Sıc.	14.2	13.6	15.3	18.3	22.0	25.7	28.7	30.1	29.4	26.5	21.9	17.2	21.9

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Adana İstasyonunda ortalama toprak üstü minimum sıcaklık 11,2 °C, maksimum toprak üstü sıcaklık ise 22 °C'dir (Tablo 10.).

Tablo 10. Adana’da (1970-2017) ortalama toprak sıcaklıklarının (°C) aylara dağılışı

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.Top.Üstü Min.Sıc.	2.1	3.9	6.4	9.5	13.8	17.8	20.5	20.2	18.0	12.2	6.5	2.9	11.2
Max.Top.Üstü Min.Sıc.	1.0	0.8	4.5	7.4	13.2	16.7	20.3	22.0	18.6	12.0	7.5	4.0	22.0
Min.Top.Üstü Min.Sıc.	-9.1	-9.8	-7.8	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8	-19.8	-19.8
Ort. 5cm. Top.Sıc.	9.4	11.0	15.1	20.4	25.7	31.1	35.0	35.4	31.4	24.2	16.1	10.8	22.1
Ort. 10cm. Top.Sıc.	9.4	10.8	14.6	19.6	24.6	29.5	33.2	33.8	30.4	24.1	16.4	11.0	21.5
Ort. 20cm. Top.Sıc.	9.7	10.8	14.3	19.0	23.8	28.5	32.1	32.9	30.1	24.3	16.9	11.5	21.2
Ort. 50cm. Top.Sıc.	11.3	11.5	14.1	17.9	22.1	26.4	30.1	31.4	29.7	25.3	19.2	13.9	21.1
Ort. 100cm. Top.Sıc.	13.5	12.8	14.1	16.8	20.0	23.7	27.0	28.9	28.6	26.0	21.5	16.8	20.8

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

İstasyonlarda ortalama 5, 10, 20, 50, 100 cm toprak sıcaklıklarında yaz aylarında özellikle de Ağustos ayında en yüksek değerler görülmektedir. Ortalama 5, 10, 20, 50 cm toprak sıcaklıklarında kış aylarında özellikle de Ocak ayında görülürken ortalama 100 cm toprak sıcaklıklarda ise Şubat ayında görülmektedir (Tablo 8.,9.,10.).

1.3.2.1.6. Deniz Suyu Sıcaklıkları

Çalışma sahasında deniz suyu sıcaklık rasatları yalnızca Mersin İstasyonunda yapılmaktadır. Mersin’de yıllık ortalama deniz suyu sıcaklığı 21 °C’dir. Mersin’de ortalama sıcaklıklarla, deniz suyu sıcaklıkları aylara göre birbirine benzerlik göstermektedir. Deniz suyu sıcaklıkları ile ortalama sıcaklıklar arasındaki en yüksek fark, kış aylarında görülmektedir. Ocak 4,8 °C, Kasım 4 °C ve Aralık’ta ise 5,2 °C’dir (Tablo 12.).

Yaz aylarında deniz suyu sıcaklıkları ile ortalama sıcaklıklar birbirine çok yakın değerler göstermektedir. Bunun nedeni ise, deniz suyunun özgül ısısının hava sıcaklığından daha fazla olmasıdır. Yaz mevsiminde deniz suyu yüzeyindeki buharlaşma nedeniyle ısı kaybetmektedir. Ayrıca sabah ve akşam saatlerinde güneşin ısıtma kapasitesinin azalması ve geceleri radyasyon nedeniyle de deniz suyu yüzeyinde soğuma meydana gelmektedir. Isınma hususunda bilhassa güneşlenme süresi ve atmosfer saydamlığı önemli rol oynamaktadır (Dinç, 2009).

Mersin’de yıllık ortalama deniz suyu sıcaklığının en fazla olduğu aylarda Temmuz 27,3 °C, Ağustos 28,4 °C, Eylül 26,8 °C, en düşük olduğu aylarda, Ocak 15,3 °C, Şubat 14,7 °C, Mart 14,2 °C’dir (Tablo 11.).

Tablo 11. Mersin'de (1970-2017 arası) aylara göre ortalama deniz suyu ve maksimum deniz suyu sıcaklıkları (°C)

Mersin	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.Den. Su. Sıc.	15.3	14.7	15.8	17.9	20.4	24.1	27.3	28.4	26.8	24.0	20.3	17.2	21.0
Max.Den.Su. Sıc.	18.8	17.4	18.7	21.7	25.0	27.8	30.5	31.6	30.6	30.0	25.2	22.0	31.6

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Mersin’de ortalama deniz suyu sıcaklığı ile ortalama sıcaklık farkının en düşük olduğu ay Ağustos olup fark -0.1 °C iken farkın en fazla olduğu ay Aralık olup fark 5.2 °C’dir (Tablo 12.).

Tablo 12. Mersin'de (1970-2017 arası) aylara göre ortalama deniz suyu sıcaklığı (°C) ile aylık ortalama sıcaklık farkları (°C)

Mersin	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.Den.Su.Sıc.	15.3	14.7	15.8	17.9	20.4	24.1	27.3	28.4	26.8	24.0	20.3	17.2	21.0
Ort.Sıcaklık	10.5	11.4	14.2	17.8	21.3	25.1	28.0	28.5	26.2	22.0	16.3	12.0	19.4
Sıcaklık Farkı	4.8	3.3	1.6	0.1	-0.9	-1	-1.3	-0.1	0.6	2.0	4.0	5.2	1.6

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.1.7. Don Olaylı Günler (Sıcaklık Yönünden Sayılı Günler)

Canlılar ve klimatoloji bakımından önemli olan bazı günlere, sıcaklık özelliklerine göre sayılı günler denir. Bunlardan en önemlisi don olaylı günler olup, günlük en düşük sıcaklığın 0 °C’nin altına indiği gündür (Dinç, 2009).

Don olaylı günler tarım, ulaşım, inşaat gibi beşeri faaliyetler ile bitki yaşamı, toprak ve topraktaki organizmaları yakından ilgilendirmektedir. Tarımsal faaliyetlerin önemli bir sektör olduğu çalışma sahasında özellikle kışların ılık geçtiği bir bölgede ve kış ılıklığı isteyen tarım ürünlerinin olmasından dolayı don olayı dikkat edilmesi gereken bir husustur. Bu bakımdan bölgede çilek, narenciye ve kış mevsiminde özellikle seralarda yetiştirilen sebzeler için dona karşı gerekli önlemlerin alınması gerekir. Bunun için yörede don olayından korunmak için seralarda bazı

günler sislenme yapılmaktadır. Ayrıca zaman zaman da soba yakılarak donun etkisi azaltılmaya çalışılmaktadır (Dinç, 2009).

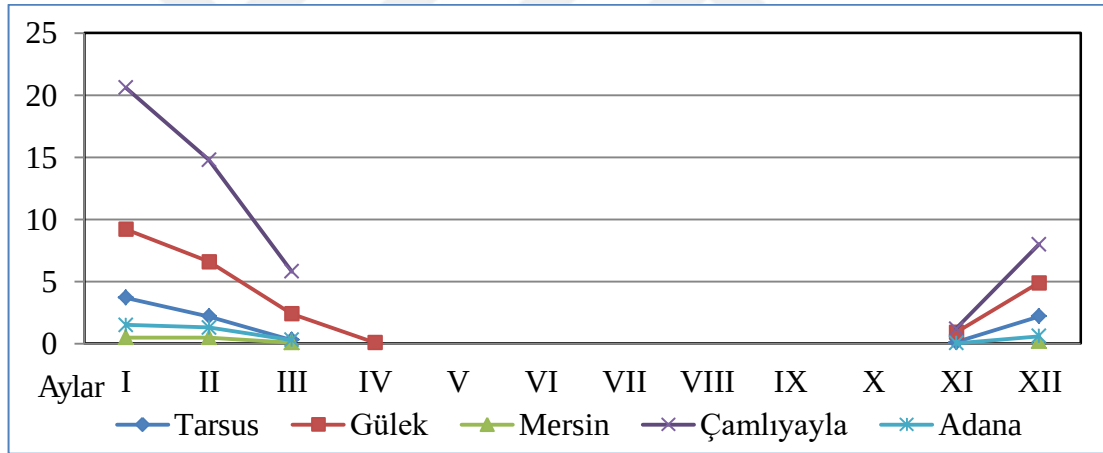
Tablo 13. Çalışma sahasında ortalama don olaylı günlerin sayısı

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Toplam
Tarsus	3,7	2,2	0,3								0,12	2,2	8,7
Gülek	9,2	6,6	2,4	0,1							0,9	4,9	24,1
Mersin	0,5	0,5	0,08									0,2	1,4
Çamlıyayla	20,6	14,8	5,8								1,2	8	50,4
Adana	1,5	1,3	0,3								0,04	0,6	3,9

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasının ovalık kesimlerinde yıllık ortalama sıcaklık 18-20 °C arasında değişmektedir. Ocak, Şubat, Mart, Kasım ve Aralık ayları dışında kalan aylarda ılıman gün, yaz günü ve tropik gün yaşanmaktadır.

Şekil 5. Çalışma sahasında ortalama don olaylı günlerin sayısı



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında don olayı kıyı kesimde nadir görülürken, iç kesimlere doğru artmaktadır. Genellikle don olaylı günlerin en fazla görüldüğü ay Ocak ayıdır. Tarsus'ta don olaylı gün sayısı 8,7, Gülek'te 24,1, Mersin'de 1,4, Çamlıyayla'da 50,4, Adana 'da ise 3,9'dur (Tablo 13. ve Şekil 5.). Çamlıyayla ve Gülek'te don olaylı gün sayısının fazla olmasında diğer merkezlere göre daha kıyıdan uzak ve yüksekte olmaları etkili olmaktadır. Kıyı bölgesinde ise tarım ürünlerinin don olayından etkilenmemesi için gereken beşeri çalışmalar örtü altı (sera) yetiştiriciliği şeklinde yapılmaktadır. İç kesimlerde ise don olayının görüldüğü aylarda belirli tarım ürünleri yetiştiriciliği yapılmamaktadır.

1.3.2.2. Hava Basıncı ve Rüzgârlar

1.3.2.2.1. Hava Basıncı

Çalışma sahasında hava basıncı rasatları Tarsus, Mersin ve Adana meteoroloji istasyonunda yapılmaktadır. Tarsus'ta yıllık ortalama hava basıncı 1011,3'tür. Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat ve Mart ayları ortalamanın üzerindedir. En yüksek seviyeye ulaştığı ay ise 1018 mb ile Aralık ayıdır. En düşük ortalama basınç değeri ise 1004,0 mb ile Temmuz ayında yaşanmaktadır. Maksimum basınç değeri 1030,7 mb ile Aralık ayında, minimum basınç değeri ise 990,5 ile Mart ayında görülmektedir (Tablo 14.).

Tablo 14. Tarsus'ta ortalama, maksimum ve minimum hava basıncı (hPa)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.	1016.2	1015.0	1013.2	1011.2	1009.7	1006.7	1004.0	1004.6	1008.2	1012.4	1015.8	1018.1	1011.3
Max.	1029.1	1030.1	1029.1	1022.9	1021.1	1014.4	1011.5	1011.1	1018.0	1023.2	1025.2	1030.7	1030.7
Min.	993.4	991.9	990.5	994.9	1000.2	997.4	997.1	997.7	1000.1	1001.7	1000.3	996.2	990.5

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Mersin İstasyonuna ait verilere bakıldığında yıllık ortalama hava basıncı 1012,4'tür. Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat ve Mart ayları ortalamanın üzerindedir. En yüksek seviyeye ulaştığı ay ise 1018,3 mb ile Aralık ayıdır. En düşük ortalama basınç değeri ise 1004,9 mb ile Temmuz ayında yaşanmaktadır. Maksimum basınç değeri 1034,7 mb ile Ocak ayında, minimum basınç değeri ise 988,3 mb ile Mart ayında görülmektedir (Tablo 15.).

Tablo 15. Mersin'de ortalama, maksimum ve minimum hava basıncı (hPa)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.	1017.9	1016.1	1014.1	1011.9	1010.8	1008.0	1004.9	1005.7	1009.8	1013.9	1017.0	1018.3	1012.4
Max.	1034.7	1033.0	1029.3	1026.2	1022.7	1018.0	1012.3	1012.6	1021.7	1025.5	1030.1	1033.1	1034.7
Min.	989.8	991.8	989.5	988.3	996.3	994.9	994.9	997.7	999.4	998.7	995.4	996.0	988.3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Adana İstasyonuna ait verilere bakıldığında ise yıllık ortalama hava basıncı 1010,4'tür. Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat ve Mart ayları ortalamanın üzerindedir. En yüksek seviyeye ulaştığı ay ise 1016,4 mb ile Aralık ayıdır. En düşük

ortalama basınç değeri ise 1003,1 mb ile Temmuz ayında yaşanmaktadır. Maksimum basınç değeri 1033,1 mb ile Ocak ayında, minimum basınç değeri ise 987,2 mb ile Mart ayında görülmektedir (Tablo 16.).

Tablo 16. Adana'da ortalama, maksimum ve minimum hava basıncı (hPa)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ort.	1015.9	1014.1	1012.1	1009.8	1008.8	1006.1	1003.1	1003.8	1007.7	1011.8	1014.9	1016.4	1010.4
Max.	1033.1	1031.1	1027.0	1025.5	1019.4	1015.9	1012.0	1011.2	1018.7	1023.3	1028.7	1033.0	1033.1
Min.	987.2	990.6	988.8	988.8	993.0	993.4	993.9	994.8	997.0	997.0	994.4	992.4	987.2

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında yıllık ortalama basıncın maksimum ve minimum basınç değerlerindeki dağılışı ortalama sıcaklık değerlerinin dağılışıyla ilgili olarak değişmektedir. Sıcaklık ile basınç arasında ters orantı olduğu için yaz aylarında basınç değerleri düşerken kış aylarında ise yükselmektedir.

1.3.2.2.2. Rüzgârlar

Çalışma sahasında yaz aylarında kıyı bölgelerde geceleyin kuzey yönlü rüzgârlar, özellikle poyrazlar, gündüzleri ise kıyı meltemleri etkilidir. Çünkü kara ve denizlerin farklı ısınıp soğuması sonucu olarak günlük devirli meltem rüzgârları oluşmaktadır. Çalışma sahasında hâkim rüzgâr yönünde, en hızlı esen rüzgâr yön ve hızlarında genel atmosfer hareketleri dışında sahanın coğrafi faktörlerinde önemli etkileri görülmektedir. Çalışma sahası ve yakın çevresinde ortalama rüzgâr hızlarında çok belirgin farklılıklar görülmemektedir (Tablo 17.).

Tablo 17. Çalışma sahasında ortalama rüzgâr hızlarının aylara dağılışı (m/sn)

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	2.0	2.0	2.2	2.2	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0	1.7	1.6	1.8	1.9
Gülek	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Mersin	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5	2.5	2.5	2.2	1.8	1.6	1.6	2.1
Çamlıyayla	2	2,1	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	2,1	2,2	2,4	1,9	1,9	2,2
Adana	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.6	1.6	1.5	1.3	1.1	1.1	1.3	1.4

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.2.2.1. Rüzgâr Frekansları ve Hâkim Rüzgâr Yönü

Çalışma sahasında istasyonların aylık maksimum rüzgâr yönü ve hızlarına bakıldığında, deniz kıyılarında ve sahanın kuzeyinde yer alan iç kesimlerdeki merkezler arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Tarsus İstasyonunda 46,5 m/s, Mersin İstasyonunda 34,2 m/s, Adana İstasyonunda 35,1 m/s olan değerler Çamlıyayla ve Gülek İstasyonlarında 8 m/s'dir. İstasyonların bulunduğu sahanın topografik özellikleri de rüzgâr hızı üzerinde etkili olmaktadır.

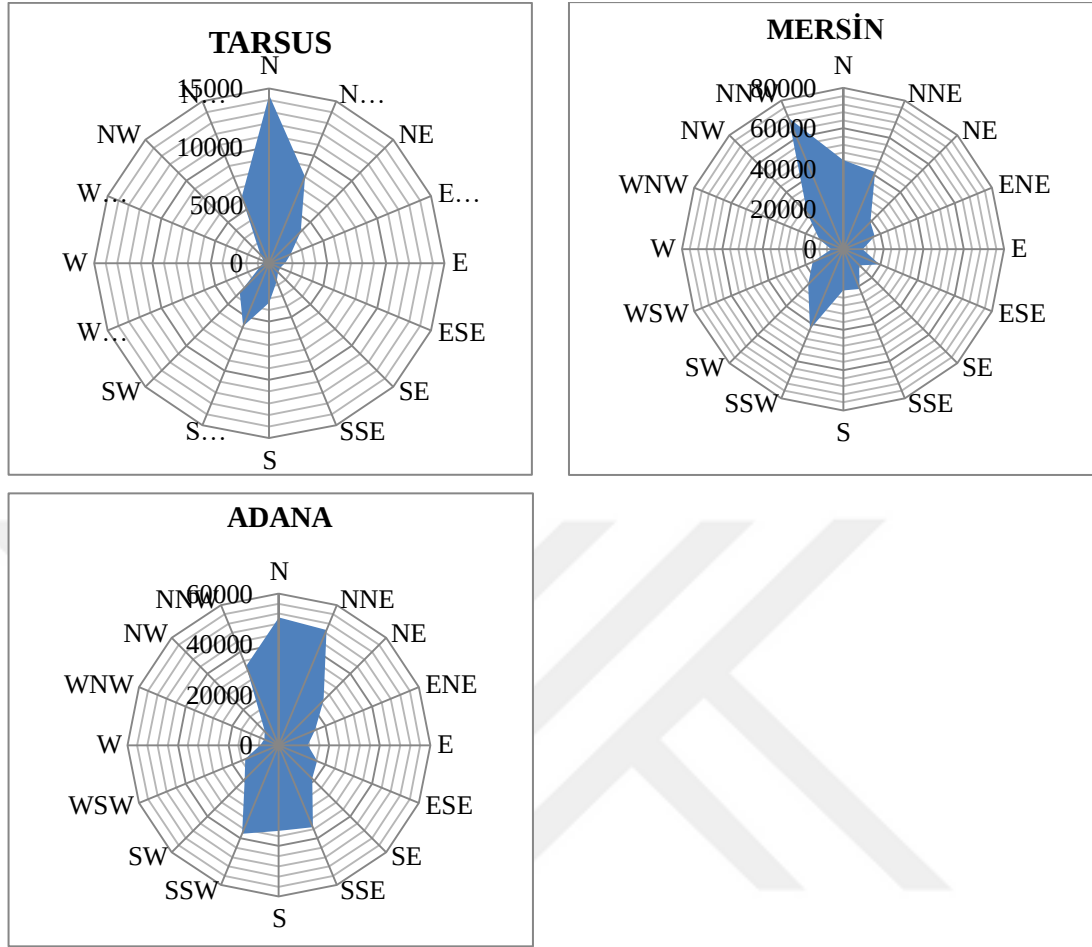
Tablo 18. Çalışma sahasında en hızlı esen rüzgâr yönü ve hızları (m/sn)

İstasyonlar		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	Yönü	SSW	SSE	N	S	SW	W	SW	S	W	SW	E	N	SW
	Hızı	20,1	23	24,4	22	16,6	18,5	46,5	10,6	17,6	19,3	15,3	15,6	46,5
Gülek	Yönü	S	SE	N	W	N	N	W	N	N	SE	NW	S	NW
	Hızı	8	8	7	7	7	8	8	8	7	5	8	6	8
Mersin	Yönü	SSW	WSW	SW	SW	W	NNW	NW	NNE	SSW	SSW	SSW	E	WSW
	Hızı	25,2	34,2	26,4	25	26,8	19,7	26,2	25,7	25	27,9	25,7	24,7	34,2
Çamlıyayla	Yönü	NE	N	N	NE	N	N	NE	N	NE	SE	NW	N	N
	Hızı	7	6	6	7	6	5	6	5	5	5	5	8	8
Adana	Yönü	NNW	NNE	NNE	E	E	NNE	NNE	N	WNW	SSW	SW	W	NNE
	Hızı	30,9	35,1	34,9	30,9	24,9	23,1	19	23,6	22,7	24,8	25,8	27	35,1

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında en hızlı esen rüzgârların yönü ve hızlarının aylara dağılışı incelendiğinde; Tarsus İstasyonunda Güneybatı (SW), Gülek İstasyonunda Kuzeybatı (NW), Mersin İstasyonunda Batı-Güneybatı (WSW), Çamlıyayla İstasyonunda Kuzey (N), Adana İstasyonunda ise Kuzey-kuzeydoğu yönlerinde olduğu görülmektedir (Tablo 18.).

Şekil 6. Çalışma sahasında Tarsus, Mersin ve Adana İstasyonlarının rüzgâr gülleri



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında rüzgâr esme sayılarına göre, Tarsus İstasyonunda en fazla kuzey (14400), en az batı-kuzeybatı (513) yönlerinde, Mersin İstasyonunda en fazla kuzey-kuzeybatı (70512), en az batı (5837) yönlerinde, Adana İstasyonunda ise en fazla kuzey (50490), en az ise batı (6193) yönlerinde esmektedir (Şekil 6.).

1.3.2.3. Buhar Basıncı (Buharlaşma)

Çalışma sahasında ve yakın çevresindeki istasyonlardan alından buhar basıncı verilerine göre ortalama buhar basıncı değerleri Ocak, Şubat ve Aralık aylarında minimum değerlere düşerken, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında maksimum değerlere ulaşmaktadır (Tablo 19.).

Çalışma sahasında ortalama buhar basıncının en fazla olduğu merkez mersin (16,2 hPa), en az olduğu merkez ise Çamlıyayla (9,9 hPa)'dır. Çalışma sahasında yıllık buharlaşma miktarındaki yaz ile kış ayları arasında görülen farklılıklar, sahanın

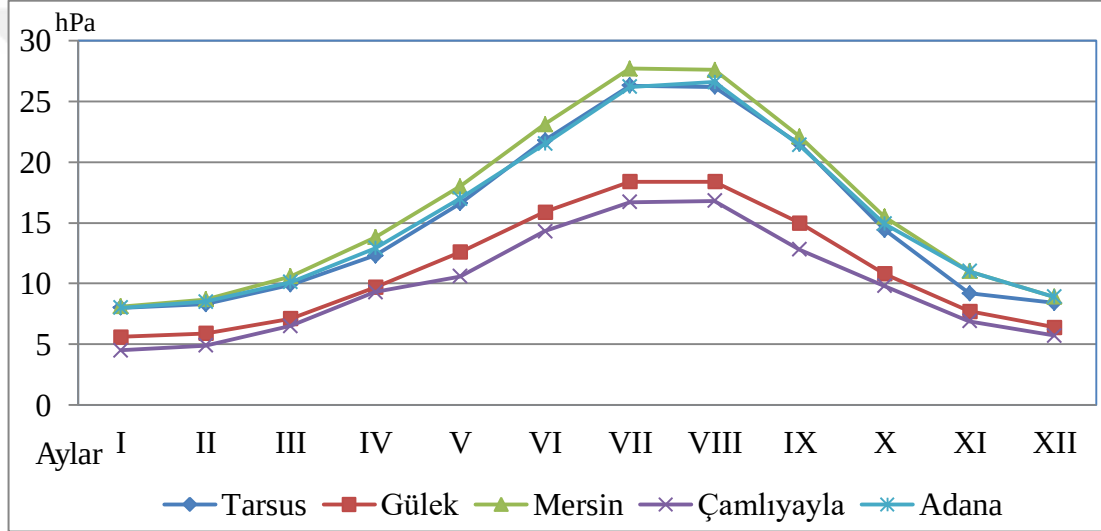
güney kesiminin tropikal iklim karakterlerine benzerlik gösterirken sahanın kuzey kesimlerinde durum farklılaşmaktadır (Tablo 19., Şekil 7.).

Tablo 19. Çalışma sahasında yıllık ortalama buhar basıncı (hPa)

İstasyon Adı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	8	8,3	9,9	12,3	16,6	21,8	26,3	26,2	21,5	14,4	9,2	8,4	15,3
Gülek	5,6	5,9	7,1	9,7	12,6	15,9	18,4	18,4	15	10,8	7,7	6,4	11,2
Mersin	8,1	8,7	10,6	13,8	18	23,1	27,7	27,6	22,1	15,5	11	8,9	16,2
Çamlıyayla	4,5	4,9	6,5	9,3	10,6	14,3	16,7	16,8	12,8	9,8	6,9	5,7	9,9
Adana	8	8,5	10,1	12,9	17	21,5	26,2	26,6	21,4	14,9	11	8,9	15,6

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Şekil 7. Çalışma sahasında yıllık ortalama buhar basıncı (hPa)



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.4. Nisbi Nem

Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan yıllık ortalama nem değerleri birbirine benzerlik göstermektedir. Tarsus İstasyonunda yıllık ortalama nispi nem oranı % 66,1, Gülek İstasyonunda % 62, Mersin İstasyonunda % 68,1, Çamlıyayla İstasyonunda % 64 ve Adana İstasyonunda % 65,9 olarak kaydedilmiştir. Tarsus, Mersin ve Adana İstasyonlarında yıllık ortalama nispi nem oranı yaz aylarında yükseldiği görülürken Gülek ve Çamlıyayla İstasyonlarında kış aylarında görülmektedir (Tablo 20.).

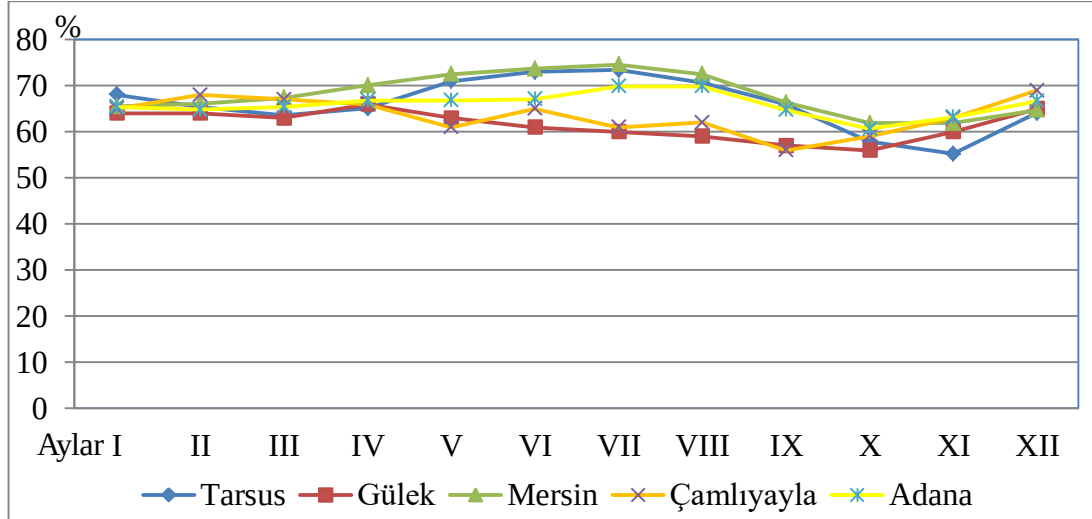
Tablo 20. Çalışma sahasında yıllık ortalama nispi nem oranları (%)

İstasyon	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	68.1	65.4	63.6	65.1	71.0	73.0	73.4	70.7	65.9	57.9	55.2	64.1	66.1
Gülek	64	64	63	66	63	61	60	59	57	56	60	65	62
Mersin	65.5	66.1	67.4	70.1	72.5	73.7	74.6	72.5	66.3	61.9	61.9	64.7	68.1
Çamlıyayla	65	68	67	66	61	65	61	62	56	59	63	69	64
Adana	65.4	64.8	65.4	66.8	66.8	67.1	69.9	69.9	64.7	60.6	63.2	66.7	65.9

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Tarsus İstasyonunda yıllık ortalama nispi nem oranı maksimum Temmuz ayında % 73,4, en az Kasım ayında % 55,2'dir. Gülek İstasyonunda yıllık ortalama nispi nem oranı maksimum Aralık ayında % 65, en az Ekim ayında % 56'dır. Mersin İstasyonunda yıllık ortalama nispi nem oranı maksimum Temmuz ayında % 74,6, en az Kasım ve Aralık aylarında % 61,9'dur. Çamlıyayla İstasyonunda yıllık ortalama nispi nem oranı maksimum Aralık ayında % 69, en az Kasım ayında % 56'dır. Adana İstasyonunda ise yıllık ortalama nispi nem oranı maksimum Temmuz ve Ağustos aylarında % 69,9, en az Ekim ayında % 60,6'dır (Tablo 20., Şekil 8.).

Şekil 8. Çalışma sahasında yıllık ortalama nispi nem oranları (%)



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.5. Bulutluluk ve Kapalı Günler Sayısı

İklim elemanlarından bulutluluk coğrafi konumdan kaynaklı iklim özelliklerinin etkisi altında meydana gelir. Nemlilik, sıcaklık, basınç, güneşlenme

gibi faktörlerin etkisi altında meydana gelmektedir. Bununla birlikte sahanın fiziki koşulları da bulutluluk oranını etkilemektedir. Kış aylarında cephe sistemleri, gezici depresyonlar ve yağışlardan dolayı bulutluluk oranı artmaktadır. Bu durumun nedeni denizden gelen nemli havanın dağ yamaçları boyunca aniden yükselmesi ile su buharının yoğunlaşmasıdır. Bu durum özellikle sonbahar ve ilkbahar aylarında kendini göstermektedir. Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlarda alınan verilere göre, yıllık ortalama bulutluluk Tarsus'ta 4,1, Gülek'te 3,7, Mersin'de 2,6, Çamlıyayla'da 4,5, Adana'da 2,9'dur. Kış aylarında kapalı günler sayısı fazla iken, yaz aylarında bu oran minimum seviyededir. Bu durumun sebebi de çalışma sahasının kış mevsimindeki iklim koşullarından kaynaklanmaktadır. Ortalama kapalı günler sayısı Tarsus'ta 35,8 gün, Gülek'te 36,8 gün, Mersin'de 16,2, Çamlıyayla'da 70,4 gün ve Adana İstasyonunda 16,5 gündür (Tablo 21.).

Tablo 21. Çalışma sahasında ortalama bulutluluk ve kapalı günler sayısı

İstasyonlar		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	Bulutluluk	4,6	5,5	5,1	5,1	4,1	3,4	3	2,6	2,4	3,9	4,4	5,3	4,1
	Kap.Gün.Say.	5,3	6,8	4,4	2,8	1,8	0,4	0,4	0,1	0,3	2,8	4,1	6,6	35,8
Gülek	Bulutluluk	4,7	4,7	4,6	4,9	4	2,8	2,4	2,2	2,1	3	3,9	4,7	3,7
	Kap.Gün.Say.	6,7	5,4	3,9	3,8	2,3	0,9	0,6	0,3	0,3	2,1	3,8	6,7	36,8
Mersin	Bulutluluk	3,7	3,6	3,3	3,3	2,8	1,9	1,8	1,5	1,3	2,2	2,8	3,5	2,6
	Kap.Gün.Say.	2,7	2,2	2,4	1,4	1	1				1	2	2,5	16,2
Çamlıyayla	Bulutluluk	3,8	5,9	5,6	5,3	4,8	4	3	3,4	2,5	4,4	5,3	5,9	4,5
	Kap.Gün.Say.	5,8	11	7,6	5,8	4,6	3,4	2,4	3,8	1,3	5,7	7,8	12	70,4
Adana	Bulutluluk	3,8	3,9	3,8	3,8	3,1	2,3	2,2	1,8	1,5	2,3	3	3,6	2,9
	Kap.Gün.Say.	3,3	2,3	2	1,7	1,3					1,2	1,8	2,9	16,5

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.6. Sisli Günler

Çalışma sahasında sisli günlerin sayısı denizellikten dolayı sisli günlerin sayısı azdır. Bu durum Akdeniz Bölgesinin genelinde özellikle de kıyılarda denizelliğin hâkim olduğu sahalarda görülmektedir. Yükselti karasallık da bu durumu etkilemektedir. Kıyılardan iç bölgelere gidildikçe sisli günler sayısı artmaktadır. Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere göre, Tarsus İstasyonunda 1,6, Gülek İstasyonunda 9,2, Mersin İstasyonunda 1,01, Çamlıyayla İstasyonunda 17,2, ve Adana İstasyonunda ise 1,55 gündür (Tablo 22.).

Çalışma sahasının kuzey kesimlerinde yükseltiye bağlı olarak denizden gelen nemli hava kütleleri yükseldiği için yamaçlarda sis olayı görülmektedir.

Tablo 22. Çalışma sahasında yıllık ortalama sisli günlerin sayısı

İstasyon	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	0,8	0,4			0,3				0,1		0,1	0,3	1,6
Gülek	1,2	1	0,6	0,8	0,6	0,7	1,6	0,6	0,2	0,2	0,9	1,6	9,2
Mersin	0,04		0,17	0,40	0,15	0,13	0,06	0,02			0,02	0,02	1,01
Çamlıyayla	0,4	0,6	0,8	1,2	1,4	1,8	6,4	4,3	0,8		0,2	0,4	17,2
Adana	0,08	0,13	0,42	0,42	0,19		0,06		0,06			0,19	1,55

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

1.3.2.7. Yağış

Toros Dağları'nda yağış dağılışı üzerinde özellikle yaz dönemlerinde orografik uzantılar son derece etkilidir. Akdeniz üzerinden gelen aşırı nemli hava kütlesi yükselerek aşağıdaki nemli ve sıcak hava tabakası ile yukarıdaki kuru ve serin hava tabakası arasında bulunan geçiş kuşağında yağışlara neden olmaktadır (Atalay, 1988).

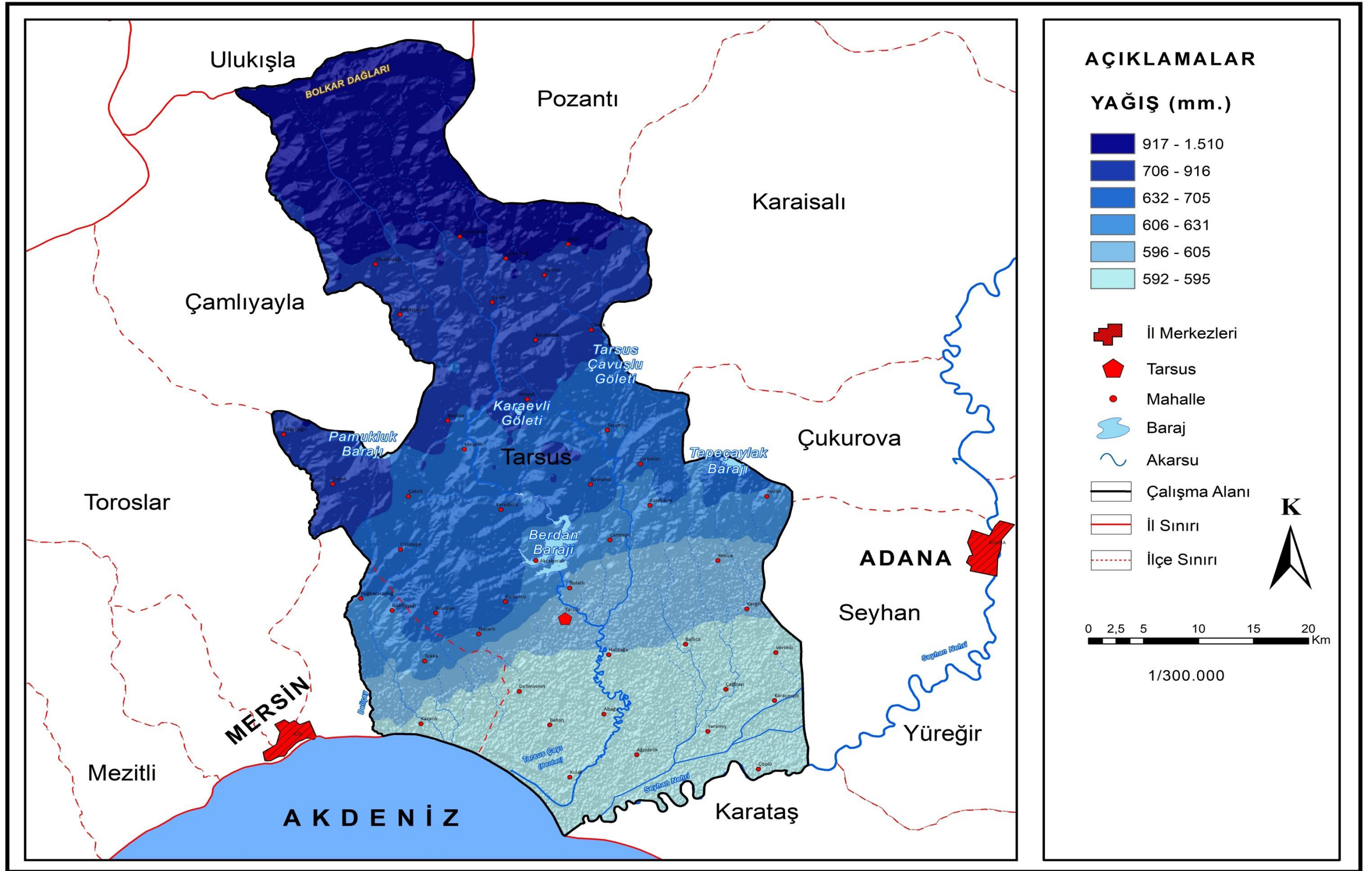
1.3.2.7.1. Ortalama Yağış

Türkiye'de yağış dağılışı göz önüne alındığında, Toros Dağları'nın denize bakan güney yamaçları yağışın fazla olduğu yerler arasında yer almaktadır (Harita 8.). Bu yağışlar genellikle orografik kökenli yağışlardır. Özellikle kış aylarında polar ve tropikal hava kütleleri Akdeniz havzasında karşılaşırlar. Bunun sonucunda çalışma sahası ve çevresinde polar cepheye bağlı frontal yağışlar yoğun olarak görülmektedir. Dağların kıyıdan itibaren yükselmesi ile dağ yamaçları boyunca şiddetli orografik yağışlar görülmektedir. Ancak yaz aylarında bu koşullar yaşanmadığı için yağış değerleri de azalmaktadır. Özellikle kuraklığın fazlaca hissedildiği Ağustos ve Temmuz aylarında bu olay görülmektedir (Tablo 23. ve Şekil 9.).

Tablo 23. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağış miktarlarının (mm=kg÷m²) aylara dağılışı

İstasyon	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Tarsus	105,1	72,7	60,6	41,1	33,2	16,6	4,03	1,45	17,7	21,8	42,5	96,2	512,9
Gülek	138,2	94,1	88,9	93,7	62,8	35,1	15,7	10,6	17,9	50,1	101,9	180,7	889,7
Mersin	103,3	77,6	57,7	38,2	24	10,9	10,8	7,2	12,1	40,9	79,5	133,2	595,4
Çamlıyayla	72,4	108,8	98,9	67	41,2	37,3	2,9	8,6	27,4	54,5	84,7	206,7	810,4
Adana	102,3	81,6	61,3	55,6	45,1	22,2	12,2	12,6	21,3	44,7	77,4	123,9	660,2

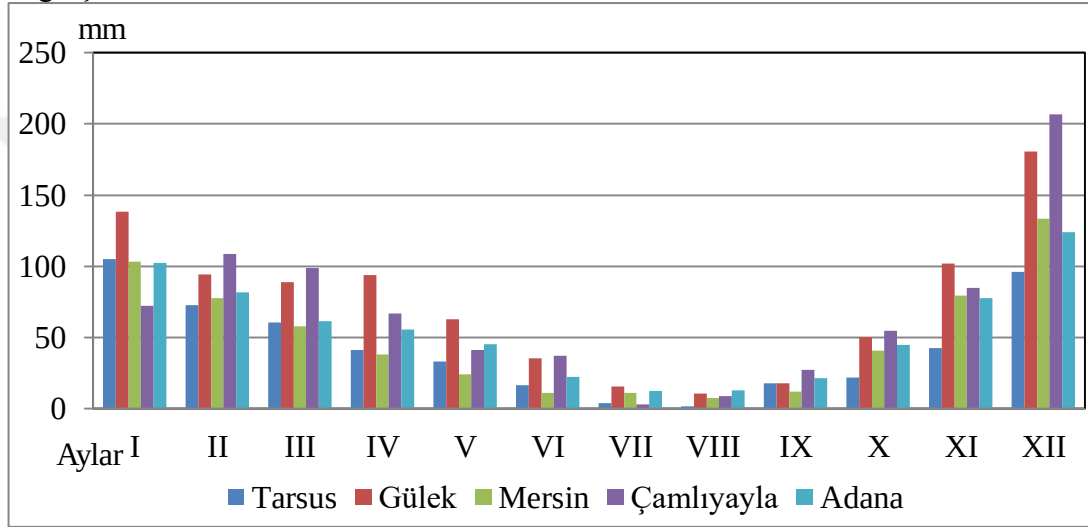
Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri



Harita 8. Çalışma sahasının yağış haritası (Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılmıştır)

Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan aylık yağış değerlerin ortalaması ile yıllık ortalama yağış miktarları elde edilmiştir. Bu istasyonlardan alınan verilere bakıldığında, Tarsus İstasyonunda 512, 9 mm, Gülek İstasyonunda 889,7 mm, Mersin İstasyonunda 595,4 mm, Çamlıyayla İstasyonunda 810,4 mm Adana İstasyonunda ise 660,2 mm olarak kaydedilmiştir. Yıllık ortalama yağış değerleri en fazla Gülek ve Çamlıyayla İstasyonlarında görülmektedir (Tablo 23.).

Şekil 9. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağış miktarlarının ($\text{mm}=\text{kg}\div\text{m}^2$) aylara dağılışı



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

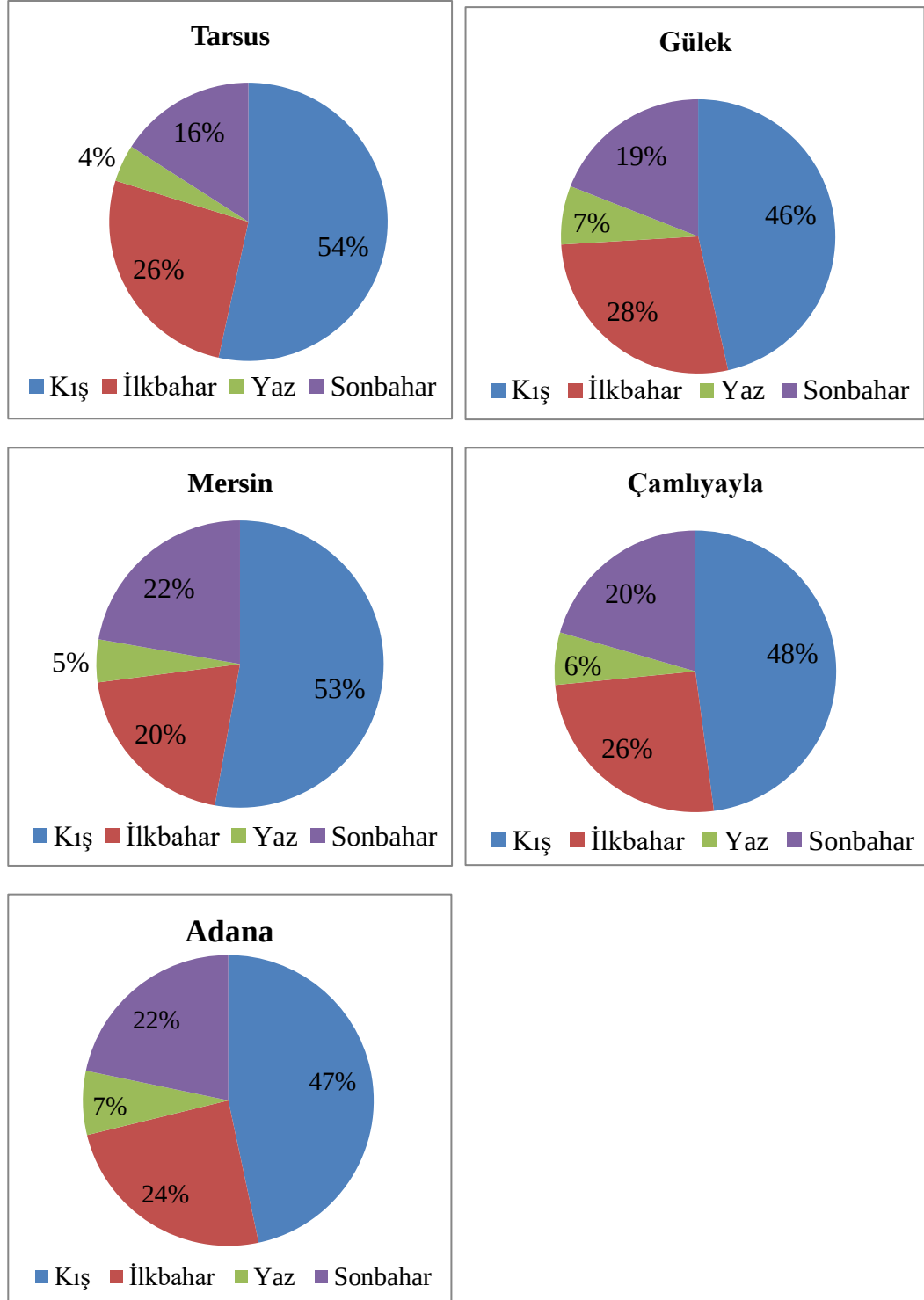
Bu istasyonlar Bolkar Dağlarının Akdeniz'e bakan yamaçlarında ve denizel hava kütlelerinin yükseldiği kesimlerde yer almaktadır. Bu yüzden bu istasyonlarda yağış değerleri daha yüksektir (Tablo 23., Şekil 9.).

Tablo 24. Çalışma sahasında yağışın ($\text{mm}=\text{kg}\div\text{m}^2$) mevsimlere göre dağılışı

İstasyon	Kış		İlkbahar		Yaz		Sonbahar	
	Yağış	%	Yağış	%	Yağış	%	Yağış	%
Tarsus	274	53,4	134,9	26,3	22,08	4,3	82	15,9
Gülek	413	46,4	245,4	27,5	61,4	6,9	169,9	19
Mersin	314,1	52,7	119,9	20,1	28,9	4,8	132,2	22,2
Çamlıyayla	387,9	47,8	207,1	25,5	48,8	6	166,6	20,5
Adana	307,8	46,6	162	24,5	47	7,1	143,4	21,7

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Şekil 10. Çalışma sahasındaki yağışın mevsimlere göre dağılışı



Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında yıllık ortalama yağışın aylara dağılışında en yüksek değerlere Aralık'ta Gülek (180,7 mm) ve Çamlıyayla (206,7 mm) İstasyonlarında kaydedilmiştir. Yağışlar Nisan ayından itibaren azalmaya başlayıp Temmuz ve Ağustos aylarında minimum seviyeye ulaşmaktadır. Minimum değerler Tarsus'ta Temmuz ayında (1,45 mm) ve Çamlıyayla'da (2,9 mm) görülmektedir. Çalışma sahasında Eylül ayından itibaren yağışlarda tekrar bir artış başlamakta kış aylarında maksimum seviyeye ulaşmaktadır (Tablo 23.).

1.3.2.7.2. Yağış Yönünden Belirli Günler

Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere göre saha içerisinde yağışlı günler bakımından önemli farklılıklar görülmektedir.

Ortalama yağışlı günler sayısına bakıldığında yılın Tarsus İstasyonunda 70,79 günü, Gülek İstasyonunda 77,4 günü, Mersin İstasyonunda 77,5 günü, Çamlıyayla İstasyonunda 84 günü ve Adana İstasyonunda 80,55 günü yağışlı geçmektedir. Yıllık yağışlı günlerin mevsimlere ve aylara göre dağılışı ile yıllık ortalama yağış dağılışı benzerlik göstermektedir. Bu durumda yağışlı günlerin en fazla olduğu aylar kış ayları (özellikle Aralık ve Ocak ayları) iken, en az olduğu aylar yaz ayları (özellikle Temmuz ve Ağustos) aylarıdır (Tablo 25.).

Çalışma sahasında ve çevre istasyonlardan alınan uzun yıllara ait ortalama verilere göre, kar yağışlı günler sayısı çok az olup, Türkiye'nin en az kar yağışı alan yörelerindendir. Buna göre, Tarsus İstasyonunda 0 gün, Gülek İstasyonunda 4,3gün, Mersin İstasyonunda 0,1 gün, Çamlıyayla İstasyonunda 16 gün, Adana İstasyonunda 0,19 gün olarak kaydedilmiştir.

Karla örtülü günlerin sayısına bakıldığında, Tarsus, Gülek, Mersin ve Çamlıyayla İstasyonlarında 0 gün, Adana İstasyonunda 1 gün olarak kaydedilmiştir.

Tablo 25. Çalışma sahasında yıllık ortalama yağış yönünden belirli günlerin sayısı

Tarsus (9 Yıllık)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Top.
Kar Yağışlı Gün.Say.													0
Karla Ört.Gün. Say.													0
Dolulu Gün.Say.		0,1	0,1	0,1						0,1	0,1	0,4	0,9
Kırağılı Gün.Say.	3,6	3,4									0,3	2,1	9,4
Orajlı Gün.Say.	0,7	1,4	1,4	1,3	1,9	1,9	0,6	0,8	0,4	2,4	1,8	1,4	16
Gülek (29 Yıllık)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Top.
Kar Yağışlı Gün.Say.	1,3	1,3	0,7								0,1	0,9	4,3
Karla Ört.Gün.Say.													0
Dolulu Gün.Say.	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1							0,3	1,3
Kırağılı Gün.Say.	2,7	1,8	0,7								0,2	2,2	7,6
Orajlı Gün.Say.	0,9	1	1,6	3,8	4,1	3,7	1,1	1,3	2	2,3	1,1	1	24
Mersin (48 Yıllık)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Top.
Kar Yağışlı Gün.Say.	0,1												0,1
Karla Ört.Gün.Say.													
Dolulu Gün.Say.	1,35	1,4	1,79	1,96	1,71	1,15	0,48	0,46	0,81	2,54	2,21	2	18
Kırağılı Gün.Say.	2,06	1,27	0,15									1,17	4,7
Orajlı Gün.Say.	2,27	2,4	2,98	3,21	3,15	2,21	0,85	0,94	2,19	4,79	3,29	3,02	31
Çamlıyayla (5 Yıllık)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Top.
Kar Yağışlı Gün.Say.	3,2	5,4	2,6	0,2		0,4					1	3,2	16
Karla Ört.Gün.Say.													0
Dolulu Gün.Say.			0,6	0,4			0,2						1,2
Kırağılı Gün.Say.	2	0,4	1,2	0,2							5,2	5,8	15
Orajlı Gün.Say.	0,3	1	2,3	2,5	2,3	1,8	0,8	0,5	1	1,3	0,5	0,8	15
Adana (48 Yıllık)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Top.
Kar Yağışlı Gün.Say.	0,13	0,06											0,2
Karla Ört.Gün.Say.	1												1
Dolulu Gün.Say.	1,35	1,35	2,31	2,44	2,69	1,5	0,38	0,44	1,15	2,33	1,71	1,44	19
Kırağılı Gün.Say.	1,92	1,38	0,48	0,08	0,06	0,02	0,04				0,25	1,42	5,7
Orajlı Gün.Say.	1,42	1,42	2,85	3,1	3,6	2,38	0,67	0,77	2	3,6	2,19	1,81	26

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasında kış ılıkılığı isteyen sebze, meyve sera ve bahçelerinin olması, kırağı, dolu ve oraj gibi iklim elemanlarından dikkat edilmesi gereken hususlardır. Bu iklim elemanları tarım ürünlerine önemli ölçüde zarar vermektedirler. Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere bakıldığında Ortalama dolu yağışlı günler sayısı Tarsus İstasyonunda 0,9 gün, Gülek İstasyonunda 1,3 gün, Mersin İstasyonunda 17,9 gün, Çamlıyayla İstasyonunda 1,2 gün, Adana İstasyonunda ise 19,09 gün olarak kaydedilmiştir.

Çalışma sahasın ve çevresinde yıllık ortalama kırağılı günler sayısı Tarsus İstasyonunda 9,4 gün, Gülek İstasyonunda 7,6 gün, Mersin İstasyonunda 4,65 gün, Çamlıyayla İstasyonunda 14,8 gün, Adana İstasyonunda ise 5,65 gündür. İstasyonların orajlı gün sayılarına bakıldığında ise Tarsus İstasyonunda 16 gün, Gülek İstasyonunda 24 gün, Mersin İstasyonunda 31,3 gün, Çamlıyayla İstasyonunda 15,1 gün, Adana İstasyonunda ise 25,81 olarak kaydedilmiştir (Tablo 25.).

1.3.2.8. Yağış Etkinliği ve İklim Tipi

Yağış etkinliği; bir bölgeye düşen yağışın miktarı, şiddeti, zamanı, toprağa sızma özelliği ile birlikte zeminin yapısal özellikleri, hava sıcaklığı, buharlaşma, eğim şartları ve bitki örtüsü ile sıkı ilişki içindedir (Dinç, 2009).

Bu konuyla ilgili birçok araştırmacı (De Martonne, Köppen, Erinç ve Thornthwaite gibi) yağış-sıcaklık, yağış-buharlaşma veya yağış-doyma noksanı oranlarına göre, çok sayıda formül geliştirmişlerdir. Çalışma sahasında ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan veriler doğrultusunda, Thornthwaite yöntemi ile su bilançosu tablosu (Tablo 28.), De Martonne (1935) ve Erinç formülleri kullanılarak kuraklık ve yağış özellikleri ile iklimi açıklanmaya çalışılmaktadır (Tablo 26., Tablo 27.). Ayrıca çalışma sahasının kuraklık periyotları ise yıllık ortalama sıcaklık (°C) ve yıllık ortalama yağış (mm) verilerine göre, Walter metoduna göre ortaya konulmaktadır (Şekil 11.).

De Martonne (1935) yıllık yağış miktarı ile yıllık ortalama sıcaklık arasındaki ilişkiye göre bir yerin iklimini belirlemiştir. Çalışma sahasının yıllık kuraklık indisine bakıldığında De Martonne (1935) yöntemine göre, Tarsus İstasyonu 17,74 ile yarı nemli, Gülek İstasyonu 36,61, Mersin İstasyonu 20,25, Çamlıyayla İstasyonu 37 ve Adana İstasyonu ise 22,53 ile nemli olarak belirlenmiştir (Tablo 26.).

Tablo 26. Çalışma sahasında De Martonne metoduna göre yıllık kuraklık indisi

İstasyon	Yıllık Yağış Miktarı (mm=kg÷m ²)	Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)	Yıllık Kuraklık İndisi	
Tarsus	512,9	18,9	17,74	Yarı Nemli
Gülek	889,7	14,3	36,61	Nemli
Mersin	595,4	19,4	20,25	Nemli
Çamlıyayla	810,4	11,9	37	Nemli
Adana	660,2	19,3	22,53	Nemli

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

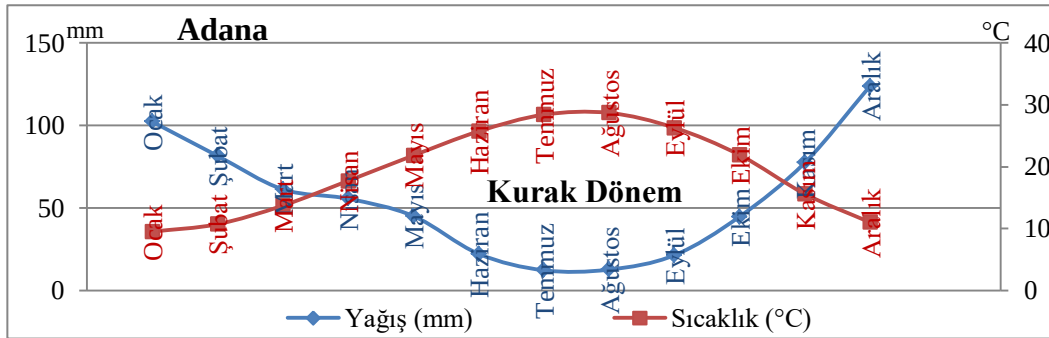
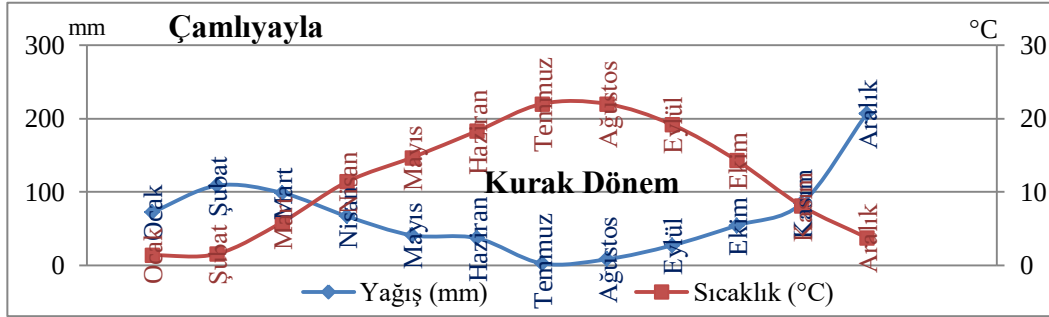
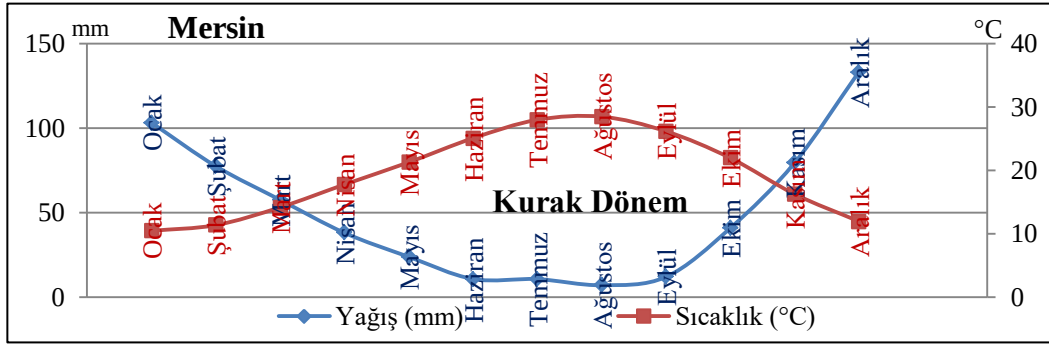
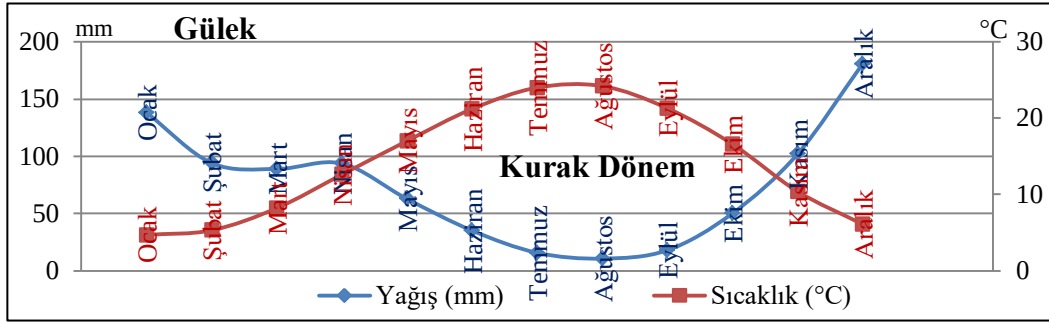
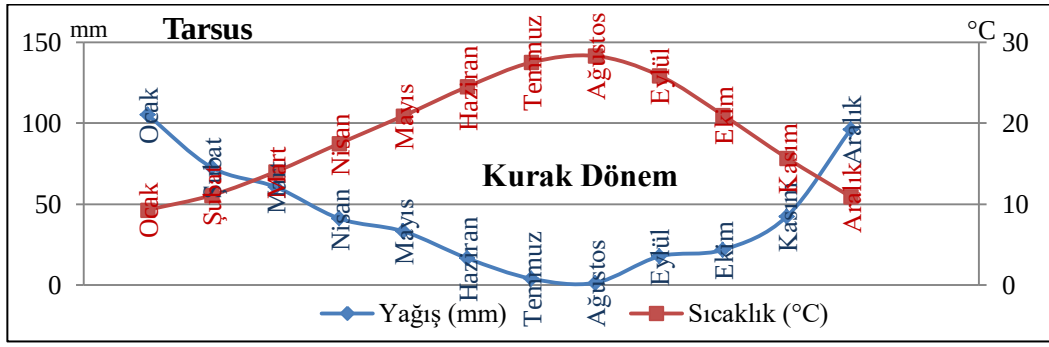
Erinç'in yağış etkenliği formülüne göre ise çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere göre, Tarsus İstasyonu 20,43 ile yarı kurak, Gülek İstasyonu 43,4 ile nemli, Mersin İstasyonu 25,3 ile yarı nemli, Çamlıyayla İstasyonu 46,04 ile nemli ve Adana İstasyonu ise 25,9 ile yarı nemli olarak belirlenmiştir (Tablo 27.).

Tablo 27. Çalışma sahasında Erinç formülüne göre yağış etkenliği indisi

İstasyon	Yıllık Yağış Miktarı (mm=kg÷m ²)	Yıllık Ortalama Yüksek Sıcaklık (°C)	Yağış Etkenliği İndisi	
Tarsus	512,9	25,1	20,43	Yarı Kurak
Gülek	889,7	20,5	43,4	Nemli
Mersin	595,4	23,5	25,3	Yarı Nemli
Çamlıyayla	810,4	17,6	46,04	Nemli
Adana	660,2	25,4	25,9	Yarı Nemli

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere göre Walter metoduyla yapılan diyagramlarda sahada kurak dönemlere bakıldığında; Tarsus'ta Mart ayında başlayıp Kasım ayına kadar, Gülek'te Nisan ayında Ekim ayının ortalarına kadar, Mersin'de Mart ayında başlayıp Ekim ayının sonuna kadar, Çamlıyayla'da Mart ayının ortasında başlayıp Kasım ayına kadar, Adana'da ise Mart ayının ortasında başlayıp Ekim ayının ortasına kadar devam etmektedir (Şekil 11.).



Şekil 11. Çalışma sahasının Walter metoduyla ombrometrik diyagramları
Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahasının Thornthwaite formülüne göre hazırlanan su bilânçosu sahanın iklim tipi ve özellikleri hakkında daha detaylı bilgi vermektedir.

Thornthwaite su bilânçosu tablosuna göre: Mersin; B1 B'4 b'4 iklim grubuna girmektedir. Yani; Mersin; 1. dereceden yağışlı, 4. Dereceden Mezotermik (orta sıcaklık), 4. dereceden denizsel (Oseanik), iklim tipine girdiği görülür. Thornthwaite su bilânçosuna göre; Tarsus'ta yağış Kasım ayından itibaren potansiyel evapotranspirasyon fazladır. Böylece Kasım Aralık, Ocak, Şubat, Mart aylarında rezerv su, yağışın potansiyel evapotranspirasyondan fazla olmasından dolayı 100, rezerv suyun aylık değişimi ise 0'dır. Mart ayından itibaren yağışın azalmasıyla potansiyel evapotranspirasyon yüksek olduğu için rezerv sudan kullanma başlamakta ve Mayıs ayından itibaren rezerv su 0 olmaktadır. Haziran - Ekim döneminde yağışın çok az, potansiyel evapotranspirasyonun çok fazla olması nedeniyle toprakta hiç su yoktur. Sonuç olarak; Tarsus'ta Aralık-Nisan ayları arasındaki devrede yağış yeterli ve toprakta su fazla iken, Mayıs - Kasım arasındaki dönemde de yağış yetersiz olup, toprakta su eksiği bulunmaktadır (Tablo 28.).

Tablo 28. Tarsus ilçesinin su bilânçosu (Thornthwaite göre) tablosu

Parametreler	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ort.
Ortalama Sıcaklık	9,3	11,1	14	17,5	20,9	24,5	27,5	28,3	25,9	21	15,7	10,9	18,9
Sıcaklık İndisi (i)	2,3	2,4	3,9	6,2	8,4	11,1	12,8	13,2	11,2	7,9	4,6	2,9	86,9
Potansiyel Evapotranspirasyon (Etp)(mm)	15,7	17,1	31,6	56,7	84,9	121,5	146,9	152,3	122,4	78,5	39	21,5	888,1
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,9	0,8	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1	1	0,9	0,8	
Düzeltilmiş Evapotranspirasyon (Etp)(mm)	13,5	14,4	32,5	62,4	103,6	149,4	183,6	178,1	126,1	76,2	33,1	17,8	990,7
Ortalama Yağış	105,1	72,7	60,6	41,1	33,2	16,6	4,03	1,45	17,7	21,8	42,5	96,2	512,9
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	-31,7	-64,7	-3,7	0	0	0	0	67,6	32,4	
Faydalı Su Yedeği (mm)	100	100	100	68,3	3,7	0	0	0	0	0	67,6	100	0
Hakiki Evapotranspirasyon (Etr)(mm)	13,5	14,4	32,5	62,4	103,6	18,6	8,3	2,9	13,5	24,7	33,1	17,8	345,3
Su Fazlası (mm)	73,2	63,3	23,1	0	0	0	0	0	0	0	0	100,3	259,9
Su Noksanı (mm)	0	0	0	31,7	64,6	130,8	175,3	175,2	112,6	51,5	0	0	0
Akış (mm)	61,7	62,5	42,8	21,4	10,7	5,3	2,6	1,3	0,7	0,3	0,1	50,2	259,6
Nemlilik Oranı	5,4	4,4	0,7	-0,5	-0,6	-0,9	-1	-1	-0,9	-0,7	2	7,4	14,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri

Çalışma sahası ve yakın çevresindeki istasyonlardan alınan verilere göre sahada genel olarak Akdeniz iklimi kuşağında yer almaktadır. Yaz ayları sıcak ve kurak, kış ayları ise ılık ve yağmur yağışları görülmektedir. Ancak coğrafi faktörlerin de etkisiyle çalışma sahası içerisinde ve yakın çevresinde özellikle kuzey-güney yönlü yağış ve sıcaklık değerlerinde farklılıklar olduğu görülmektedir.

1.4. HİDROGRAFYA ÖZELLİKLERİ

Su, doğal ortamdaki canlı yaşamının devamlılığını sağlayan hayati öneme sahip en temel doğal kaynaktır. Yeryüzünde sular ne kadar hayati öneme sahipse bir o kadar da topografyayı şekillendirmektedir. Ilıman kuşakta yer alan ve ortalama yükseltisi fazla olan Türkiye'nin yüzey şekillerini işleme konusunda en önemli dış kuvvetimizdir. Özellikle hareket eden yüzey sularımız, akarsular bu görevi üstlenmektedir.

Çalışma sahasında Türkiye'nin en büyük deltası olan Çukurova'nın gelişip batı kesimini genişlemesini sağlayan Tarsus (Berdan) Çayı bulunmaktadır. Bolkar Dağları gibi yüksek dağlık alanlardan kaynaklanan ve kısa bir mesafede Akdeniz'e kavuşan Tarsus Çayı, araştırma sahasında önemli jeomorfolojik birimlerin oluşumunda, gelişiminde etkili olmuştur. Çalışma sahasında, hareket eden yüzey suları, vadileri, plato sahalarını ve delta ovasını şekillendirirken öte yandan diğer yerüstü ve yeraltı sularıyla birlikte sahada insan etkinliklerine önemli katkılar sunmuştur (Harita 9.).

Çalışma sahasında hidrografik özellikler, topografyanın şekillendirilmesi, bitki örtüsü, toprak özellikleri gibi doğal coğrafi özellikleri etkilemektedir. Bununla birlikte tarım, turizm, hayvancılık, yerleşme, nüfus, enerji, gibi birçok beşeri ve ekonomik faaliyetleri etkilemektedir.

Bu çalışmada, sahanın hidrografik özellikleri yerüstü ve yer altı suları olarak iki ana başlık altında ele alınmıştır.

1.4.1. Yerüstü Suları

Çalışma sahası yerüstü suları bakımından oldukça zengindir. Bu suları, akarsular, barajlar ve göller olarak ele alınacaktır.

1.4.1.1. Akarsular

Çalışma sahasındaki en önemli hareket eden su kaynağı, Tarsus (Berdan) Çayı'dır. Tarsus Çayı'nı besleyen Kadıncık Irmağı, Keşbükü Çayı ile birlikte çalışma sahasının batısında bulunan Deliçay önemli yerüstü sularımızdır.

1.4.1.1.1. Tarsus (Berdan) Çayı

Çalışma sahasının en önemli akarsuyunu oluşturan Tarsus Çayı, Akdeniz Bölgesi'nin Adana Bölümünde Orta Torosların Bolkar Dağlarından kaynaklarını alır. Tarsus Çayı burada iki ana kol halinde doğmaktadır.

Bolkar Dağları'nın güneydoğu yamaçlarında kaynağını alan Cehennem Dere, çalışma sahasına girdiğinde Keşbükü Çayı adını almaktadır. Diğer ikinci ana kol ise Kadıncık Irmağı'dır.

Bu iki ana kol Bolkar Dağları'nın yüksek kesimlerine yağın kar ve yağmur suları ile beslenmektedir. Orta çıkırlarında ise gür karstik kaynaklarla ve cılız çaylarla beslenmektedirler.

Akımları yüksek ve hızlı bir akış gösteren bu dereler Bolkar Dağları'nın yapısındaki Permiyen, Jura-Kretase, Kretase, Paleosen, Miyosen dönemlerine ait, kalker tabakalarını yarararak, derin vadiler içine gömülürler. Öyle ki bu akarsular bazı kesimlerde çağlayanlar bile meydana getirmektedir (Dinç, 2009).

Tarsus Çayı'nın uzunluğu yaklaşık 142 km'dir. Yukarı kesimlerinde dağların dalgalı arazisinde akan Tarsus Çayı, aşağılara indikçe dar ve derin vadiler içine sokulur, ovaya kadar böyle sürer (İzbırak, 1996).

Çalışma sahasının güneyine doğru Akdenize ilerledikçe yatak eğimi azalır ve yatık yamaçlı vadiler içerisinde akışa devam eder. Sahanın güneyindeki ovalık kesime inmeden önce Kadıncık I-II ve Tarsus (Berdan) Baraj göllerini oluşturur. Tarsus ilçe merkezinin kuzeyinden ovaya girerek kentin doğusundan ovaya yerleşerek Akdenize kavuşmak için menderesler çizerek akmaktadır. Denize kavuşmadan kıyıya çok yakın bir yerde aniden batıya doğru bir dirsek yaparak Kulak Mahallesi'nin doğusundan batısına doğru akar ve burada denize dökülür. Ancak batıya dirsek yaptığı noktada açılan bir kanal ile suları burada denize kavuşur.

Burada geniş Çukurova Deltası'nın batı yönünde genişleyerek bu ovanın batısında Tarsus Ovası'nı oluşturmaktadır.

Tarsus ayı, Tarsus ilçe merkezinde ve ovasında birçok kanala dağıtılarak ovada ve ilçe merkezinde sel ve taşkın gibi olumsuz etkileri ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Ancak zaman zaman sel ve taşkın olayları yaşanmaktadır. Bu kanallar sayesinde ovada, Tarsus ayı'nın sularından tarımsal üretimde yoğun bir şekilde faydalanılmaktadır.

Yerüstü yağış alanı yaklaşık 2165 km² olan Tarsus ayı Akdeniz Havzası'ndaki güçlü akarsulardan birisidir. Tarsus ayı kışın yağışlarla, yazın kar erime sularıyla beslenen bir akarsudur. Hem yağmur suları, hem kar suları, hem de karstik kaynaklarla besleniyor olması Tarsus ayı'nın karma rejimli bir akarsu olduğunu göstermektedir. Özellikle havzanın üst kesimlerinde akarsu yatağının çok eğimli olmasından dolayı sağanak yağışların ve ani kar erimelerinin görüldüğü dönemlerde havzada seller meydana gelmektedir (Dinç, 2009).

Tarsus ayı zerinde Kadıncık I, Kadıncık II ve Tarsus (Berdan) Barajı olmak üzere üç baraj yer almaktadır. Kadıncık I ve Kadıncık II Tarsus ayının orta çığırında yer alırken Berdan Barajı Tarsus ilçe merkezinin hemen kuzeyinde Akçakocalı, Kösebalcı, Kayadibi Mahalleleri arasında yer almaktadır.

Bu barajlardan elektrik enerjisi elde etmenin yanında tarımsal üretimde ve içme suyu ihtiyaı karşılamada yararlanılmaktadır. Berdan Barajından yöre halkının, Tarsus ilçesinin hatta Mersin ilinin içme suyu ihtiyaı karşılanmaktadır. Alçak plato sahalarındaki sulu tarım arazilerinde yöre halkının meyve, sebze, bağ, bahçelerinde bu barajların sularından faydalanılmaktadır.

Tarsus ilçe merkezinin kuzeydoğusundan Tarsus ovasına kadar dar vadilerden ve boğazlardan akarak gelen Tarsus ayı, ovaya gelince yatağını genişletir ve eğimin azalmasına bağlı olarak yatağında menderesler çizmeye başlar. Seyhan Nehri ağız kısmı yakınlarında denize dökülmeden batıya doğru bir dirsek yaparak Kulak Mahallesi yakınlarında denize dökülür. Ancak günümüzde dirsek yaptėėı noktadan yatak açılarak hemen denize döküldüğü görülmektedir. Denize kavuştuğunda Tarsus ilçe merkezindeki ve ovadaki sulama kanalları sayesinde suyu iyice azalmaktadır.

Tarsus (Berdan) ayı'nın başlıca kolları Kadıncık Irmağı ve Keşbükü ayıdır.

1.4.1.1.2. Kadıncık Irmağı

Kadıncık Irmağı, Bolkar Dağları'nın yüksek kesimlerinde kaynağını alır. Kaynağını aldığı bu kesimlerde kış aylarında kar yağışı görülmektedir.

Bu bölgelere kış mevsiminde yağan karlar yaz başlarına kadar erimez. Karlar kış mevsimi boyunca ırmağı besleyemez iken, yazın çabucak eriyerek suya dönüşür. Ancak arazinin kalkerli olması nedeniyle kar suları hızla yeraltına sızar. Bu nedenlerden dolayı Kadıncık Irmağı'nın yukarı çığırında suları daha azdır. Plato sahalarında ise gür kaynaklarla beslendiğinden su miktarı artmaktadır (Dinç, 2009).

Çalışma sahasının kuzey kesimlerini şekillendiren Kadıncık Irmağını, üç büyük kol oluşturmaktadır. En büyük kolu Gülek Dağı'nın eteklerinden doğan Gülek Deresi'dir. Bu dere Gülek Boğazı'nı geçtikten sonra Çevreli (Muhat) köprüsüne varmadan Beylice - Kızılçukur Mahalleleri arasında Kadıncık Irmağı ile birleşir. Gülek Deresi de, iki ayrı kol halinde Karboğazı ve Kocaboğaz derelerinin sularını toplar ve genelde Mezozoik ve Tersiyer formasyonları içinde derin bir vadi oluşturarak kışa devam etmektedir. Kadıncık Irmağı'nın diğer iki kolu ise Irmaközü ve Kapız dereleridir. Kuzeybatı-güneydoğu istikametinde ve yer yer boğaz vadiler içinde akan bu dereler Darıpınarı yakınlarında birleşir. Beylice Mahallesi yakınlarında Gülek Deresi (Deliçay)'ni de alarak Kadıncık Irmağı'nı meydana getirirler. Kadıncık Irmağı üzerinde dar ve derin vadisi, dik eğimi ve bol kaynağı olması dolayısıyla Kadıncık I ve Kadıncık II hidroelektrik santralleri kurulmuştur.

Tarsus Çayı'nın diğer önemli kolu ise Keşbükü Çayıdır.

1.4.1.1.3. Keşbükü Çayı

Çalışma sahasında Tarsus (Berdan) Nehri'nin iki önemli kolundan birini oluşturan Keşbükü Çayı Vadisi, Bolkar Dağları'nın batı kesimlerinde kaynağını alır. Keşbükü Çayı, çalışma sahasının dışında Cehennem Dere olarak isimlendirilir. Bu çay yukarı çığırında gür kaynaklar ve derelerle beslenmektedir. En önemli kolunu Çocuk Deresi oluşturmaktadır. Keşbükü Boğazı'ndan geçerken dar ve dik bir vadi oluşturur ve Keşbükü Çayı adını almaktadır. Keşbükü Çayı Muhat köprüsüne varmadan Çevreli Mahallesi yakınlarında Kadıncık Irmağı ile birleşir.

Cehennem Deresi'nden Keşbükü Boğazı'na kadar olan sahada Keşbükü Çayı ve Keşbükü Boğazı yer alır. Keşbükü Boğazı ile Kadıncık Irmağı arasındaki vadiye Pamukluk Dere Vadisi ismi de verilir. Keşbükü Çayı Vadisi içerisinde Karanlık Dere

ve Kale Dere gibi mevsimlik akarsular da bulunmaktadır. Keşbükü Çayı'nın kollarından olan Karain Deresi Vadisi geniş bir alana yayılmış olup Karanlık Dere ismi ile de nitelendirilmektedir (Dinç, 2009).

Keşbükü Çayı genelde özellikle yukarı akarsuyun yukarı çıkırında V (çentik) profilili bir özelliğindeyken, Keşbükü köprüsünü geçtikten sonra nispeten orta çıkıra hatta Tarsus (Berdan) barajına dökülmeden önce yatağını biraz daha genişletme eğilimini göstermektedir. Akarsu, sert dirençli kalkerlerin bulunduğu arazilerde V (çentik) vadi profili şeklindeyken, dolgu sahalarında yana aşındırmasını artırarak yatık yamaçlı hatta geniş tabanlı vadiler oluşturmaya başlamaktadır.

Tablo 29. Tarsus Çayı üzerindeki Keşbükü İstasyonunda ölçülmüş ortalama akım değerleri (hm/ay) (1959-2001)

Aylar	Ek	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Toplam/ Ortalama
Akım (hm/ay)	8,94 9	14,72 6	22,8 1	24,87 7	28,25 9	45,85 9	77,3 4	90,7 9	57,3 4	21,73 9	11,3	8,24 3	412,233
Aylık Ort. (m/sn)	3,34 1	5,682	8,51 7	9,288	11,57 8	17,12 2	29,8 4	33,9	22,1 2	8,116	4,22	3,18	13,075
Verim	5,57 8	9,485	14,2 2	15,50 6	19,32 9	28,58 4	49,8 1	56,3 9	36,9 3	13,55	7,04 5	5,30 9	21,828
Akış	14,9 4	24,58 5	38,0 8	41,53 1	37,84 7	76,55 9	129, 1	151, 6	95,7 2	36,29 2	18,8 7	13,7 6	678,872

Kaynak: EİE akım rasatları (Dinç, 2009'dan Yararlanılmıştır.)

Çalışma sahasında Tarsus (Berdan) Çayının en önemli kolu olan Keşbükü Çayının uzun yıllar (1959-2001) akım değerlerine bakıldığında; Mart, Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında yükselmektedir. Ağustos, Eylül, Ekim aylarında ise akım değerleri azalmaktadır (Tablo 29.).

1.4.1.1.4. Deliçay Deresi

Çalışma sahasının batı kesiminde yer alan Deliçay Deresi, Böğrüegri Mahallesi yakınlarında doğar ve Orta yükseklikteki platoları derince yarararak ilerlemektedir.

Yaklaşık 15 km'lik bir uzunluğa sahip olan Deliçay Deresinin vadisi diğer vadilerden farklı olarak bazı kısımlarının V (çentik) profilili, bazı kısımlarının ise tabanlı olmasıdır. Kadıncık Çayı vadisine benzer şekilde vadinin her iki tarafında heyelan sahaları mevcuttur (Ege, 2008).

Deliçay Deresi Vadisi, yukarı çıkırda V (çentik) vadi karakterindedir. Vadinin genelde batı yamaçlarında heyelan sahası daha fazladır. Bu vadinin yamaçları diğer vadilere nispeten daha fazla asimetriklik gösterir. Vadinin uzunluğu ise yaklaşık 23

km²'dir. Vadi içerisinde verimli alüvyal toprakların olması nedeniyle, intansif yöntemlerle tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Genellikle bahçe alanlarının yoğun olduğu alanda turunçgiller, şeftali, nar, zeytin vb. ürünler yetiştirilmektedir. Yine bu alanda yer yer pamuk, mısır tarlalarına ve bağ alanları mevcuttur. Akdeniz ikliminin karakteristik olarak görüldüğü alan birçok tarımsal faaliyete uygunluk göstermektedir.

Deliçay Deresi, ani yağışlarla taşkınlara ve sellere neden olmaktadır. Vadisindeki tarım arazilerine, ovadaki seralara, tarlalara, yerleşim yerlerine zarar vermektedir.

1.4.1.2. Göller ve Barajlar

Çalışma sahasında bulunan göller genellikle yapay göllerdir. Tarsus (Berdan) Baraj gölü, Tarsus Çayı üzerinde kurulmuş olan en büyük yapay göl alanını oluşturmaktadır. Bunun dışında Kadıncık I ve Kadıncık II Baraj gölleri diğer yapay göllerdir. Yine aynı şekilde Tarsus Çayı'na Berdan Barajı'ndan daha güneyde kavuşan Kusun Deresi üzerindeki Çavuşlu Göleti de önemlidir. Bu göletlerden hayvanları sulama amaçlı ve amatörce de olsa balık tutma açısından yararlanılmaktadır. Bu göllerin dışında çalışma sahasının güneyinde Akdeniz kıyılarında küçük lagünler bulunmaktadır.

1.4.1.2.1. Tarsus (Berdan) Barajı

Tarsus (Berdan) Çayının üzerine kurulmuş en büyük su tutma kapasitesine sahip baraj gölüdür. Mersin, Tarsus kentleri ile yöre halkının içme suyu ihtiyacını karşılamak, tarım alanlarını sulamak, enerji üretimi sağlamak amacıyla inşa edilmiştir.

Tarsus (Berdan) Barajının inşaatı 1975 yılında başlamış ve 21.12.1984 tarihinde işletmeye açılmıştır. Yıllık ortalama 1038 hm³ akıma sahip olan Tarsus Çayı üzerinde kurulan baraj zonlu kaya dolgu tipindedir. Baraj yerinde yağış alanı yaklaşık 1.592 km² dir. Toplam depolama hacmi 91,4 hm³ ve göl alanı 1050 ha olan ve 33.650 ha brüt sulama sahası bulunan baraj araştırma sahasındaki en önemli su kaynağıdır. 87.500.000 m³ günlük su depolama hacmine sahip olan Berdan Barajında, Berdan İçme Suyu Arıtma Tesisinde arıtılan suyun %75'i Mersin'e %25'i Tarsus'a verilmektedir (Tablo 30.).

Tablo 30. Berdan Barajının özellikleri

İşletmeye Açılış Tarihi	21.12.1984	Sulama Alanı (Brüt)	33650 ha
Yağış Alanı	1592 km ²	Sulama Alanı (Net)	27691 ha
Yıllık Ortalama Akım	1038 hm ³	Planlanan Yıllık Toplam Üretim	47 Gwh/yıl
Yıllık Ortalama Yağış	600 mm/yıl	Kurulu Güç	10,2 MW
Aktif Hacmi	62,2 hm ²	Ünite Adedi	2
Normal Su Seviyesi	56 m	Santral Kapasitesi	48 m ³ /s
Minimum Su Seviyesi	41,8 m	Taşkından Korunan Alan	7881 ha
100 Yıllık Taşkın Dep. Üst seviye	62,3 m	Max. Feyezan Kotu	69 m
500 Yıllık Taşkın Dep. Üst Seviye	67,4 m	Max. Yatak Kapasitesi	600 m ³ /s
Toplam Depolama Hacmi	91,4 m	Dolu Savak Max. Kapasitesi	4537 m ³ /s
100 Yıllık Taşkında Dep. Hacmi	138,1 hm ³	Dip Savak Çıkış Kotu	35,8 m
500 Yıllık Taşkında Dep. Hacmi	185,5 hm ³	Dip Savak Kapasitesi	49,8 m ³ /s
Dolu Savak Eşik Kotu	56 m	Baraj Kret Kotu	71,6 m

Kaynak: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı Malkoç, F.'dan yararlanılmıştır.

Tarsus (Berdan) Barajının akım değerleri özellikle ilkbahar mevsiminde yükselmektedir. Yaz mevsiminde ise akım değerleri önemli ölçüde düşmektedir.

1.4.1.2.2. Kadıncık Barajları I ve II

Kadıncık Nehri üzerine kurulu olan bu baraj gölleri elektrik enerjisi üretme amacıyla kurulmuştur. Hem enerji hem de yöre halkının tarımsal üretimde ihtiyacını karşılamaktadır. Ayrıca balıkçılık ve yöre halkının sayfiye alanı olması anlamında da yöre halkına küçük çaplı bir ekonomik gelir sunmaktadır.

Kadıncık I santrali Tarsus'un komşu ilçesinde Çamlıyayla'nın Darıpınarı Mahallesinde Kadıncık Irmağı üzerinde yer almaktadır. Santral tesisleri 7100 m. uzunluğunda ve 4 m. betonarme kaplamalı bir enerji tüneli ile Karageçit mevkiindeki baraj ve giriş yapısından müteşekkil memba tesislerine bağlanmaktadır. Kadıncık I Santrali 70 000 KW Kurulu gücündedir. Yıllık ortalama enerji üretimi 315 milyon KWh'dir (Foto 19.).



Foto 19. Berdan Çayı ve kolları üzerinde kurulan barjlardan Kadıncık I Baraj Gölü ve Karageçit mevkiinde dik yamaçlardaki makiler ve kızılçam ormanları görülmektedir.

Kadıncık II Baraj Gölü; Kadıncık I santralinin 150 m kadar aşağısında dar kalker boğaz içinde yer almıştır. 56 000 KW gücündedir. Burada amaç Kadıncık I den çıkan suyun aynen Kadıncık II enerji tüneline alınması esasına dayanır. Su 4 m çapında daire kesitli ve 6100 m uzunluğunda enerji tüneline geçer (DSİ Genel Müdürlüğü).

1.4.1.2.3. Pamukluk Barajı

Sulama, içme suyu ve enerji maksatlı inşa edilen Tarsus Pamukluk Barajı inşaatı devam etmekte olan bir projedir. Proje tamamlandığında Mersin İli Tarsus İlçesinde 4 mahalle olmak üzere toplam 37 mahallenin sulaması sağlanacak. Proje ile 160 bin 30 dekar sahaya cazibeli ve ileride inşaatına geçilecek 24 bin 30 dekar sahaya terfili olarak sulama suyu sağlanacak. Proje kapsamındaki 160 bin 30 dekarın 93 bin 130 dekarında basınçlı borulu şebeke inşa edilecek, 66 bin 900 dekar sahaya uç debisi verilerek pompaj sulaması cazibe sulamasına dönüştürülecek.

İnşaatı devam eden Tarsus Pamukluk Barajı 282 milyon metreküp depolama hacmine sahiptir. Projenin tamamlanmasıyla, Mersin'in merkez ilçeleri ve Tarsus'ta yaklaşık 184 bin dekar tarım arazi sulanacak ve başta Mersin olmak üzere, Adanalıoğlu, Bahçeli, Dikilitaş, Karacailyas, Kazanlı, Yenitaşkent, Bağcılar,

Huzurkent, Dorukkent, Arpaşakarlar, Yalınayak, Çiftlikköy, Atalar, Bahşiş ve Yeşiltepe mahallelerine içme suyu sağlanacak. Aynı zamanda yılda 68 milyon kilovat saat enerji üretilecektir.

Mersin'in en önemli yatırımlarından biri olan Tarsus Pamukluk Barajı yapımının tamamlanmasıyla birlikte; hem sulama ve içme suyu sağlanması hem de enerji üretimi noktasında Mersin'e çok önemli katkı sağlayacak. Tarsus Pamukluk Barajının tamamlanması ile birlikte 9776 kişiye ilave istihdam ve yılda 131.331.470 TL tarım gelirinde artış sağlanması hedeflenmektedir (www.dsi.gov.tr).

1.4.1.3. Bataklık Sahaları

Çalışma sahasında en önemli bataklık alanı Karabucak ormanlarının olduğu kesimde yer alan Rhegma (Aynaz) bataklık alanıdır. Osmanlı belgelerinde de Aynaz Bataklığı olarak bilinmektedir.

Aynaz bataklığını kurutma ve tarım alanı açma ile ilgili ilk proje Mısırlı İbrahim Paşa tarafından hazırlanmıştır. 1832-1839 yılları arasında Çukurova'yı işgali altında bulunduran İbrahim Paşa, Tarsus'un deniz sahilinde liman şehri kurmayı ve bataklıkları kurutarak çiftlik üretimine geçmeyi planlamaktadır. Bunun için Tarsus Nehrinin yatağını Menteş Köyünün doğusuna alarak nehrin doğrudan Akdeniz'e dökülmesini sağlamıştır. Bunun sonucunda Aynaz Bataklık alanı nehir suları ile beslenemeyince kurumaya ve bataklık halini almaya başlamıştır (Öz, 2016).

Aynaz bataklığının kurutulması çalışmaları ile ilgili bir diğer proje 1863 yılında uygulamaya konmuştur. Tarsuslu gayri Müslim (Hristiyan) tüccar Sabuncuoğlu Hanna adındaki kişiye padişah onayı ile verilmiştir. Hanna, bataklık arazide kanallar açarak setler inşa etmiştir. 1890'lı yılların başlarında Tarsus kaymakamı Mehmet Ziya Bey, tahminen 90 bin dönümü bulan Aynaz bataklığını kurutma çalışmalarına kendi imkânları ile başlatmıştır. 1902 yılında Adana Vilâyeti Nâfia Baş Mühendisi tarafından hazırlanan bir raporda, mezkûr bataklığın toplam 52.560 dönüm ve iki bölümden ibaret olduğu belirtilmiştir. Deliminnet, Karabucak, Hacıkadir, Bahçe, Ali Efendi ve Çatakel köyleri arasında yer alan bölümün 16.780 dönüm, Deliminnet, Çomdan, Hasan Ağa ve Kulak köyleri arasında yer alan diğer bölümün ise 35.780 dönümden ibaret olduğu tespit edilmiştir. Birinci bölümdeki bataklığın nedeninin Tarsus'ta bulunan bazı un fabrikalarına su getiren kanallarla civardan akan diğer bazı sular olduğu belirtilmiş, şayet bu kanalların yapılacak olan

büyük bir kanalda toplanması durumunda bu bölümdeki bataklıkla kolaylıkla kurutulabileceği vurgulanmıştır. İkinci bataklığın ise, deniz ile bağlantısının olmasından dolayı kayık ve sandalların gezinebilecek kadar Osmanlı Devleti'nin 1865 yılında Çukurova ve Toros Dağları genelinde göçebeleri toprağa yerleştirme ve yeni düzen kurma çalışmaları çerçevesinde tarımın da geliştirilmesi amaçlanmıştır. Osmanlı Devletinin savaflara girmesi, ekonomik zorluklar yaşadığı yıllarda Tarsus'taki bataklıkları kurutma çalışmaları durmuştur. Bataklık alanının kurutulma çalışmaları 1930'lu yıllarda tekrar başlamış ve 1940 yılında sonuçlandırılmıştır. Bataklık araziye okaliptüs ağaçları dikilerek Karabucak Ormanlık (yaklaşık 100 bin dönüm) alanı bu şekilde ortaya çıkmıştır. Tarsus'un güneyindeki Karabucak ormanı bu şekilde ortaya çıkmıştır (Uğuz, 2011) .

Çalışma sahasında günümüzde bataklık alanları sahanın güney kesiminde yer alan Akdeniz kıyı kuşağında görülmektedir. Özellikle bu kesimde doğuda Seyhan Nehri ile Tarsus Çayı arasında kalan kesimde geniş bir alan yöre halkı tarafından “dalyan” olarak isimlendirilmektedir. Bu kesim çayır ve mera alanı olarak kullanılmakta ve yer yer bataklık sahaları görülmektedir.

1.4.2. Yeraltı Suları

1.4.2.1. Kaynaklar

Çalışma sahasında çok sayıda gür veya cılız akışa sahip kaynak bulunmaktadır. Sahanın önemli bir kısmının karstik bir yapıda olması kaynak sayısını arttıran önemli bir faktördür. Ayrıca Bolkar Dağları'nın yüksek kesimlerine kış aylarında yağan karlar, ilkbahar ve yaz aylarında erimeye başladıkları için kaynak sayısını ve gürlüğü arttıran diğer önemli faktördür.

Kar erimeleri ve yağışlarla yer altına sızan sular, akiferlerde birikerek eğim doğrultusunda akışa geçmektedirler. Arazideki geçirimli kireçtaşlarından yeraltına sızan sular geçirimsiz şist tabakalarının mostra verdikleri noktada yüzeye çıkmaktadırlar. Plato alanlarının derin vadilerin kenarlarında yeryüzüne çıkmaktadır (Foto 20.).



Foto 20. Pirömerli yakınlarındaki yamaç kaynağı ve yamaçlardaki kızılçamlar

Çalışma sahasında yağış azlığından dolayı birçok kırsal mahalle yerleşmesinin yer seçiminde kaynaklar dikkate alınmıştır. Bazı kesimlerde bu kaynakların yetersiz olduğu görülüp su kuyuları açılmıştır.

Yüksek platolarda hayvancılık amaçlı yapılan yaylacılık faaliyetlerinin yapılabilmesi için yine su ihtiyacının büyük bir bölümünün kuyulardan karşılandığı görülmektedir. Bu alanlarda açılan kuyular genelde killi veya ofiyolitik kayaçların olduğu yerlerde açılmaktadır. Bu kuyular yaklaşık 10–15 metre derinliğinde olmaktadır. Killi kayaçlar suyu bünyelerine yavaş aldıkları için her gün bu kuyulardan su çekilmesine rağmen, yavaş yavaş su verdikleri için bir diğer güne kadar kuyu tekrar eski seviyesine gelmektedir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında, Keşbükü mevkiinde kaynaktan çıkan su şişelenerek ekonomik gelir elde edilmektedir. Ayrıca sahada çok sayıda kaynağı yöre halkının içme suyu olarak kullandığı veya başına bir çeşme yaptırdığı görülmektedir.

1.5. TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Toprak; çeşitli kayaların fiziksel yönden parçalanması, kimyasal yönden çözülmesi, ayrışması sonucunda oluşan, bitkilere durak yeri olan ve besin maddesi veren, kara yüzeyini birkaç mm ile birkaç m kalınlığında saran ve ayrıca bünyesinde solucandan bakterilere varıncaya kadar çeşitli fauna ve flora barındıran canlı bir ortamdır. Toprağın oluşumunu iklim, bitki örtüsü, ana materyal, topografya ve zaman belirlemektedir (Atalay, 2004).

Atalay'a göre (2004); çöl, laterit ve tundra toprakları dışında hemen hemen bütün toprak tipleri ülkemizde görülmektedir.



Çalışma sahasında toprak örtüsü yıllık sıcaklık ortalaması 18 °C' yi geçen ve yılda ortalama 600 mm'ye yakın değerlerde yağış alan iklim koşulları altında Paleozoik döneminde oluşmuş kristalize kireçtaşları, Neojen denizel sedimanlar ve Kuaterner dönemine ait alüvyonlar üzerinde gelişmiştir. Araştırma alanında oluşumunda iklim koşullarının etkili olduğu zonal toprakların Kırmızı Kahverengi Akdeniz topraklarının gelişme gösterdiği saptanmıştır. Yine bu alanda ana materyalin etkisinin fazla olduğu intrazonal topraklardan Rendzinalar ile devamlı olarak taşkına uğrayan ve birikmenin sürekli olduğu yerlerde oluşan ve bu nedenle horizonlanma göstermeyen azonal topraklardan Alüvyal ve Kolüvyal Toprakların bulunduğu görülmektedir (Dinç, 2009).

Toprak, arazide değişen coğrafya şartlarına ayak uydurmaktadır. Türkiye coğrafyası fiziki coğrafya bakımından zengin bir saha olduğu için birçok büyük toprak türü bulunmaktadır (Harita 10.).

Çalışma sahasındaki toprak türleri, genel olarak Zonal, İntrazonal ve Azonal olmak üzere üç ana grup altında incelenmektedir.

1.5.1. Zonal Topraklar

Zonal topraklar, iyi gelişmiş, fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından farklı horizonlar gösteren topraklardır. Bu topraklar gelişmiş bir toprak profili gösterip, olgun topraktaki A, B ve C horizonlarına sahiptir (Atalay, 2004).

“Toprağı oluşturan aktif faktörlerden iklim ve vejetasyon şartlarına göre oluşmuş topraklardır. Başka bir ifadeyle, iklim ve vejetasyon toprak oluşumunda etkili olmuş ve toprak üzerine hâkim damgasını vurmuştur” (Atalay, 1989).

Çalışma sahasında en yaygın toprak grubu zonal topraklar grubuna dâhil kahverengi topraklardır.

1.5.1.1. Kahverengi Orman Toprakları

Çalışma sahasının kuzey kesimlerinde dağlık ve plato sahalarında kahverengi orman toprakları görülmektedir. Çalışma sahasında en geniş zonal toprak grubu olan kahverengi orman toprakları, kireç bakımından zengin ana kaya üzerinde gelişim göstermiştir.

A, (B), C profilleri seçilebilen bu topraklarda A horizonu oldukça kalındır. Toprak profilinde CaCO₃ birikim zonu bulunmaktadır (Atalay, 1989).

Çalışma sahasında kahverengi orman toprakları genellikle geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşur. Drenajları iyidir. Çoğunlukla orman veya otlak olarak kullanılırlar. Tarımsal üretimde kullanılan arazilerin verimleri iyidir. Kahverengi orman toprakları havzanın özellikle dağlık ve plato özelliğindeki sahalarda geniş yer kaplar. Orman vejetasyonu altında gelişmiş bu toprak akarsu vadileriyle derince yarılmış olup, erozyon taşlılık önemli bir problemdir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında kahverengi orman toprakları Bolkar Dağlarının çıplak kayalık kesimlerinden başlayıp çalışma sahasının güneyine doğru inerek Beylice, Aliveyli, Meşelik, Taşobası Mahallelerine kadar inen geniş sahada yer kaplamaktadır.

1.5.1.2. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları

Çalışma sahasında kireçsiz kahverengi orman toprakları genellikle kristalize kireçtaşları, şist ve ofiyolitler üzerinde belirgin olarak gelişme göstermiştir.

Profilinde üstte koyu gri kahve renkli alt alta daha kırmızı, bünyeye daha ağır yahut yapıca farklı B, en altta C, R ya da her ikisi bir arada bulunur. Şist üzerinde toprak açık renklidir. Kireçtaşı üzerindeyse, özellikle B daha kırmızıdır. Oluşumda üst toprakta organik madde birikmesi, oksitlenme, kil, Fe - Al oksitlerin A'dan B'ye yer değiştirmesi işlemleri etkindir. Fakat dik - sarp eğimlerde zayıf Al oluşumundan başka gelişme görülmez (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları).

Çalışma sahasında kireçsiz kahverengi orman toprakları, Böğrüegri ve Dorak Mahalleleri ile Pamukluk Barajı arasında kalan sahada görülmektedir (Foto 21.).



Foto 21. Pirömerli'den Pamukluk Barajına giden yolda kireçsiz kahverengi orman toprağı ve üzerinde oluşan sel yarıntısı

1.5.1.3. Kırmızı Renkli Akdeniz (Terra-Rossa) Toprakları

Kırmızı renkli Akdeniz toprakları, kireçtaşı, marn, kil, konglomera, peridotit-serpantin, gnayslar üzerinde gelişme göstermiştir. Kireçtaşlarından ibaret olan arazinin eğimli kesimlerinde topraklar, kireçtaşlarının çatlakları ve tabak yüzeyleri boyunca gelişme göstermektedirler. Eğimli sahalardaki kireçtaşlarının kayalık alanlar halinde ortaya çıkması, toprakların aşınması ile ilgili olmayıp bu sahalarda toprakların suların tutulduğu çatlaklar ve tabak yüzeyleri boyunca gelişmesi ile ilgilidir. Düz ve düze yakın alanlarda ve Toroslardaki polyelerin tabanlarında bulunan marnlı yüzeyler üzerinde gelişen bu topraklar genellikle killi yapıdadır (Atalay, 2004).

Çalışma sahasında kireçtaşları üzerinde gelişen kırmızı renkli Akdeniz toprakları yörede kalkerli ana kaya üzerinde ve karstik çukurların tabanında yer almaktadır. Buralarda taşlılık ve sığlık ana problemdir. Eğimli karstik sahalarda aşımının şiddetli olduğu kesimlerde toprak tabakası yalnızca kaya çatlaklarında ve çukurlarda bulunur. Sahada bu toprakların yayılım alanında drenaj koşulları iyi olmakla birlikte, eğim yüksektir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında kırmızı renkli Akdeniz toprağı Kösebalcı, Karadirlik, Bayramlı ve Taşobası Mahalleleri arasında kalan sahada geniş yer kaplar.

1.5.1.4. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları

Çalışma sahasının kıyıya yakın az eğimli sekilerinde, kireçtaşları üzerinde kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları oluşmuştur. Kıyıya yakın kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları az eğimli sekiler üzerinde bulunur. Kıyıdan uzaklaştıkça eğim artar, aşınım şiddetlenir. Taşlılık ve kayaların yüzeye çıkışı bu tür toprakların başlıca sorunudur. Kırmızı kahverengi Akdeniz topraklarının doğal bitki örtüsünü otlar, makiler ve çeşitli orman örtüleri oluşturur. Tarsus kuzeyindeki şeritte yaygındır. Bu topraklarla örtülü alanlarda sebzeçilik ve turunçgillerin tarımı yapılmaktadır (T.C. İçel Valiliğı Çevre İl Müdürlüğü, 1998).

Kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları Tarsus'un kuzeybatısında, Dorak, Çakırlı, Karadirlik, Beylice Mahalleleri ile Karaevli Göleti arasında kalan saha ile çalışma sahasının kuzeydoğusunda Keşli, Sanlıca, Çokak, Karakütük Mahalleleri ile Çavuşlu Göleti arasında kalan sahada görölmektedir.

Kırmızı kahverengi topraklarının doğal bitki örtüsü: Ot, maki ve çeşitli orman ağaçlarıdır. Bu topraklar yıl içerisinde yılın büyük bölümünde kurudur (Dinç, 2009).

1.5.2. İntrazonal Topraklar

İntrazonal toprakların gelişiminde topografya, drenaj ve ana materyal etkilidir. Dolayısıyla toprak oluşumu yeteri kadar ilerlememiştir; horizon teşekkülü tam değildir. Genellikle A ve C horizonlu topraklardır (Atalay, 1989).

Bu topraklar, ölkemizde aşınmanın devamlı olduğı dağlık alanlarda ve birikmenin hâkim olduğı alüvyal ovalarda ve dağların eteklerinde yaygın olarak görölmektedir. Devamlı olarak aşınan sahalarda bu topraklar, başlangıç ve gençlik aşamasında olduğı için fiziksel ve kimyasal özellikleri toprak üzerinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla bu topraklar ana kayanın karakterini yansıtmaktadırlar. Ana kaya kumlu ise kumlu topraklar, tuzlu ise tuzlu topraklar, beyaz ise beyaz topraklar gelişmektedir (Atalay, 2004).

Çalışma sahasında intrazonal topraklardan rendzinalar ve alüvyal sahil toprakları görölmektedir.

1.5.2.1. Rendzina Toprakları

Çalışma sahasında rendzina toprakları Tarsus ilçe merkezinin kuzey, kuzeybatı ve kuzey doğusunda hafif dalgalı düzlükler üzerinde yer alan travertenler üzerinde görülmektedir. Tarsus kuzeyindeki traverten alanı sekiler halinde olup yüzey dalgalıdır. Traverten oluşumu arada yahut altta yer yer anhidrit ihtiva eder. Her iki oluşumda kireç oranı % 50 nin üzerindedir. İnce, soluk al ve aşınım ile kolayca yüzeye çıkan akçıl C katları dolayısıyla, rendzina toprakları yüzeyden tanınabilir (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları).

Çalışma sahasındaki rendzina toprakları, organik madde miktarı düşük ve kireç oranı bakımından yüksektir. Al daha soluk gridir. Kırmızı renkli Akdeniz topraklarındaki kırmızı renk başlı başına iki toprağın ayırt edilmesi için yeterli özelliktedir. Bu toprakların doğal bitki örtüsünü seyrek ve kısa çalılarla, kurakçıl otlardan kekik ve gevenler oluşmaktadır (Dinç, 2009).

Rendzina toprakları, çalışma sahasının batısında Puğkaracadağ, Parmakkurdu, Tekke, Gökkuşığı Mahalleleri ile doğuda Karayayla ve Cırbıklar Mahalleleri çevresine kadar uzan geniş sahada yer kaplamaktadır. Rendzina toprakları üzerinde, kuru tarım ile birlikte sebze, meyve, bağ ve zeytin tarımı yapılmaktadır (Foto 22.).



Foto 22. Karadiken-Çiriştepe arasında eğimli plato yüzeyinde rendzinalar ve üzerindeki üzüm bağları

1.5.2.2. Alüvyal Sahil Toprakları

Çalışma sahasındaki alüvyal sahil toprakları, Seyhan Nehri'nin Akdeniz'e döküldüğü ağız kısmı ile Tarsus (Berdan) Çayı'nın denize dökülmeden dirsek yaptığı nokta arasında görülmektedir. Bu topraklarda taban suyu seviyesi yüksek ve bataklık görünümündedir.

1.5.3. Azonal Topraklar

Azonal topraklar devamlı taşkına uğrayan sahalarda oluşan millenme ve aşınmaya uğrayan alanlarda çözülmüş olan ana materyalin taşınması, toprak oluşumunu engeller. Bu yüzden söz konusu alanlarda ayrışma ve toprak horizonları oluşumu meydana gelmemektedir. Bu yüzden ki, bu yerlerdeki topraklara azonal yani horizonlaşma göstermeyen topraklar denir. Ancak taşkın ve aşınma olayının durduğu ve son derece yavaşladığı kısımlarda sığ da olsa A horizonu oluşur (Atalay, 2004).

Çalışma sahasında azonal toprak gruplarından, Alüvyaller, Kolüvyaller ve Regosoller görülmektedir.

1.5.3.1. Regosol Toprakları

Regosoller, volkanlardan çıkan kum boyutundaki volkanik malzeme ile akarsuların biriktirdiği kumlu depolar veya yamaç eteklerindeki kumlu kolüvyal depolar üzerinde oluşmuş topraklardır. Alüvyal depolar üzerindeki topraklara alüvyal regosol, volkanik depolar üzerindeki ise volkanik kökenli regosol da denir. Gevşek bir yapı gösteren bu topraklar, uygun iklimde fıstıkçamı ve sarıçamın iyi yetişmesini sağlar (Atalay, 2015).

Çalışma sahasında regosoller, Akdeniz kıyılarında Tarsus Çayının ağız kısmında görülür. Batıda Kazanlı ile doğuda Kulak Mahalleleri ve çalışma sahasının doğu sınırını oluşturan Seyhan Nehri arasında kalan sahil şeridinde görülmektedir. Bu topraklar üzerinde, sebze, şeftali, nektarin ve turunçgillerin tarımı ve seracılık yapılmaktadır.

1.5.3.2. Alüvyal Topraklar

Devamlı taşkın ve millenmeye uğrayan akarsuların geniş yatakları ile deltalar üzerinde yer almaktadırlar. Taşkınlar sonucu devamlı millenme, toprak oluşum sürecinde zaman faktörünü askıya alarak profil gelişmesini önler. Başka bir ifadeyle

her yıl ya da birkaç yıl arayla alüvyonların birikmesi, yüzlerce, binlerce yılda oluşan toprağın meydana gelmesine imkân vermez. Ülkemizde kumlu olması nedeniyle psammobiyom ya da kumlu biyomu oluşturan alüvyal topraklar; Bafra, Çarşamba, Gediz, Sakarya, Büyük Menderes, Küçük Menderes, Meriç, Bakırçay, Göksu, Çukurova ve Asi deltaları ile Büyük ve Küçük Menderes, Gediz, olukları ile Kızılırmak, Yeşilirmak, Sakarya, Kâhta Çayı gibi geniş tabanlı vadilerinde de görülmektedir (Atalay, 2015).

Alüvyal toprakların fiziksel ve kimyasal özelliklerini, akarsuyun ince malzeme getirdiği sahadaki ana materyal geniş ölçüde etkiler. Genel olarak drenajı iyi olan alüvyal topraklar, verimli, işlenmeye elverişli, dolayısıyla tarım yapmaya uygundur (Atalay, 2004).

Çalışma sahasında alüvyal topraklar, Tarsus Çayı ve Seyhan Nehrinin yüksek dağlık alanlardan getirdiği malzemeleri yatak eğimlerinin azaldığı ova tabanında ve denize yakın yerlerde biriktirmesiyle ortaya çıkmıştır. Ayrıca çalışma sahasında Tarsus Ovasının kuzey kesimlerindeki birikinti konileri üzerinde de görülürler. Çalışma sahasında en geniş azonal toprak tipidir. Bu topraklar verimli tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Horizonlaşma ise görülmez. Çalışma sahasında düze veya düze yakın yerlerde bulunan alüvyal topraklarda eğim % 5'i geçmez. Bu nedenle drenajının iyi yapılması gerekmektedir. Bu alanlarda tarımsal üretimde verimi arttırmak için drenaj kanalları açılmıştır.

Alüvyal topraklar, çalışma sahasının batısında bulunan Deliçay'dan başlayıp, çalışma sahasının doğu sınırına kadar devam eder. Kuzeyde birikinti konilerinin bittiği yerde başlar güneyde kıyıdaki regosol topraklar sınırına kadar devam etmektedir. Bu topraklarda kültür bitkilerinden pamuk, tahıl, sebze ve meyve (şeftali, nektarin, narenciye) tarımı yapılmaktadır. Bölgede yazlar sıcak, kurak ve uzun sürelidir. Bundan dolayı yılda birden fazla tarımsal ürün hasat edilmektedir. Ancak sulama olanaklarının elverişli olması da önemli bir faktördür (Foto 23.).



Foto 23. Yenice yakınlarında alüvyal topraklar ve üzerinde hasat edilmek için bekleyen susam yığınları

1.5.3.3. Kolüvyal Topraklar

Yamaçlardan sürekli olarak yerçekiminin etkisi ve yüzeysel akıma geçen suların taşıdığı çeşitli boyuttaki maddelerin yamaç eteklerinde birikmesiyle oluşur. Fizyolojik derinliği fazla olan bu topraklar üzerinde kökü derine giden üzüm asmaları, incir, zeytin ağaçları yetişmektedir. Tüm dağların etek kesimlerinde vadi yamaçlarında birkaç metre kalınlığında ve birkaç metre ile yüzlerce metre uzunluğundaki yamaç depoları ve bunlar üzerinde kısmen oluşmuş topraklardır (Atalay, 2015).

Çalışma sahasındaki dağlık ve tepelik alanlardaki eteklerle dar vadi tabanlarında küçük akıntılarla sürüklenmiş birikintiler kolüvyal toprakları oluşturmuştur (T.C. İçel Valiliği Çevre İl Müdürlüğü, 1998).

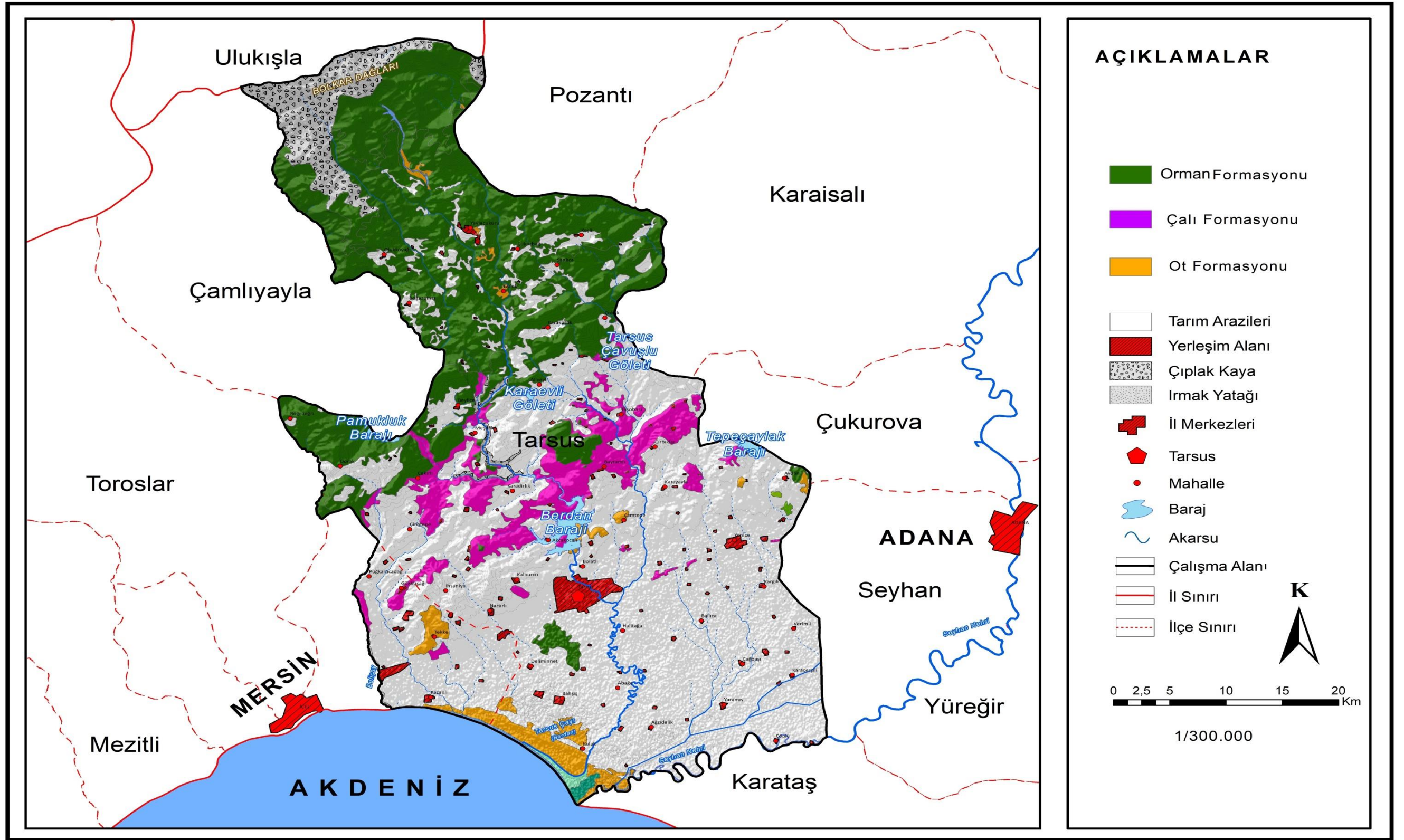
Çalışma alanında değişik yükseltilerde ve değişik iklim kesimlerinde bu toprağa rastlanır. Bitki örtüsü de buna bağlı olarak otlaktan çalı ve ormana kadar değişir. Taşlılığın çok problem olmadığı yerlerde tarım yapılmaktadır. Toroslarda, sarp engebeler arasına sıkışmış yerleşim noktalarının dolaylarında Kolüvyal topraklar çok değerlidir. Buralarda toprak sekilenecek meyve ve sebze tarımında kullanılmaktadır (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında kolüvyal topraklar, ovalık alan ile dağlık veya plato sahaları arasındaki geçiş kuşağında dar bir şeritte görülmektedir. Nacarlı, Bolatlı, Çamtepe, Karayayla ve Taşobası Mahallelerinin çevrelerinde görülmektedir.

Kolüvyal topraklar, üzerinde taşlığın sorun olmadığı alanlarda tarımsal faaliyetlerde kullanılmaktadır. Kolüvyal birikim alanlarının yüzeyi ve eğilimi ve drenajı iyidir. Alüvyal alanlara oranla daha kurudurlar; bu nedenle daha zayıf bir bitki örtüsüne sahip olmuş üst toprakta daha az organik madde birikmiştir (Mersin İli 2005 Çevre Durum Raporu, 2006).

1.6. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Çalışma sahası Atalay (2015) tarafından “Akdeniz fitocoğrafya bölgesi” içerisinde ele alınmaktadır. Sahada yer şekilleri, yükselti ve diğer faktörlerle bağlı olarak farklı ekolojik ortamlar oluşmuştur. Buna bağlı olarak da farklı vejetasyon kuşakları meydana gelmektedir. Orman amenajman planlarından ve uydu görüntülerinden yararlanarak yapılan sahanın bitki örtüsü haritasında ağaç ve çalı formasyonlarından türleri görülmektedir. (Harita 11.).



Harita 11. Çalışma sahasının bitki örtüsü haritası (Kaynak: Orman Genel Müdürlüğü)

Çalışma sahasında görülen başlıca vejetasyon kuşakları; asıl Akdeniz kuşağı vejetasyonu, Akdeniz dağ kuşağı vejetasyonu ve yüksek dağ stepleri vejetasyonu olarak tespit edilmiştir (Atalay, 1987a).

1.6.1. Asıl Akdeniz Kuşağı Vejetasyonu

Çalışma sahasında bu vejetasyon kuşağı deniz seviyesinden başlayıp 1000-1200 m yüksekliğe kadar yayılış alanı göstermektedir (Atalay, 2015). Bu bitki kuşağı tamamen Akdeniz iklim kuşağında yer aldığından karakteristik bitki türleri kızılçam, maki ve gariglerdir.

Çalışma sahasında makilerin deniz seviyesinden başladığı ve 600–700 m. ye kadar çıktığı görülmektedir. Ayrıca Tarsus Çayı ve kollarının açtığı vadiler boyunca daha yükseklerde de makiler görülmektedir. Çalışma sahasının güney kesimlerinde tarla açmak maksadı ile büyük oranda tahrip edilmiş olan maki bitki topluluğuna ait bitkiler ile tarım arazileri iç içedir.

Çalışma sahasında maki formasyonlarının belirgin ağaç ve çalı türleri; yabani zeytin (*Olea europaea*), erguvan (*Cercis siliquastrum*), sandal (*Arbutus andrachne*), mersin (*Myrtus communis*), keçiboğan (*Calicotome villosa*), defne (*Laurus nobilis*), kermez meşesi (*Quercus coccifera*), kızılçam (*Pinus brutia*), sumak (*Rhus coriaria*), oluşturmaktadır. Ayrıca hâkim garig otsu türleri ise; yabani kuş konmaz (*Asparagus acutiflorus*) ve Karanfil (*Dianthus strichtus*) oluşturmaktadır (Dinç, 2009).

Çalışma sahasındaki maki örtüsünün yer yer tahrip edildiği kurak, toprak bakımından fakir, taşlık alanlarda garig formasyonları görülür. Garig bitki türleri dağların güney yamaçlarında yer yer 500–600 m'ye kadar çıkar. Sahadaki belli başlı garig türleri: Abdestbozan ile çeşitli funda ve sütleğen türleridir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında maki ve garig bitki kuşağının üzerinde asıl Akdeniz vejetasyonuna ait orman formasyonları 1200 metrelerce kadar yayılış göstermektedir. Bu orman kuşağı içerisinde ağaç ve maki türleri iç içe yer alır. Başlıca türler: kızılçam (*Pinus brutia*), sandal (*Arbutus andrachne*), keçiboynuzu (*Ceratonia siliqua*), erguvan (*Cercis siliquastrum*), defne (*Laurus nobilis*), mersin (*Myrtus communis*), yabani zeytin (*Olea europaea*), sakız (*Pistacia lentiscus*), kermez meşesi (*Quercus coccifera*), tesbih (*Styrax officinalis*) oluşturmaktadır (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında en yaygın orman türü kızılçam ormanlarıdır. Bolkar Dağları'nın güneye bakan yamaçlarında yoğun olarak görülmektedir. Kızılçam

ormanlarına yükseklerle doğru (800–1200 m) bazı meşe ve ardıç türleri de karışır (Dinç, 2009).

1.6.2. Akdeniz Dağ Kuşağı Vegetasyonu

Torosların Akdeniz’e bakan kesimlerinde 1000-2000 m arasında, iç kısımlarda da karasallığın etkisinden dolayı, 1000 m’den sonra başlayan 2000-2200 m’ye kadar yükselen ve genellikle iğne yapraklılardan karaçam, sedir, göknar saf ve karışık ormanlar yaygındır. Ayrıca, 1500 m’ye kadar çıkan meşe ormanları da, Akdeniz alt kuşağı ile Akdeniz dağ kuşağı arasında yer alır. Bu farklı dağ kuşaklarında bulunan ormanların yetiştirme ortamları, dolayısıyla floristik bileşimleri de farklıdır (Atalay, 2015).

Çalışma sahasında 1200-2200 m arasındaki kesimlerde genellikle iğne yapraklı ağaçlar görülmektedir. Hâkim tür karaçam olmak üzere sedir, göknar, ardıç türlerinden oluşan saf ve karışık orman formasyonları görülmektedir. Akdeniz dağ kuşağının 1800 m’ye kadar olan kesimlerinde meşe ormanları da görülmektedir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında dağ kuşağı ormanları tür ve bileşenleri bakımından kendi içerisinde farklı kuşaklar göstermektedir. Sahada 1300–1600 m arasında karaçam (*Pinus nigra*), sedir (*Cedrus libani*) ve meşe (*Quercus cerris*, *Q. libani*) türleri yer almaktadır. Daha yükseklerde 1600–2000 m arasında ise sedir, göknar kuşağı yer almaktadır. Ayrıca bu kuşak içerisinde Toros ardıcı (*Juniperus excelsa*), kokar ardıç (*J. foetidissima*) ile andız (*Arceuthos drupacea*) orman örtüsünün tür bileşenlerine katılmaktadır (Dinç, 2009).

Çalışma sahası içerisinde hemen hemen her kesimde ardıçlara rastlanmaktadır. Genel olarak, boylu ardıç (*Juniperus excelsa*) ve kokar ardıç (*Juniperus foetidissima*) orman oluşturmaktadır. Toros dağlarındaki yaylalar ve yüksek kesimlerdeki kırsal yerleşmelerin çevresinde genelde bozuk ardıç topluluklarına rastlanılır. En yoğun olarak ardıç ormanları Gülek kasabasının batısında, Gülek deresinin yukarı çıkışında ve kuzeybatı sınırını oluşturan Kesiktaş T. (2002 m) çevresinde rastlanmaktadır (Dinç, 2009).

1.6.3. Yüksek Dağ Stepleri (Alpin ve Subalpin Kuşak)

Torosların Akdeniz’e bakan kesimlerinde 2000, iç kısımlarda ise 2200m’den sonra subalpin çayırlar kuşağı yer alır. Ancak bu sahalarda, yaz aylarında asırlardan

beri süregelen aşırı hayvan otlatılması sonucu yarıalpin yaylaların vejetasyon kompozisyonu önemli ölçüde bozulmuş, klimaks türlerin yerine hayvanların sevmedikleri dikenli ve acı ot türleri, özellikle İran-Turan bozkır elemanları hâkim duruma geçmiştir (Atalay, 2015).

Çalışma sahasında ormanın üst sınırı olan 2200 metrenin üzerinde olup bu yükseltiden itibaren ağaç formasyonları ortadan kalkmaktadır. Bunların yerini subalpin ve alpin çayırları alır. Yüksek dağ stepleri de denilen bu sahaların karakteristik bitkilerini çok yıllık otsu bitkilerle, yumrulu geofitler ve çayır otları oluşturur. Toros Dağlarının çalışma sahasındaki kesimlerinde subalpin ve alpin kuşağında; çoban yastığı (*Acanthalimon venustum*, *A. androsaceum*), gevenler (*Astragalus brachypterus*, *A. eriophyllus*, *A. hirsutus*, *A. tauricolus*), korunga (*Onobrychis cornuta*), brom (*Bromus tomentallus*), çayır yumağı (*Festuca anatolica*), adaçayı (*Salvia frigida*), yabani soğan (*Allium stenopetalum*), misk soğanı (*Muscari neglectum*), taşkıran otu (*Genista albida*), kayışkıran otu (*Ononis sessilifolia*), kekik (*Thymus sp.*) çayır otu (*Koeleria cristata*), *Marrubium globosum*, *Silene supina*, *Gallium cilicium*, *Minuartia leucocephala*, *Onosma armenum*, *Cerastium gnaphalodes* gibi çok yıllık otsu türler yaygın olarak bulunur (Dinç, 2009).

1.6.4. Okaliptüs (Sıtma) Ağacı Ormanları

Anavatani Avusturalya olan Okaliptus, Çukurova da sıtma ağacı olarak bilinmektedir. 1950’li yıllarda bataklık alanlarında yayılan sıtma hastalığını önlemek amacıyla Avustralya’dan ülkemize o dönemde getirilmiş ağaç türüdür. Çalışma sahasının güneyinde yer alan eski Rhegma Gölü’nü (Aynaz Bataklığı) 1960’lı yıllarda kurutma çalışmaları kapsamında yöreye çok sayıda okaliptüs ağacı dikilerek bataklık alanı kurutulmuştur. Günümüzde bu alan Karabucak Ormanları olarak da bilinir. Ayrıca bu alanın hemen batısında Adanalıoğlu kıyılarının hemen gerisine kıyı kumullarının ilerlemesini durdurmak amacıyla da dikilmiş bir ormanlık mevcuttur (Foto 24.).



Foto 24. Bir zamanlar Tarsus'un denizle bağlantısı olan Rhegma Gölünden Aynaz Bataklığına dönüşen ve kurutularak günümüzdeki Karabucak Okalıptüs Ormanları

Sonuç olarak çalışma sahasında bitki örtüsü çeşitliliği bakımından zengindir. Bu zenginlikte sahanın iklim, toprak yapısı, yer şekilleri gibi doğal faktörler ile nispeten insanın yaptığı tarımsal ve hayvancılık faaliyetleri de etkili olmaktadır.

1.6.5. Fıstık Çamı Ormanı

Çalışma sahasında insan eliyle oluşturulan bir diğer orman örtüsü ise sahanın güneyinde Akdeniz kıyıları yakınında Kulak Mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu orman kıyıdaiki kumul hareketini, erozyonu önlemek amacıyla 1970 yılında oluşturulmuştur. Erozyonu ve kumul hareketini durdurmanın yanı sıra yöre halkı için kozalaklarından elde edilen fıstık çamı tohumu ve odunu önemli bir gelir kaynağı durumundadır (Foto 25.).



Foto 25. Kulak Mahallesi yakınlarında Akdeniz kıyılarında sahilden gelen kumulların ilerleyişini durdurmak için dikilen fıstık çamı ormanı görülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

1. TARSUS İLÇESİNİN BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Bir bölgede görülen fiziki coğrafya koşulları o bölgenin doğrudan beşeri coğrafyasına etki etmektedir. Jeoloji, jeomorfoloji, iklim, hidrografya, bitki örtüsü, toprak gibi fiziki coğrafya özellikleri doğrudan bölgede yerleşmeyi, nüfusu, ulaşımı, tarımı, hayvancılığı, sanayiye doğrudan etkilemektedir.

Çalışma sahasında, sahanın kuzey ve güney kesimlerinde hem fiziki coğrafya özelliklerinin hem de beşeri coğrafya özelliklerinin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Çalışma sahasının güney kesimlerini oluşturan ovalık kesimlerde toplu yerleşmeler, yoğun nüfuslu kırsal mahalleler, intansif tarım yöntemleri gibi faaliyetler görülürken, sahanın kuzey kesimlerinde yüksek, dağlık, engebeli arazi olması ve iklim şartlarının olumsuz olmasından dolayı nüfus miktarı azalmakta, kırsal mahalleler nispeten seyrekleşmektedir. Plato yüzeylerinde dikili meyve tarımı, kısmen kuru tarım yapılmaktadır. Ulaşım engebeli arazi şartlarından dolayı zorlaşmaktadır. Ovalık kesimde evlerin dam şeklindeki çatıları yerini kiremit ve çinko çatılara bırakmaktadır. Çalışma sahası bundan dolayı hem fiziki hem de beşeri coğrafya koşulları bakımından zengin bir saha profili göstermektedir.

1.1. TARSUS'UN TARİHÇESİ

Tarsus, Neolitik Dönemden itibaren kesintiye uğramadan günümüze kadar sürekli iskân edilen bir yerleşimdir. Anadolu'nun güney kıyılarında buluna Tarsus, Eski Çağ'daki coğrafi bölümlenmede, batıda Korakesion (Alanya), doğuda Aleksandreia Kat Isson (İskenderun), kuzeyde Toros Dağları ve güneyde Akdeniz'le çevrelenen Kilikia Bölgesi sınırları içinde yer almaktadır. Kent, bölgenin ovalık kesiminde ve bugün deniz kıyısından yaklaşık 20 km içeride bulunmaktadır. Buna karşın Kydnos (Berdan) Nehri aracılığıyla bir liman kenti özelliğini de bünyesinde barındırmaktadır. Tarsus, Eski Çağ'da bir liman kentidir. Kent merkezi ile liman arasındaki mesafenin Antik Çağ'da sadece 2-3 km civarında olduğu bilinmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Eski Çağ yazarları, Tarsus'un lokalizasyonu hakkında bilgiler aktarmaktadır: Strabon (MÖ 64/63-MS 19), "Geographika" adlı kitabında Pamphylia Bölgesi'nden sonra Kilikia'ya ulaşıldığını ve Issos Körfezi dolaylarındaki ovada Tarsus'un

yükseldiğini anlatmaktadır. Yazar, Kilikia Bölgesi'ni Trakheia (Dağlık) ve Pedias (Ovalık) olarak ikiye ayırır. Pedias'ın sınırı olarak batıda Soloi ile doğuda Issos'u verir. Strabon, Kydnos (Berdan) Nehri'nin Tarsus'un lokalizasyonunda kullanmakta ve Ankhiale'den sonra Rhegma'ya yakın olan Kydnos'un döküldüğü yere geldiğini söylemektedir. Romalı tarihçi, Ammianus Marcellinus (MS 322-4000), Tarsus'un Kilikia'da Kydnos Nehri'nin şekillendirdiği yerde bulunduğunu yazmaktadır (Alkaç, Kaplan, 2017).

Tarsus kentini oluşturan ana unsurlardan biri olan Kydnos (Berdan) Nehri, Tarsus'un sık sık sel baskınına uğramasına neden olmuş ve MS 6. Yüzyılda meydana gelen sel, kentte büyük bir tahribata yol açmıştır. Bunu engellemek amacıyla Bizans İmparatoru Iustianus Dönemi'nde (527-565) Kydnos (Berdan) Nehri'nin yatağı değiştirilmiştir. Procopius, Yapılar adlı kitabında sel baskını sonucu taşan Kydnos Nehri'nin Tarsus'a verdiği büyük zararı ve sonucunda nehir yatağının değiştirildiğini ayrıntılı olarak aktarmaktadır: "...Tarsus'ta Kydnos Nehri kentin ortasından akmaktadır. Genel olarak herhangi bir zamanda zarara yol açtığı görünmemektedir. Fakat birinde durum birazdan açıklanan nedenden ötürü değişmiş ve oldukça büyük kayıplara yol açmıştır. Bahar ekinoksu zamanlarında güçlü güney rüzgârı aniden kış sezonunda Taurus Dağları'nı saran karları eritmişti. Dolayısıyla su akıntısı sağanak halinde yüksekte ve her bir sel çukurundan akıyor, Toros (Taurus) Dağları'nın zirvesi ve etekleri sele boğuluyordu. Bu su nedeniyle Kydnos'un suları yükseldi, dağların yakınında akıntı kendi suyunu içinde taşıırken, uzaklaştıkça ona aynı zamanda oldukça yoğun yağın yağmur eşlik etti, böylece nehir baskını ve aniden taşması kentin güneyine yoğunlaşmış banliyöleri silip yok etti. Sonra kentin kendisine kükreyerek küçük olan köprüleri kopararak, Pazar alanını sokakları ve evlere girerek onların üst katına bile ulaşarak tahribatı arttırdı. Gece gündüz bütün kent bu kritik ve belirsiz durumdaydı, nehir ise yavaş yavaş yatıştı ve alışıldık seviyesine ve uzunluğuna indi. İmparator Iustinianus bunu öğrendiği zaman, şu planı uyguladı. Öncelikle kentin yukarısında bir başka nehir yatağı hazırladı, bunda ise akıntı kendi içinde ikiye ayrılarak hacmi ikiye bölünerek kent boyunca gidenin debisi azaltılmıştır. Sonrasında Kydnos Nehri'nin süpüremeyeceği daha büyüklükte ve genişlikte bir köprü yaptırdı. Böylelikle kenti sonsuza dek korkudan ve tehlikeden azad hale getirdi..."(Alkaç, Kaplan, 2017).

Tarsus'un artalanında bulunan ve Eski Çağ'da "Kilikia Kapıları" olarak adlandırılan Gülek Geçidi, verimli tarım arazileri, Toros Dağları'nın içlerinden akarak Tarsus'ta denize ulaşan Kydnos Nehri ve antik liman, Tarsus ile çevresinin sürekli yerleşim görmesinin ana nedenleridir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Eski Çağ yazarları, bizlere Tarsus'un mitolojik kuruluşu üzerine farklı anlatımlar sunarlar. Helenistik ve Roma Dönemlerinde oluşturulan bu efsanelerin Doğulu ve Batılı unsurlar taşıdığı dikkati çekmektedir. Bu durum, Tarsus'un doğu ve batı arasındaki ulaşım yolları üzerindeki önemli konumuyla ilişkili olabilir. Ayrıca Tarsus'un zengin geçmişinin önemli kanıtlarını ortaya koymaktadır. Kentin kuruluşu ile ilgili mitolojik kurgular, aynı zamanda tarihsel olguların anlatımları olarak da algılanırken bunların yalnızca yanıltıcı ve taraflı oldukları da gözden kaçmamalıdır. Çünkü Tarsus ismi ile eşdeğer tutulan isimler, Hitit zamanında "TAR-SA" ve Asur İmparatorluğu döneminde "Tarzi" olarak kabul edilmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Tarsus, MÖ 7. Binyılda tarıma dayalı bir topluluğun yaşayacağı köy ölçekli bir yerleşim olarak kurulmuştur. Günümüzden yaklaşık 9 bin yıl önce oluşturulan bu yerleşim, zamanla gelişmiş ve kendi sınırlarını aşarak günümüzdeki modern kentin merkezini meydana getirmiştir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Günümüz Tarsus kentini çekirdeğini, Tarsus'un güneyinde yer alan Gözlükule Höyüğü oluşturmaktadır. Höyük, merkezin en erken tarihinin Neolitik Döneme kadar gittiğini ortaya koymuştur. Bu dönemde yaşayan halkın yaşam kültürü, tarıma ve ticarete dayalıdır. Tarsus'un amik Ovası, Suriye ve Anadolu'nu içlerindeki kültürlerle bağlantılı olduğu çeşitli arkeolojik verilerde ortaya konmuştur. Anadolu'nun birçok noktasında MÖ 3. Binyılın sonunda yaşana yangın ve yıkım bu höyükte de yaşanmıştır. Kentin isminin MÖ 2. binyılın ortalarındaki Hitit metinlerinde görülen TAR-SA kelimesiyle bağlantısı kurulmakta ve Tarsa'nın bütün Çukurova'yı kaplayan Hurriler'in kurduğu Kizzuwatna Krallığı'nın (MÖ 1650-1350) başkenti olduğu düşünülmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Asurlular MÖ 9. Yüzyılın ortalarına doğru Tarsus'unda içinde bulunduğu bölgeyi ele geçirmişlerdir. Asur kral yıllıklarında bu bölgeden "Kue" (veya "Que") olarak bahsedilmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Tarsus, MÖ 6. yüzyılın ortalarından itibaren Pers egemenliğine geçer. Daha sonra Büyük İskender, Doğu Seferi güzergâhında bulunan Tarsus'ta İmparatorluğuna

katar. MÖ 64 yılından itibaren Roma sınırları içine girmiştir. Roma dönemine ait birçok yapı ve kalıntılar günümüze kadar ulaşmıştır. Tarsus'u, MS 7. yüzyıldan MS 10. yüzyıla kadar Bizans ve Arap dünyası ele geçirmek için sürekli savaşlar ortaya koymuşlardır. Hz. Ömer Döneminde Tarsus, İslam topraklarına katılmışsa da daha sonra Bizanslıların eline geçmiştir. Tarsus, 1318 yılında Karamanoğulları'nın, 1360 yılında Memlüklerin eline geçmiştir. Daha sonra 1375'te Ramazanoğulları Beyliğine geçer ve 1516 yılında Yavuz Sultan Selim'in Mısır Seferiye Osmanlı topraklarına katılmıştır. İstanbul'dan atanan valilerle yönetilen Tarsus, 1606 yılında Kıbrıs'a, 1632'de Adana vilayetlerine bağlanmıştır. Mısır'da isyan eden Kavalalı Mehmet Ali Paşa'nın oğlu İbrahim Paşa tarafından 19. yüzyılda ele geçirilir(1832-1839 arası). 1839 yılında yapılan Kütahya Anlaşması ile Osmanlı İmparatorluğuna tekrar katılır (Alkaç, Kaplan, 2017).

I. Dünya Savaşı'nın ardından 17 Aralık 1918'de Fransız işgaline uğramış ve Ankara Antlaşması'yla Tarsus, 27 Aralık 1921 tarihinde işgalden kurtulmuştur.

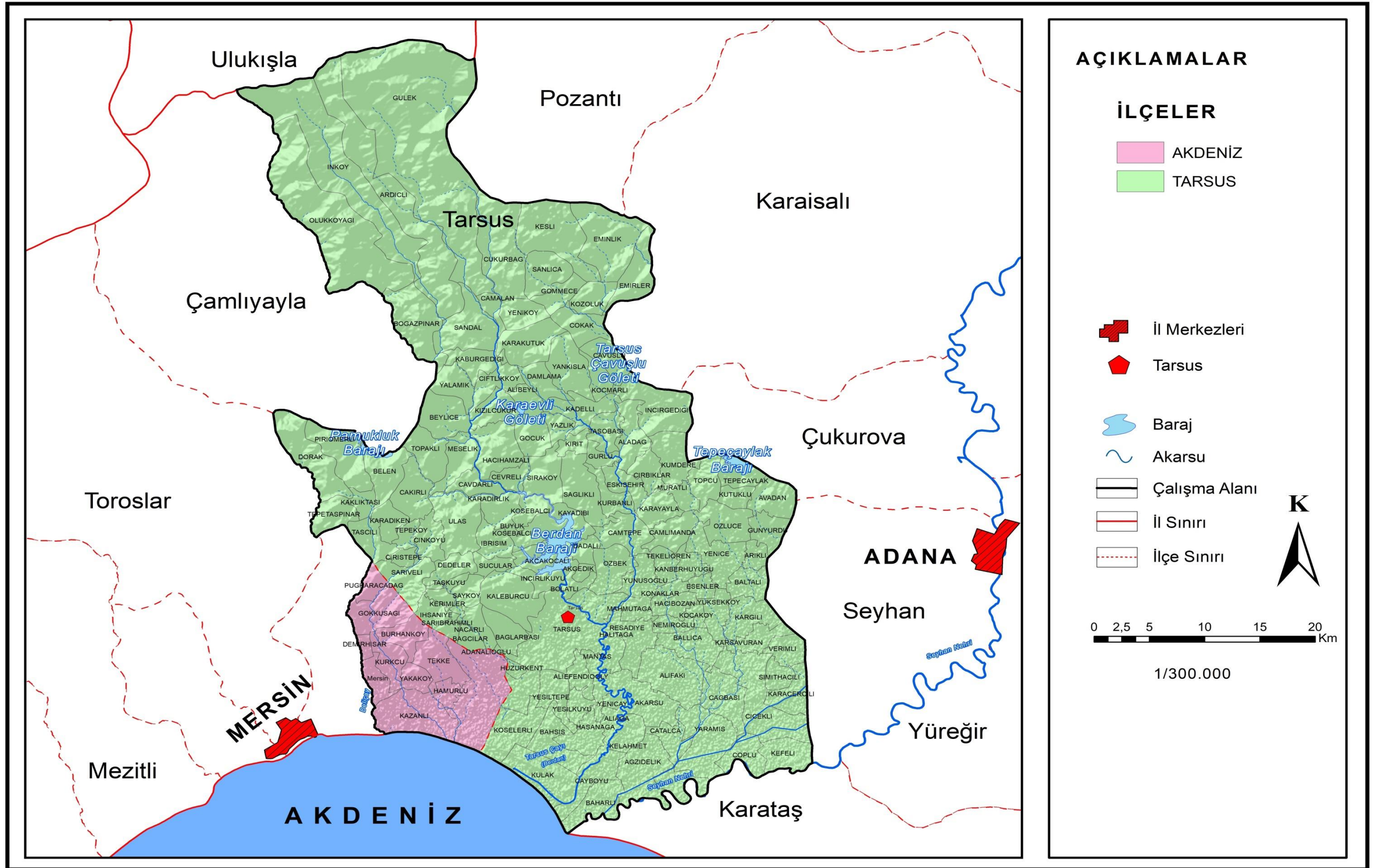
1.2. TARSUS'UN YERLEŞME ÖZELLİKLERİ

Anadolu'nun en eski yerleşim alanlarından biri olan Tarsus, yazılı tarih dönemleri ardından kurulan krallıkların birçoğunun, Antik çağlarda da Kilikya'nın başkenti olmuştur; tarihi, kültürel ve ekonomik yönleriyle Ön Asya ve Anadolu'nun en önemli kentlerinden biridir. Gözlükule Höyüğünde yapılan kazılar, bu yörede ilk yerleşmenin Neolitik Dönemle başladığını ortaya koymaktadır. Tarsus, Kizzuwatna Krallığı, Asurlular, Hititler, Pers İmparatorluğu, İskender İmparatorluğu, Romalılar, Bizanslılar, Araplar, Ramazanoğulları Beyliği, Memlükler, Karaman Beyliği, Osmanlı İmparatorluğu gibi birçok medeniyete ve uygarlığa başkentlik ve ev sahipliği yapmış bir kenttir. Günümüzde Mersin'in en büyük, ülkemizin en kalabalık ilçe merkezleri arasında yer almaktadır.

2012 yılında çıkan 6360 Sayılı Kanunla birlikte ülkemizde sınırları il mülki sınırları ile eşitlenen yeni büyükşehir belediyeleri kurulurken, İl Özel İdareleri ve köylerin yanı sıra belde belediyelerinin tüzel kişilikleri kaldırılmıştır. Büyükşehirlerin tamamında, 2014 yılı Nisan ayı ile birlikte, köyler aynı adla mahalleye, beldeler de beldenin adıyla tek mahalle olarak köyler gibi ilçeye bağlı mahallelere dönüştürülmüştür. Yeni büyükşehir olan illerde il merkezinde ve bazı

ilçelerin bölünmesi suretiyle yeni ilçeler kurulmuştur. Bu kanun ile Tarsus'ta bütün köyler, kasabalar, bucaklar mahalle statüsüne dönüştürülmüştür. Günümüzde Tarsus ilçesinin 179 mahalle yerleşmesi ile sahanın kuzey kesimlerinde Bolkar Dağları üzerinde birçok geçici yayla yerleşmesi de yer almaktadır. Çalışma kapsamında bu yerleşmelerin özelliklerine yer verilecektir (Harita 12.).





Harita 12. Çalışma sahasının yerleşme haritası (Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)

Yerleşmeler kırsal ve kentsel yerleşmeler olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Bu kriter idari bölünüş yapısı dikkate alınarak yapılmaktadır.

Çalışma sahasında Tarsus ilçe merkezi nüfus ve fonksiyonları bakımından bir şehir (kentsel yerleşme) özelliğindedir. Kentsel yerleşmeler içerisinde Tarsus ve ilçe merkezindeki mahalleler, Kırsal yerleşmeler içerisinde ise Tarsus'a bağlı (6360 Sayılı Kanun ile mahalleye dönüşen köy, bucak ve kasabalar) mahalleler incelenecektir.

1.2.1. Kentsel Yerleşmeler

Kır-kent arasındaki ayrımında birçok kriter kullanılmıştır. Bazı araştırmacılar, belediye teşkilatının kurulmuş olduğu yerleşmelerin, kent sayılması gerektiğini kabul ederler. Fakat bir yerleşmenin kent sayılabilmesi için tek başına belediye teşkilatının varlığı yeterli değildir (Doğanay, 1994a).

Buna göre, çalışma sahasında Tarsus ilçe merkezi tek kent yerleşmesidir.

Çalışma sahasının tek şehir yerleşme özelliği gösteren Tarsus ilçe merkezi, sahip olduğu fiziki, beşeri ve ekonomik özellikleri dolayısıyla en önemli yerleşmesidir. Ayrıca ülkemizin de önemli şehir yerleşmeleri arasında yer almaktadır.

Tarsus adını verdiği çayın (Tarsus Çayı) batısında, Çukurova'nın batı kesimini oluşturan Tarsus ovası üzerinde yer almaktadır. Şehrin ilk yerleşim çekirdeğini oluşturan Gözlükule Höyüğünde yapılan kazılar kentte ilk yerleşmenin Neolitik Dönemde başladığını ortaya koymaktadır. Donuktaş, Kleopatra Kapısı, Altındangeçme gibi eski yerleşme merkezlerinin kent merkezinin içinde olması günümüz yerleşmesi ile eski yerleşmelerin üst üste olduğu anlaşılmaktadır. Yeni yerleşim yeri ve yapısı açmak için açılan temellerde antik çağlardan kalma kolon, mezar, tonoz, başlık gibi izlere rastlanmaktadır.

Tarsus merkezinde elverişli şartlar sebebiyle zamanla artan nüfus şehrin alanının genişlemesine neden olmuştur. Bunun sonucunda da her anlamda birçok il merkezine göre daha büyük olan Tarsus'un zaman zaman il olması gündeme gelmişse de Mersin'e ve Adana'ya çok yakın olması bunu engeller bir özellik göstermiştir. Adana-Mersin arası 70 km gibi kısa bir mesafedir. Tarsus'un il olması durumunda dar bir alanda 3 tane il merkezi yer alacaktır. Günümüzde Adana-Mersin Karayolu üzerinde (D400) birçok yerleşim yeri ve sanayi tesisi bulunmaktadır. Hatta

iki ilin D400 Karayolu boyunca birleştiği aralarında neredeyse hiç boş arazinin olmadığı görölmektedir.

Tarsus ilçe merkezinin gelişimi ise ovalık alana yani güneye doğru değil de kuzeye eğimli plato yüzeylerine doğru olmaktadır. Özellikle toplu konutların yapılması için imara açılan araziler bu kesimlerde yer almaktadır (Foto 26.). Her ne kadar geç kalkınmış bir uygulama olsa da Tarsus ilçe merkezi ve güneyinde yer alan I. sınıf arazileri üzerinde yerleşme ve sanayi tesislerinin kurulumu son yıllarda yavaşlamıştır.



Foto 26. Tarsus'un kuzeyinde eğimli plato yüzeyindeki yapılaşma sahası

Tarsus ilçesinin günümüzde hızlı bir şekilde büyüyüp gelişmesini, öncelikle sahip olduğu verimli tarım topraklarına, intansif tarıma özellikle de yılda birden fazla ürün hasat etmeye elverişli ılıman iklimine, önemli ulaşım bağlantılarında, gelişmiş sanayisine, bunlara bağlı ticaret faaliyetlerine borçludur.

Neolitik Döneme kadar dayanan bir geçmişe sahip olan Tarsus, eski eserleri ile birlikte tarihi özelliğe de sahiptir. İslamiyet ve Hıristiyanlık için kutsal sayılan eserlerin ve yerlerin bulunduğu şehirde tarihi ve kültürel öneme sahip birçok tarihi yapı ve eser de bulunmaktadır.

Günümüzde bu kadar gelişmiş bir ilçe konumunda olan Tarsus kentinin ismi ve kuruluşu hakkında hem Yunan mitolojisinde gerekse eski yazarların araştırmalarında farklı ifadeler ortaya çıkmaktadır.

Antik çağlarda Tarsus Çayı'na, yerli Kilikia halkı Kydnos ismini vermiştir ve Kydnos'un oğlu Parthenia, Kydnos'un denize döküldüğü yere kendi adı ile bir şehir kurmuştur. Tufandan sonra suların çekilmesi ile kurulan bu şehre Tersein (kurutmak) adı verilmiştir. Tarsus'un Tevrat'ta Efsus, İncil'de Arsus, İslam kaynaklarında ise Hz. Âdem Aleyhisselamın oğlu Şit Peygamber tarafından kurulduğu belirtilmektedir (www.mersin.gov.tr).

Kydnos mitolojide nehir tanrısına verilen isimdir. Azra Erhat'ın Mitoloji Sözlüğü kitabında Kydnos aşağıdaki gibi anlatılmaktadır: "Kydnos: Kilikya'da bugün Tarsus Çayı diye anılan ırmağın tanrısı. Ana tarafından lapetos'un torunu sayılır. Kydnos'un Parthenios adlı bir oğlu varmış. Kydnos Irmağı'nın denize döküldüğü yerde bir şehir kurup ona Parthenia adını vermişler. Bu şehir bugünkü Tarsus'tur (Öz, 1991).

Ayrıca ünlü coğrafyacı Strabon I.Ö.I. yy da Tarsus' ta dil bilginleri filozof ve yazarların yaşadığı yazar. Strabon, Anadolu'nun Coğrafyası kitabında ise: 'Tarsos'a gelince, o bir ovada uzanır. İo'yu araştırmak üzere Triptolemos'la birlikte dolaşan Argoslular tarafından kurulmuştur." diye anlatılmaktadır. Strabon M.Ö. 64 yılında Amasya'da doğan antik çağ yazarlarından biridir. Perseus'a ait bir başka mitolojik efsane ise, Perseus'un Andrasos ismindeki köyün yerinde Tarsus'u inşa ettiğini anlatmaktadır (www.tarsustb.tobb.org.tr).

Bugünkü Tarsus'a bakıldığında ise; gerek Ortaçağ gerekse Yeniçağ 'da Türk-İslam kültürünün yoğunlaştığı önemli bir bilim merkezi olarak, yüzyıllar boyu varlığını sürdürmüş; özellikle 19. yüzyılda bölgenin en gelişmiş ticaret ve tarım merkezi olmuştur. Ancak bu yüzyıldan itibaren Tarsus Çayı'nın getirdiği alüvyonal dolgu nedeniyle Tarsus limanının işlevini yitirmesi, sık akarsu ve Aynaz (Rhegma) gölünün büyük tonajlı gemilerin giriş ve çıkışına elverişli olmaması nedeniyle eski değerini yitirmiştir (Öz, 1991).

Mersin ve Adana gibi hızla gelişen iki büyük metropolün orta yerinde ve bu iki kent sistemi içinde yer alan Tarsus, Mersin limanına yakınlığı, kara ve demiryolları kavşağı üzerinde yer alması, günümüzde de tarım, ticaret ve tekstil sanayinde Mersin'den sonra gelişmiş en büyük ilçesi merkezidir. Tarsus, 1835 yılında Seyhan iline bağlı iken, Mersin'in 1894'te mutasarrıflık haline getirilmesi ile Mersin'e bağlanmıştır. Mersin, XIX. yy başlarında Tarsus'un Gökçeli bucağına bağlı

bir köydü. Bu yüzyılın sonlarına doğru Çukurova'nın önemli bir iskelesi durumuna gelen Mersin, 1864 yılında Tarsus'tan ayrılarak ilçe merkezi haline geldi. 1888'de ise sancak merkezi oldu. 1894 tarihinde Tarsus, Gülek, Namrun, Karadiken'in birleşmesi ile mutasarrıflık (Liva) haline geldi. 1924 yılında il olan İçel'in merkezi de Mersin olmuştur (Dinç, 2009).

Cumhuriyetin ilanıyla birlikte Mersin, vilayet merkezi ve vilayetin ismi de Mersin Vilayeti olmuştur. 1933 yılında 2197 sayılı yasayla İçel (Silifke) ve Mersin Vilayetleri birleştirilerek bugünkü sınırlarıyla İçel Vilayeti oluşturulmuştur. 20 Haziran 2002 tarihinde TBMM'de kabul edilen bir kanunla ise İçel adı yeniden Mersin olarak değiştirilmiştir (www.mersinkulturturizm.gov.tr).

1.2.1.1. Tarsus İlçesinin İdari Birim Özellikleri

Çalışma sahasında Tarsus ilçesinin idari bölünüşüne bakıldığında merkez mahaller ve 6360 Sayılı Kanun ile mahalleye dönüşen köy, bucak ve kasabalar yani kırsal yerleşme içinde değerlendirdiğimiz mahalleler yer almaktadır. Tablo 31.'de Tarsus'un ilçe merkezindeki mahalleleri ne 2017 yılı nüfusları yer almaktadır.

Tablo 31. Tarsus ilçe merkezindeki mahalleler ve 2017 nüfusları

Mahalle Adı	Nüfusu (2017)	Mahalle Adı	Nüfusu (2017)
82 Evler	2.540	İsmet Paşa	1.741
Akşemsettin	11.406	Kavaklı	9.018
Altaylılar	11.804	Kemal Paşa	2.358
Anıt	11.791	Kırklarsırtı	15.003
Bağlar	9.961	Kızılmurat	723
Bahçe	4.619	Mithat Paşa	8.971
Barbaros	11.396	Öğretmenler	10.268
Beydeğirmeni	611	Reşadiye	2.721
Çağlayan	4.328	Şahin	8.210
Caminur	554	Şehitishak	10.303
Cumhuriyet	2.193	Şehitkerim	1.102
Duatepe	2.821	Şehitler Tepesi	10.761
Ergenekon	11.081	Şehit Mustafa	2.738
Eski Ömerli	4.728	Tekke	1.354
Fahrettin Paşa	6.229	Tozkoparan	6.974
Fatih	1.238	Yarbay Şemsettin	5.030
Ferahim Şalvuz	4.921	Yeni	12.653
Fevzi Çakmak	7.270	Yeni Ömerli	2.207
Gaziler	7.890	Yeşil	2.752
Gazi Paşa	11.983	Yeşilevler	1.793
Girne	4.566	Yeşilyurt	5.686
Gözlükule	2.011	Yunus Emre	2.405
Hürriyet	2.287	Toplam: 45	262.999

Kaynak: www.yerelnet.org.tr

Tarsus ilçesine bağlı merkez mahalle sayısı 45 iken 6360 sayılı kanundan önce kasaba, bucak veya köy iken bu kanun ile mahalleye dönüştürölüp doğrudan Tarsus Belediyesine bağlanan mahalle sayısı ise 134'tür. Bu 134 yerleşme ise kırsal yerleşmeler olarak kabul edilmektedir.

1.2.1.2. Tarsus İlçe Merkezinde Yerleşme Özellikleri

Tarsus ilçesinin neolitik dönemdeki çekirdek yerleşim alanı Gözlükule Höyüğüdür. Gözlükule'de yapılan kazılarda burada, MÖ 7. Binyılda kurulan bir köyün gelişerek MÖ 3. Binyılın ortalarından itibaren kalın surların eşliğinde kentleşme sürecini ortaya koyar. Bölgeye, MÖ 1500 civarında İç Anadolu'da hâkimiyetini sağlamlaştıran Hitit Krallığı'nın egemen olmaya başladığı görölmektedir. Hititlerin nüfuzunun giderek artmasının belirgin göstergesi, Tarsus-Gözlükule'nin en yüksek noktasında inşa edilen ve yayınlarda tapınak olarak adlandırılan anıtsal yapıdır (Alkaç, Kaplan,2017).

Gözlükule Höyüğü Tarsus kentinin tarihsel süreçte merkezini oluşturmaktadır. Çevresinde tarihi yapılar (Donuktaş, Makam Camii, Altından Geçme vb.) kümelenmiştir. Romalılar, Bizanslılar, Abbasiler, Osmanlı İmparatorluğu dönemlerinde önemli eserler yer almaktadır. Tarihin her döneminde bölgesel ölçekte önemli bir yerleşim alanı olan Tarsus günümüzde bu özelliğini sürdürmektedir. 20. yüzyılda liman kenti özelliğini kaybetse de verimli topraklara, ılıman iklime ve önemli ulaşım hatları üzerinde bulunmasından dolayı her zaman cazibe merkezi olma özelliğini korumaktadır.

Tarsus ev sahipliği yaptığı zengin kültürü yerleşme alanlarına da yansıtmaktadır. Özellikle Makam cami, Gözlükule Höyüğü, Altından Geçme, St. Paul Kuyusu gibi yapılar civarında eski Tarihi Tarsus evleri ve yapıları yer almaktadır.

Tarsus kent merkezi verimli bir ova üzerine kurulduğu için geniş alanlara yayılma imkânı bulmuştur. Kentin sürekli göç almasından dolayı, doğuya, güneye ve batıya doğru yayılış alanı bulmuştur. Son yıllarda planlı kentleşme ve arazi kullanımı sayesinde kent kuzeye yani dağlık kesimler doğru yayılış göstermektedir. Özellikle bu alanlar toplu konutlar için imara açılmaktadır.

1.2.2. Kırsal Yerleşmeler

1.2.2.1. Kırsal Mahalleler

Türkiye’de 1924 tarih 442 sayılı Köy Kanuna göre, nüfusu 2000’i bulan yerleşmeler talep ettikleri takdirde belediye yönetim örgütün kavuşabilmektedirler. Ancak bu yerleşmelerde alt ve üst yapı hizmetleri, ticari faaliyetler, eğitim ve sağlık hizmetleri çoğunlukla gelişmemiştir. Kasaba ise, halkın geçim kaynağının tarıma dayalı olduğu, nüfusu artmış, fonksiyonları gelişmiş, iş bölümünün arttığı ve yerleşme düzeyinde farklılıkların olduğu köy ile şehir arasında geçiş özelliği gösteren yerleşmeler olarak değerlendirilir (Özçağlar, 1997).

Kasaba yerleşmelerinde köyden farklı olarak, tarımsal faaliyetlerin yanı sıra diğer iş kollarında gelişme göstermesidir. Yerleşmelerde çeşitli iş kollarının ortaya çıkmasına bağlı olarak, yerleşme yerinin görünümü ve fonksiyonel özellikleri de değişerek, köylere göre daha farklı bir özellik kazanırlar. Tarımın birincil geçim kaynağı olduğu köylerde, köy içi arazi kullanımında (bakkal, muhtarlık vb. tesisler hariç), tek özellik ikametgâhların yanı sıra yeni fonksiyon alanları oluşarak yerleşme planında da değişimler başlamaktadır. (Tümertekin, 1994).

Günümüzde ise kır yerleşmeleri, 2012 yılında çıkan 6360 Sayılı Kanun ile birlikte ülkemizde sınırları il mülki sınırları ile eşitlenen yeni büyükşehir belediyeleri kurulurken, İl Özel İdareleri ve köylerin yanı sıra belde belediyelerinin tüzel kişilikleri kaldırılmıştır. Büyükşehirlerin tamamında, 2014 yılı Nisan ayı ile birlikte, köyler aynı adla mahalleye, beldeler de beldenin adıyla tek mahalle olarak köyler gibi ilçeye bağlı mahallelere dönüştürülmüştür. Yeni büyükşehir olan illerde il merkezinde ve bazı ilçelerin bölünmesi suretiyle yeni ilçeler kurulmuştur. Çalışma sahasında, bu kanun ile Tarsus’ta bütün köyler, kasabalar, bucaklar mahalle statüsüne dönüştürülmüştür. Günümüzde Tarsus ilçesinde bu kanunla mahalle statüsüne çevrilmiş 134 mahalle yerleşmesi bulunmaktadır. Bu çalışmada ilgili kanunla mahalleye dönüştürülmüş köy yerleşmeleri resmîyetle gelişmemesi için kırsal mahalleler olarak nitelendirilecektir (Tablo 32.). Ayrıca çalışma sahasının kuzey kesimlerinde Bolkar Dağları üzerinde birçok geçici yayla yerleşmesi de yer almaktadır.

Tablo 32. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahalleler (6360 sayılı kanunla mahalle olanlar)

Ağzıdelik	Çayboyu(Egemen)	Karaçerçili	Özlüce
Akarsu	Çevreli	Karadiken	Pirömerli
Akçakocalı	Çiçekli	Karadirlik	Sağlıklı
Akgedik	Çiftlik	Karakütük	Sandal
Aladağlı	Çiriştepe	Karayayla	Sanlıca
Aliğa	Çokak	Kargılı	Sarıveli
Alibeyli	Çöplü	Karsavran	Sayköy
Aliefendioğlu	Çukurbağ	Kayadibi	Sıraköy
Alifakı	Dadalı	Kefeli	Simithacılı
Ardıçlı	Damlama	Kelahmet	Sucular
Arıklı	Dedeler	Kerimler	Takbaş
Atalar	Dorak	Keşli	Taşcılı
Avadan	Eminlik	Kırıt	Taşkuyu
Büyükkösebalcı	Emirler	Kızılçukur	Taşobası
Baharlı	Esenler	Kocaköy	Tekeliören
Bahşiş	Eskişehir	Koçmarlı	Tepeçaylak
Balıca	Göçük	Konaklar	Tepeköy
Baltalı	Gömmecce	Kozoluk	Tepetaşpınar
Belen	Gülek	Körlü beyi	Topaklı
Beylice	Günyurdu	Köselerli	Topçu
Boğazpınar	Hacıbozan	Kulak	Ulaş
Bolatlı	Hacıhamzalı	Kumdere	Verimli
Boztepe	Halitağa	Kurbanlı	Yalamık
Böğrüegri	Hasanağa	Kurtçukuru	Yanıkkişla
Camilimanda	İbrişim	Kuşçular	Yaramış
Cırbıklar	İncirgediği	Kütüklü	Yazlık
Cinköyü	İncirlikuyu	Reşadiye	Yenice
Çağbaşı	İnköy	Mahmutağa	Yeniçay
Çakırlı	Küçükkösebalcı	Mantaş	Yeniköy
Çamalan	Kaburgediği	Meşelik	Yeşiltepe
Çamtepe	Kadelli	Muratlı	Yunusoğlu
Çatalca	Kaklıktaş	Nemiroğlu	Yüksek
Çavdarlı	Kaleburcu	Olukkoyağı	
Çavuşlu	Kamberhöyüğü	Özbek	
Toplam: 134			

Kaynak: www.tarsus.gov.tr

Çalışma sahasındaki kırsal mahalleler bazı özelliklerine göre sınıflandırılacaktır. Kuruluş yerlerine, yükselti basamaklarına, yerleşme dokularına ve nüfuslarına göre olarak kriterler belirlenmiştir Tablo 33.'te de görülmektedir.

Tablo 33. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin bazı yerleşme ve nüfus bilgileri

Mahalle Adı	Kurulduğu Yer	Rakımı	Dokusu	Nüfusu (2008)	Nüfusu (2017)
Ağzıdelik	Ova	10	Toplu	446	230
Akarsu	Ova	10	Toplu	440	412
Akçakocalı	Yamaç	82	Toplu	88	99
Akgedik	Yamaç	62	Toplu	358	1394
Aladağlı	Yamaç	248	Toplu	329	210
Aliağa	Ova	10	Toplu	962	481
Alibeyli	Yamaç	448	Toplu	369	288
Aliefendioğlu	Ova	10	Toplu	1020	1006
Alifakı	Ova	10	Toplu	446	4612
Ardıçlı	Orman Kenarı	1100	Gevşek	525	455
Arıklı	Ova	60	Toplu	347	181
Atalar	Ova	15	Toplu	1957	1624
Avadan	Ova	70	Toplu	300	258
Büyükkösebalcı	Yamaç	230	Toplu	285	267
Baharlı	Ova	10	Toplu	265	2383
Bahşiş	Ova	10	Toplu	2746	148
Balıca	Ova	55	Toplu	188	421
Baltalı	Ova	20	Toplu	617	604
Belen	Orman Kenarı	683	Gevşek	851	869
Beylice	Yamaç	619	Toplu	977	239
Boğazpınar	Orman Kenarı	900	Gevşek	356	1748
Bolatlı	Yamaç	46	Toplu	1123	283
Boztepe	Orman Kenarı	1205	Toplu	327	486
Böğrüegri	Yamaç	1100	Toplu	544	204
Camilimanda	Ova	54	Toplu	388	315
Cırbıklar	Yamaç	230	Toplu	249	79
Cinköyü	Yamaç	180	Toplu	813	653
Çağbaşı	Ova	54	Toplu	673	592
Çakırlı	Yamaç	326	Toplu	872	808
Çamalan	Yamaç	1050	Toplu	766	248
Çamtepe	Yamaç	89	Toplu	307	251
Çatalca	Ova	10	Toplu	152	44
Çavdarlı	Yamaç	384	Toplu	370	300
Çavuşlu	Yamaç	409	Toplu	495	250
Çayboyu(Egemen)	Ova	5	Toplu	691	224
Çevreli	Yamaç	233	Toplu	262	889
Çiçekli	Ova	10	Toplu	1530	265
Çiftlik	Yamaç	470	Toplu	285	171

Çiriştepe	Yamaç	160	Toplu	222	236
Çokak	Yamaç	471	Toplu	313	230
Çöplü	Ova	10	Toplu	432	320
Çukurbağ	Yamaç	1280	Toplu	466	215
Dadalı	Yamaç	65	Toplu	306	332
Damlama	Yamaç	450	Toplu	530	683
Dedeler	Yamaç	330	Toplu	822	195
Dorak	Yamaç	605	Toplu	252	632
Eminlik	Orman Kenarı	970	Gevşek	173	125
Emirler	Orman Kenarı	939	Gevşek	164	168
Esenler	Ova	20	Toplu	565	490
Eskişehir	Yamaç	196	Toplu	151	109
Göçük	Yamaç	400	Toplu	353	215
Gömmece	Yamaç	800	Toplu	198	135
Gülek	Yamaç	1454	Toplu	3988	1661
Günyurdu	Ova	60	Toplu	1680	2318
Hacıbozan	Ova	20	Toplu	261	234
Hacıhamzalı	Yamaç	400	Gevşek	1530	1274
Halitağa	Ova	10	Toplu	269	199
Hasanağa	Ova	10	Toplu	128	151
Heleke (Reşadiye)	Ova	50	Toplu	329	319
İbrişim	Yamaç	200	Toplu	584	319
İncirgediği	Yamaç	261	Toplu	143	542
İncirlikuyu	Yamaç	145	Toplu	434	161
İnköy	Orman Kenarı	1110	Gevşek	577	576
Küçükkösebalcı	Yamaç	235	Toplu	339	524
Kaburgediği	Orman Kenarı	650	Gevşek	440	124
Kadelli	Yamaç	490	Toplu	598	395
Kaklıktaş	Yamaç	600	Toplu	358	315
Kaleburcu	Yamaç	143	Toplu	885	1051
Kamberhöyüğü	Ova	45	Toplu	625	552
Karaçerçili	Ova	10	Toplu	409	288
Karadiken	Yamaç	286	Toplu	675	577
Karadirlik	Yamaç	250	Toplu	794	698
Karakütük	Yamaç	900	Toplu	426	332
Karayayla	Yamaç	161	Gevşek	259	198
Kargılı	Ova	40	Toplu	1071	809
Karsavran	Ova	50	Toplu	136	82
Kayadibi	Ova	139	Toplu	399	329
Kefeli	Ova	10	Toplu	235	92
Kelahmet	Ova	10	Toplu	970	646

Kerimler	Yamaç	155	Toplu	297	206
Keşli	Orman Kenarı	1055	Gevşek	317	214
Kırıt	Yamaç	390	Toplu	276	194
Kızılçukur	Yamaç	550	Toplu	612	291
Kocaköy	Ova	10	Toplu	57	51
Koçmarlı	Yamaç	511	Toplu	213	141
Konaklar	Ova	10	Toplu	324	313
Kozoluk	Yamaç	143	Toplu	174	159
Körlü beyi	Yamaç	230	Toplu	38	69
Köselerli	Ova	15	Toplu	254	185
Kulak	Ova	10	Toplu	680	1002
Kumdere	Yamaç	242	Toplu	422	207
Kurbanlı	Yamaç	224	Toplu	179	154
Kurtçukuru	Orman Kenarı	780	Gevşek	134	89
Kuşçular	Orman Kenarı	1150	Toplu	179	159
Kütüklü	Ova	50	Toplu	199	134
Mahmutağa	Ova	20	Toplu	570	441
Mantaş	Ova	10	Toplu	309	337
Meşelik	Yamaç	398	Toplu	512	347
Muratlı	Ova	50	Toplu	205	114
Nemiroğlu	Ova	50	Toplu	257	98
Olukkoyağı	Orman Kenarı	1100	Gevşek	731	545
Özbek	Ova	50	Toplu	1064	1063
Özlüce	Ova	50	Toplu	476	429
Pirömerli	Orman Kenarı	620	Toplu	415	349
Sağlıklı	Yamaç	198	Toplu	1657	1321
Sandal	Orman Kenarı	885	Gevşek	314	189
Sanlıca	Yamaç	1100	Toplu	114	82
Sarıveli	Yamaç	160	Toplu	564	347
Sayköy	Yamaç	198	Toplu	456	431
Sıraköy	Yamaç	246	Toplu	408	403
Simithacılı	Ova	10	Toplu	80	75
Sucular	Yamaç	212	Toplu	262	282
Takbaş	Yamaç	250	Toplu	854	985
Taşcılı	Yamaç	300	Toplu	735	670
Taşkuyu	Yamaç	248	Toplu	416	428
Taşobası	Yamaç	316	Toplu	1246	1172
Tekeliören	Ova	60	Toplu	928	761
Tepeçaylak	Ova	60	Toplu	193	198
Tepeköy	Yamaç	250	Toplu	216	142
Tepetaşpınar	Orman Kenarı	726	Toplu	233	202

Topaklı	Yamaç	619	Toplu	462	342
Topçu	Ova	50	Toplu	184	88
Ulaş	Yamaç	289	Toplu	1429	1388
Verimli	Ova	10	Toplu	202	125
Yalamık	Yamaç	289	Toplu	296	248
Yanikkışla	Yamaç	523	Toplu	567	413
Yaramış	Ova	10	Toplu	345	219
Yazlık	Yamaç	325	Toplu	60	52
Yenice	Ova	30	Toplu	8320	8821
Yeniçay	Ova	10	Toplu	176	113
Yeniköy	Yamaç	934	Toplu	172	149
Yeşiltepe	Ova	10	Toplu	2652	2166
Yunusoğlu	Ova	30	Toplu	553	500
Yüksek	Ova	10	Toplu	250	191
Toplam Nüfus:				80.446	72.636

Kaynak: TUİK 2008, 2017 nüfus verileri

Kurulduğu Yerlere Göre Kırsal Mahalleler

Çalışma sahasında kırsal yerleşmeler üzerinde fiziki faktörlerin etkisi büyüktür. Özellikle sahanın topografik faktörlerine göre beşeri faaliyetler şekillenmektedir. Kırsal mahallelerin orman içinde veya kenarında, ovada ve yamaçta kuruldukları gözlemlenmiştir. Bu gözlemler sonucunda sınıflandırma yapılmaktadır. Çalışma sahasının kuzeyinde yer alan kırsal mahalleler genellikle yamaçta, orman içinde veya kenarında kurulurken sahanın güney kesimlerinde Tarsus ilçe merkezi yakını ve Akdeniz ile arasında kalan sahadaki kırsal mahalleler ise ovada yer almaktadır.

Tablo 34. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin morfolojik birimlere göre dağılışı sayısı

Kurulduğu Yer	Yerleşme Sayısı	Oranı (%)
Ova	53	39%
Yamaç	66	50%
Orman Kenarı veya İçi	15	11%
Toplam	134	100%

Çalışma sahasında kuruldukları yere göre kırsal mahallelere bakıldığında ovada, Ağzıdelik, Akarsu, Yenice, Avadan, Atalar, Bahşiş, Aliaga, Arıklı, Baharlı,

Günyurdu, Hacıbozan, Halitağa, Hasanağa, Kamberhöyüğü, Karaçerçili, Kargılı, Karsavran, Kayadibi, Kefeli, Kelahmet, Özbek, Özlüce, Simithacılı, Tekeliören, Topçu, Verimli, Yaramış, Yeniçay, Yeşiltepe, Yüksek gibi mahalleler yer almaktadır.

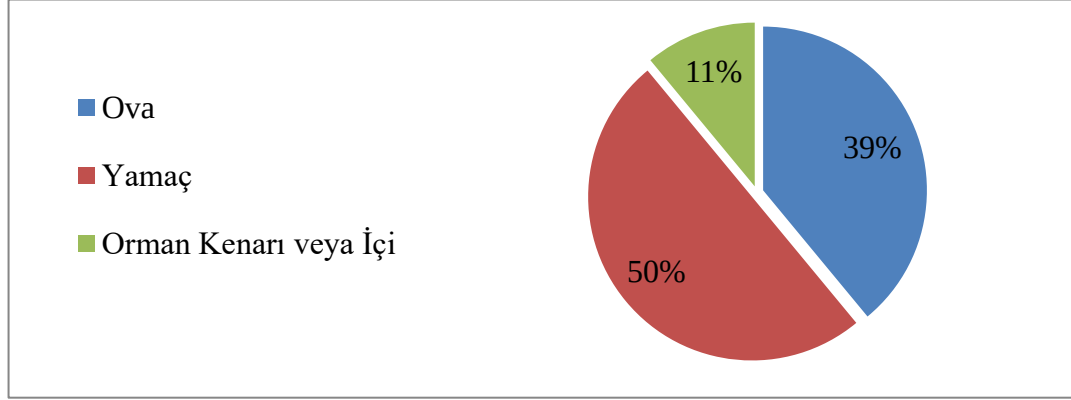
Çalışma sahasının kuzey kesimlerine doğru platoluk ve dağlık sahalarda Akçakocalı, Akgedik, Aladağlı, Ardıçlı, Büyükkösebalcı, Beylice, Bolatlı, Çamalan, Çamtepe, Çavuşlu, Çevreli, Çokak, Damlama, Dedeler, Dorak, Eskişehir, Eminlik, Emirler, Gülek, Hacıhamzalı, İncirgediği, İncirlikuyu, Kaleburcu, Karadiken, Karadirlik, Karayayla, Kırıt, Sağlıklı, Sayköy, Takbaş, Taşkuyu, Taşobası, Ulaş, Yalamık, Yanıkkışla, Yeniköy gibi mahalleler yüksek kesimlerde eğimli yamaçlarda kurulan kırsal yerleşmelerdir (Foto 27.).



Foto 27. Plato yüzeyindeki eğimli yamaca kurulmuş Karadirlik Mahallesi

Çalışma sahasının kuzeyinde ise ormanlık alanların içerisinde veya kenarlarında kurulan kırsal yerleşmeler ise şunlardır: Ardıçlı, Belen, Boğazpınar, Boztepe, Eminlik, Emirler, İnköy, Kaburgediği, Keşli, Kurtçukuru, Olukkoyağı, Sandal, Pirömerli, Tepetaşpınar gibi kırsal mahallelerdir.

Şekil 12. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin morfolojik birimlere göre dağılışı sayısı



Kırsal mahallelerin kuruldukları yere göre sınıflandırılmasının dağılımına bakıldığında, yamaçta kurulan kırsal mahalleler % 50 oranla (66 mahalle), orman kenarı veya içinde % 11 oranla (15 mahalle), ovada kurulan mahallelerin oranı ise % 39 (53 mahalle)'dur (Tablo 34., Şekil 12.).

Yükselti Basamaklarına Göre Kırsal Mahalleler

Yer şekillerinin yerleşme üzerinde etkisi büyüktür. Özellikle kırsal yerleşmelerin dağılışı ve kuruluş yerlerine bakıldığında arazinin engeli olmadığı düz sahalarda yer almaktadır. Yükselti beşeri faaliyetleri sınırlandırdığı veya zorlaştırdığı için yüksek dağlık sahalarda yerleşmelerin seyrek olduğu alanlar olmuştur. Buna karşılık düz sahalarda verimli araziler ise yerleşmenin yoğun olduğu kesimler olmuştur.

Çalışma sahasındaki kırsal yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışına bakıldığında ise yoğun olarak sahanın güneyindeki düz ve verimli ovalık kesimlerde görülmektedir. Buna karşılık sahanın kuzey dağlık ve platoluk kesimleri ise kırsal yerleşmelerin seyrek olduğu alanları oluşturmaktadır (Tablo 35., Şekil 13.).

Çalışma sahasındaki kırsal mahalleleri yükseltilerine göre sınıflandırdığımızda en alt basamağı, 0-250 m arası oluşturmaktadır. Bu basamakta sahada 134 kırsal mahallenin 84'ü yani % 62'si yer almaktadır. Ağzıdelik, Akarsu, Akçakocalı, Akgedik, Aladağlı, Aliaga, Alifakı, Atalar, Büyükkösebalcı, Baharlı Bahşiş, Bolatlı, Çayboyu, Çiçekli, Çiriştepe, Esenler, Eskişehir, Hacıbozan, Hasanağa, Kamberhöyüğü, Karadirlik, Kelahmet, Konaklar, Kulak, Özbek, Özlüce,

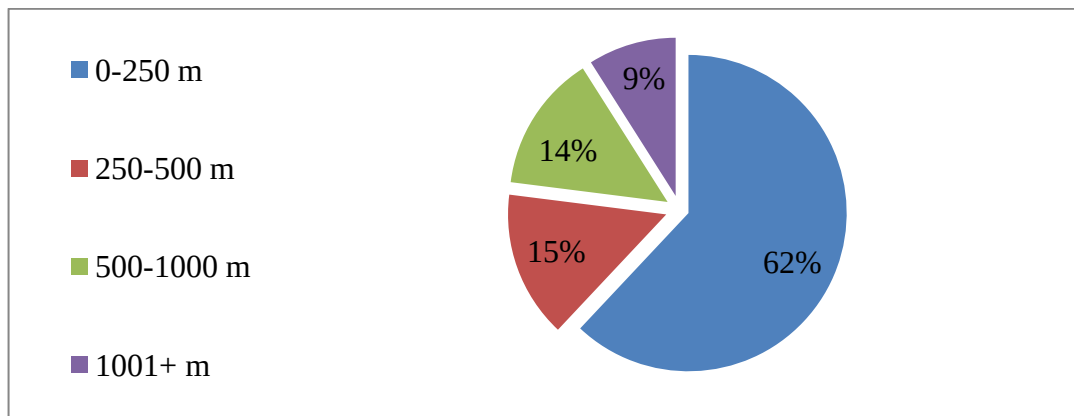
Sağlıklı, Sayköy, Takbaş, Verimli, Yeşiltepe, Yüksek gibi mahalleler 0-250 m arası yükselti basamağında yer alan kırsal yerleşmelerdir.

Tablo 35. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin yükselti basamaklarına göre sınıflandırılması

Yükselti Basamakları (m)	Yerleşme Sayısı	Oranı (%)
0-250 m	84	62%
250-500 m	20	15%
500-1000 m	19	14%
1001+ m	11	9%
Toplam	134	100%

250-500 m arasında yer alan basamakta 20 kırsal mahalle yer almaktadır. Kırsal mahallelerin %15'ini oluşturmaktadır. Alibeyli, Çakırlı, Çavdarlı, Çavuşlu, Çiftlik, Çokak, Damlama, Dedeler, Göçük, Hacıhamzalı, İncirgediği, Kadelli, Karadiken, Kırıt, Meşelik, Taşcılı, Taşobası, Ulaş, Yalamık, Yazlık mahalleleri yer almaktadır. 500-1000 m arasında yer alan basamakta 19 kırsal mahalle yer almaktadır. Bunlar; Belen, Beylice, Boğazpınar, Dorak, Eminlik, Emirler, Gömmecce, Kaburgediği, Kaklıktaş, Karakütük, Kızılçukur, Koçmarlı, Kurtçukuru, Pirömerli, Sandal, Tepetaşpınar, Topaklı, Yeniköy Mahalleleridir. Bu mahalleler kırsal mahallelerin % 14'ünü oluşturmaktadır. Çalışma sahasında 1001 m ve üzerinde ise 11 kırsal yerleşme bulunmaktadır. Bunlar; Ardıçlı, Boztepe, Böğrüegri, Çamalan, Çukurbağ, Gülek, İnköy, Keşli, Kuşçular, Olukkoyağı, Sanlıca Mahalleleridir. Sahadaki kırsal mahallelerin % 9'unu oluşturmaktadır.

Şekil 13. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin yükselti basamaklarına göre sınıflandırılması



Çalışma sahasında deniz seviyesine en yakın kırsal yerleşme Çayboyu (5 m), en uzak ise 1454 m ile Gülek Mahallesi'dir (Foto 28.).



Foto 28. Sahada en yüksek rakıma sahip Gülek Mahallesi ve geride Bolkar Dağları

Dokusuna Göre Kırsal Mahalleler

Çalışma sahasındaki kırsal yerleşmeler, toplu, gevşek ve dağınık dokulu olarak sınıflandırılmıştır. Kırsal yerleşmeler genellikle toplu yerleşmeler şeklinde görülmektedir. Bu durumda en önemli faktör tarım arazilerinin yerleşme dışında tutulmasıdır. Ancak yer yer gevşek dokulu hatta dağınık yerleşme örneklerine de rastlanmaktadır.

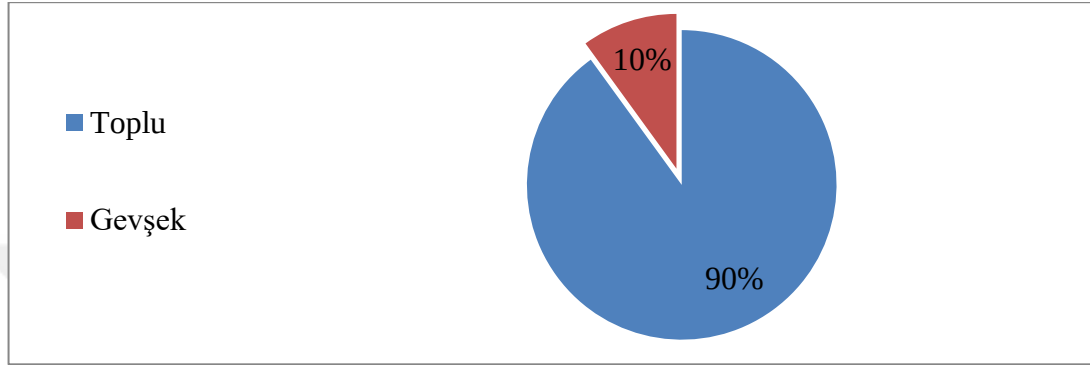
Çalışma sahasında toplu kırsal mahallelerin sayısı 121 oranı ise % 90'dır. Bunların bazıları şunlardır; Ağzıdelik, Akarsu, Akçakocalı, Büyükkösebalcı, Atalar, Baharlı, Beylice, Cinköy, Çamalan, Çokak, Damlama, Esenler, Gülek, Halitağa, İncirlikuyu, Kaleburcu, Karadiken, Kerimler, Kulak, Mantaş, Özlüce, Pirömerli, Sağlıklı, Sayköy, Takbaş, Taşkuyu, Taşobası, Tekeliören, Ulaş, Yanıkkışla, Verimli, Yenice Mahalleleridir.

Tablo 36. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin dokusuna göre sınıflandırılması

Doku Tipleri	Yerleşme Sayısı	Oranı (%)
Toplu	121	90%
Gevşek	13	10%
Toplam	134	100%

Çalışma sahasında gevşek dokulu yerleşmeler sahanın kuzey kesimlerinde dağlık ve engebeli alanlarda görülmektedir. Bu yerleşmelerin sayısı 13, oranı ise %10'dur. Bunlar, Ardıçlı, Belen, Boğazpınar, Eminlik, Emirler, Hacıhamzalı, İnköy, Kaburgediği, Karayayla, Keşli, Kurtçukuru, Olukkoyağı, Sandal Mahalleleridir (Tablo 36., Şekil 14.).

Şekil 14.Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin dokusuna göre sınıflandırılması



Nüfuslarına Göre Kırsal Mahalleler

Yerleşmelerin sınıflandırılmasında nüfus önemli bir kriterdir. Nüfusu 10.000'in altında olan yerleşmeler kırsal yerleşme 10.000'in üzerinde olan yerleşmeler ise kentsel yerleşme olarak nitelendirilmektedir. 2012 yılında 6360 sayılı kanunla beraber büyükşehir belediye sınırları içinde yer alan kasaba, köy veya bucak statüsündeki bütün yerleşmeler mahalleler dönüştürülmüştür.

Tablo 37. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin nüfuslarına göre sınıflandırılması

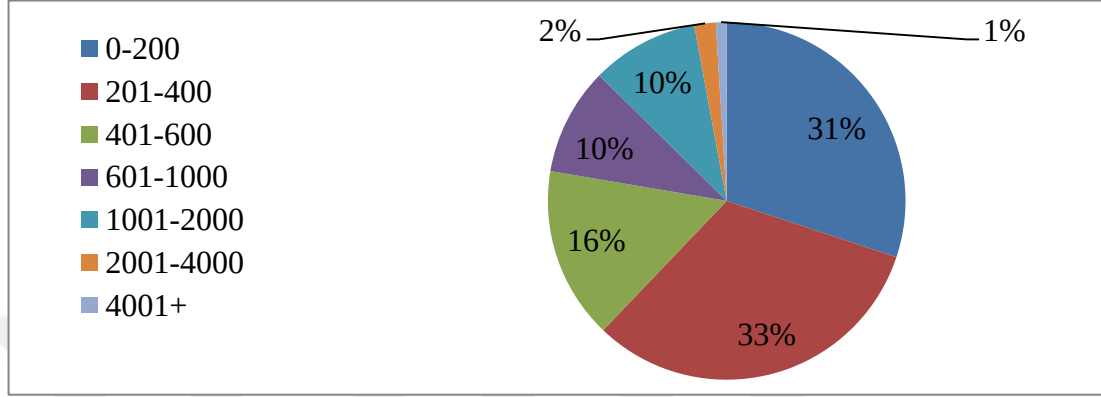
Nüfus Dilimleri	Yerleşme Sayısı	Oranı (%)
0-200	41	31%
201-400	43	33%
401-600	20	16%
601-1000	13	10%
1001-2000	12	10%
2001-4000	3	2%
4001+	2	1%
Toplam	134	100%

Kaynak: 2017 nüfus verileri

Çalışma sahasındaki kırsal mahallelerin nüfuslarına bakıldığında en az nüfusa sahip kırsal yerleşme, Çatalca Mahallesidir (Nüfusu 44 kişi). En fazla nüfusa sahip kırsal mahalle ise 8821 nüfusu ile Yenice Mahallesidir (Tablo 33.).

Kırsal mahallelerin nüfus dilimlerine göre sınıflandırılmasına bakıldığında, nüfusu 0-200 arası 41 mahalle, 201-400 arası 43 mahalle, 401-600 arası 20 mahalle, 601-1000 arası 13 mahalle, 1001- 2000 arası 12 mahalle, 2001-4000 arası 3 mahalle, 4001'den fazla nüfusu olan ise 2 mahalle yer almaktadır (Tablo 37., Şekil 15.).

Şekil 15. Tarsus ilçesine bağlı kırsal mahallelerin nüfuslarına göre sınıflandırılması

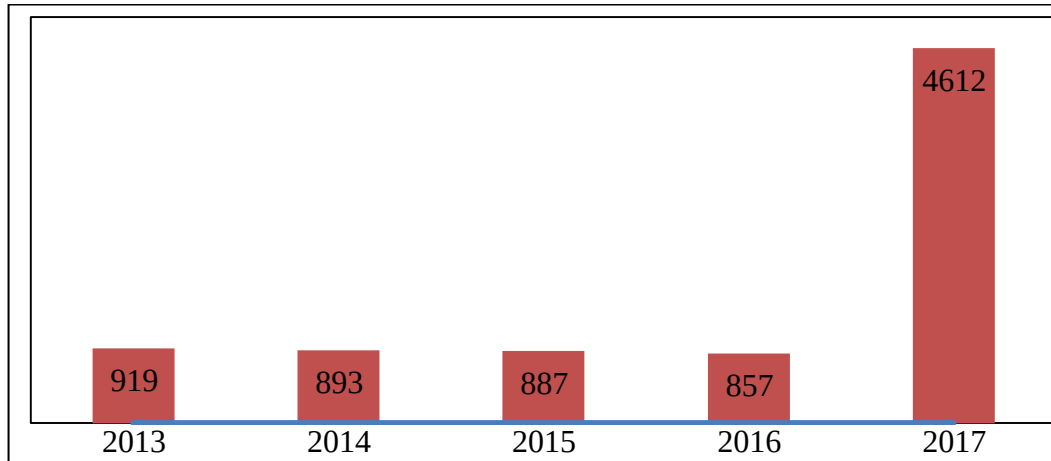


Kaynak: 2017 nüfus verileri

Çalışma sahasındaki kırsal mahallerin nüfuslarına göre en fazla oran 201-400 arası nüfusa sahip mahalleler oluşturmakta ve oranı % 43'tür. En az oran ise % 1 ile nüfusu 4001'den fazla olan mahalleler oluşturmaktadır. Bunlar Yenice (8821) ve Alifakı (4612) Mahalleleridir.

Çalışma sahasında nüfus artışında dikkat çeken en önemli yerleşim alanı Alifakı Mahallesi'dir. 2017 yılında faaliyete geçen Tarsus Ceza ve İnfaz Kurumunun bulunmasıdır. Bu kurumda çalışan kişiler özellikle mahallenin erkek nüfusunun artmasını sağlamıştır. 2017 yılına ait nüfus verisinde toplam nüfusunun cinsiyet oranı dağılımı 3798 erkek, 814 kadın nüfus oluşturmaktadır. (Şekil 16.).

Şekil 16. Alifakı Mahallesinde nüfusun değişim (2013-2017 yılları arası)



Kaynak: www.nufusune.com

1.2.2.2. Kırsal Mahallelere Bağlı Köy Altı Yerleşmeleri

Köy altı yerleşmeleri ekonomik faaliyetlere göre yapılan yerleşmelerdir. Ülkemizde genellikle tarım ve hayvancılık amaçlı ortaya çıkmış bir yerleşme türüdür.

Bazı köy altı yerleşmelerinin ekonomik fonksiyonları zamanla değişmektedir. Örneğin yayla köy altı yerleşmesi geçmiş dönemlerde hayvancılık amaçlı yapılırken günümüzde daha çok turizm amaçlı yapılmaktadır. Özellikle Akdeniz ve Karadeniz Bölgelerinde yoğun olarak tercih edilen bir faaliyettir.

Çalışma sahasında en yaygın köy altı yerleşmeleri yayla ve çiftliklerdir. Yaylacılık faaliyeti Çukurova Yöresinde çok yaygındır. Yaz mevsiminin sıcak ve kurak olması ayrıca nemli ve bunaltıcı bir havanın olması yöre halkının Torosların yüksek kesimlerine çıkmasına neden olmaktadır.

Çiftlik yerleşmeleri ise birkaç ailenin genellikle akrabalarından oluşan grupların tarımsal faaliyetlerini yürütmesi, kümes veya besi hayvancılığı faaliyetlerinde bulunması amaçlı kurulmaktadır.

Yayla Yerleşmeleri

Çalışma sahasında yaylacılık en yaygın köy altı yerleşmesidir. Yörede yaylacılık hem bunaltıcı yaz sıcağından kurtulmak hem de hayvancılık amaçlı yapılmaktadır.

Rekreasyon Amaçlı Yaylacılık çalışma sahasının güneyi Akdeniz kıyıları kuzeyi ise Torosların Bolkar Dağları kesimine dayanmaktadır. Yaz aylarında Çukurova’da yaşanan sıcak ve kurak hava denizden gelen nemli hava ile birleşince yüksek sıcaklıklara ve bunaltıcı nemli havaya neden olmaktadır. Yöre halkı bu sıcak ve bunaltıcı nemli havadan kurtulmak için Mayıs-Ekim ayları arasındaki dönemde yörenin yüksek kesimlerini oluşturan dağlık alanlardaki yaylalara yerleşirler. Gülek, Olukkoyağı, Çamalan gibi kırsal mahalleler yaylacılık faaliyetine ev sahipliği yapan yerleşmelerin başında gelmektedir (Foto 29.).



Foto 29. Çamalan mevkiinde sayfiye amaçlı yayla yerleşmeleri

Son yıllarda yapılaşmanın artmasıyla beraber site tarzında birçok konut yapılmıştır. Yöredeki kırsal mahallelerin nüfusu yaz aylarında ciddi anlamda artış göstermektedir.

Yörede yaylacılık faaliyetinin gelişmesinde diğer önemli faktör ise, Tarsus merkezde yaşayan insanların şehrin stresinden, trafiğinden, gürültüsünden, kirliliğinden, karmaşasından uzaklaşmak, dağlık kesimlerdeki kırsal mahallelerine kısa sürede olsa sayfiye amaçlı yerleşmeleridir. Buralardaki kırsal mahalleler bol oksijenli serin ve temiz havası, ormanlık alanları, şehir yaşamından uzak doğal ortamı bünyesinde barındırmaktadır.

İnsanların son yıllarda geçmişe, köy yaşamına, doğal hayata duydukları özlem yörede yaylacılık faaliyetlerini olumlu etkilemektedir.

Hayvancılık Amaçlı Yaylacılık çalışma sahasında hayvancılık amaçlı yapılan yaylacılık faaliyeti göçebe Yörüklerin yüzyıllardır sürdürmekte olduğu dikey yönlü bir göç hareketidir. Yılın Nisan Mayıs aylarından itibaren kışlak alanlarından Torosların yüksek kesimlerin yaylalarına doğru göçe başlarlar. Yaz aylarından yaylalarda sürülerini otlatan insanlar Eylül ayı sonlarında kışlaklarına geri dönmek üzere göçe başlarlar. Ayrıca Eylül ayından itibaren yaylalarda iklim sertleşmeye başlamaktadır.

Eski dönemlerde göç yolculuğunda binek hayvanları kullanan Yörükler günümüzde bazı motorlu taşıtları (traktör, kamyonet gibi) tercih ederler. Göç yolculuğu kışlak ile yayla arasındaki mesafeye göre 10-15 gün kadar devam etmektedir. Çünkü göç sırasında hayvanlarını otlatarak götürürler. Ayrıca bazı yaylaların yolları düzgün olmadığı için ulaşım zordur.

Hayvancılık amaçlı kullanılan yaylalar yükseltilerine göre Orta ve Yüksek yaylalar olarak sınıflandırılabilir. Orta yükseklikteki yaylalar genellikle 1300-1900 m. arasında yer alırken yüksek yaylalar ise 1900 metrelerden başlamaktadır (Dinç, 2009).

Yüksek yaylalardaki aile sayıları Orta seviyede yer alan ailelere göre daha azdır. Yüksekteki yaylalar; içme suyunun temininin zor olması (arazinin kalkerli olması), kuruluş yerlerinin ve otlak alanlarının eğimli arazilerden oluşması ayrıca ulaşım zorlukları nedeniyle çok büyük yaylalar değildir. En az 150–200 hayvanı olan ortalama 3-5 aile bu yüksek yaylalara çıkmaktadır. Bu yaylalar daha ziyade İnköy, Ardıçlı, Kızılçukur, Kırıt, Olukkoyağı sınırları içerisinde kalan yaylalardır. Bu yaylalara hayvancılık amaçlı çıkanların sayıları günümüzde oldukça azalmıştır. Özellikle yükseltinin 1000 metrenin altında olduğu kırsal yerleşmelerden (kırsal mahalle) bu yaylalara gelenler olmaktadır. Orta yükseklikteki yaylalara ise daha az hayvana sahip olanlar çıkmaktadır. Orta kesimlerdeki yaylalarda koyun ve keçi, yüksek kesimlerde kıl keçisi görülürken yer yer büyükbaş hayvancılığa da rastlanılmaktadır (Dinç, 2009), (Tablo 38., Foto 30.).

Genelde yaylacılık faaliyetleri bağlı bulundukları mahallelerin idari sınırları içerisinde yapılmaktadır. Bununla birlikte başka kırsal mahalle sınırları içerisinde kendi tapulu arazileri olan yaylacılar da bulunmaktadır. Çalışma sahasında bazı mahallelerin hiç yaylası bulunmazken, bazı mahallelerin bir ya da birden fazla yaylaları bulunmaktadır. Yöredeki insanlar, yaylacılık faaliyetlerini daha çok hayvanlarını beslemek ve hayvanlarına kışlık yiyecek hazırlamak için yapmaktadırlar.

Yaylalarda hayvanlardan elde edilen süt ürünleri (peynir, tereyağı ve çökelek vb. gibi) obruklarda muhafaza edilmektedir. Karboğazı, Elmalı, Tahtalıalan gibi bazı yaylaların ulaşım imkânlarının iyi olması diğer yaylalara göre avantajlı durumdadırlar. Buralardaki yaylacılar hayvanlardan elde ettikleri ürünleri çok kısa

zamanda pazarlamaktadırlar. Buda yaylacılığı çok canlı kılmaktadır. Bu yaylara hem kendi kasabaları olan Gülek kasabası hem de çalışma sahası dışında kalan sayfiye amaçlı kullanılan Akçatekir yaylası oldukça yakın mesafededir (Ege ve Özçağlar, 2014).



Foto 30. Gülek Kalesi eteklerinde hayvancılıkla uğraşan yaylacılar

Tablo 38. Tarsus'ta genellikle hayvancılık amaçlı kullanılan yaylalar, bu yaylaların yükseltileri ve bağlı oldukları kırsal mahalleler

Bağlı Olduğu Mahalle	Yaylalar ve Bulundukları Yükseltileri	Yaylayı Kullanan Mahalleler
Gülek	Elmalı (1690), Kuyucak (1365), Gökölük (2040), Altınlıbucak (1700), Ömerli (1750), Karboğazı (2000), Tahtalıalan (1880), Süneder (1640), Kızılloluk (1930), Koşan (2650) Yaylaları	Gülek,
Kırıt	Kekrecik Yaylası (2830)	Kırıt, Taşobası, Alibeyli
İnköy	Karain Yaylası (2015)	Gülek, İnköy, Kenzin, Olukkoyağı
Olukkoyağı	Tanzıt (2080), Meydan (2310) Yaylaları	Olukkoyağı
Ardıçlı	Başoluk (2500), Çiğdemgözü (2500) Yaylaları	Ardıçlı
Kızıllukur	Camızpınarı Yaylası (2990)	Kızıllukur, Ulaş
Çukurbağ	Hacın Yaylası (1420)	Çukurbağ
Keşli	Körkuyu (1800), Bahşi (1650) Yaylaları	Keşli, Kenzin, Olukkoyağı

Kaynak: Ege 2008 ve Dinç 2009'dan yararlanılmıştır.

Çiftlik Yerleşmeleri

Köy altı yerleşmelerinden çiftlikleri süreklilik arz eden bir yerleşme türüdür. Bu yerleşmelerde genellikle bir veya birkaç aile birlikte yaşarlar. Çoğunlukla akraba olan bu insanlar bu köy altı yerleşmelerinde tarımsal üretim, besi ve kümes hayvancılığı gibi faaliyetler yürütmektedirler.

Çalışma sahasında tarımsal üretim amaçlı kurulan çiftlikler sahanın güney kesimlerinde az sayıda olsa da görülmektedir. Geçmiş dönemlerde ovada yaygın olarak görülse de günümüzde kırsal mahallelerin içinde kalarak veya genişleyerek mahalle statüsüne kavuşmuştur. Ayrıca çiftliklerin azalmasında bir diğer önemli faktör ise miras yoluyla tarım arazilerinin parçalanması olmuştur (Bozlak, 2008).

Çalışma sahasının kuzeyinde dağlık kesimlerde yer alan çiftliklerde ise daha çok kümes hayvancılığı yapılmaktadır. Yörede arazinin hem ucuz olması hem ovalık kesimlere göre daha serin olması üreticileri bu alanlara yönlendirmektedir (Torun, 2014).

Buradaki tavuk çiftlikleri Tarsus, Adana ve Mersin şehirlerinin beyaz et ve yumurta ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Üretilen beyaz et ve yumurta ulaşımın da kolaylığı sayesinde kısa zamanda iç piyasada tüketilmek üzere şehir merkezlerine ulaştırılmaktadır. Sahada en yoğun tavuk çiftlikleri Kadıncık Vadisi'nde görülmektedir.

1.2.3. Mesken Tipleri

Çalışma sahasında mesken tipleri kent ve kırsal yerleşmelere göre farklılıklar göstermektedir. Özellikle kırsal yerleşmeler içerisinde farklılıklar görülmektedir. Bu farklılık özellikle meskenlerin çatılarında gözlemlenmektedir.

Tarsus ilçe merkezinde betonarme evler bulunmaktadır. İlçe merkezinin içinde D400 Adana-Mersin Karayolunun güneyindeki mahallelerde müstakil konutlar yaygınken Tarsus ilçe merkezinin kuzeyinde yer alan Altaylılar, Ergenekon, Kırklarsırtı, İncirlikuyu gibi mahallelerde çok katlı modern binalar yaygın olarak görülmektedir.

Tarsus'un eski yerleşim alanında Reşadiye, Cumhuriyet, Caminur mahallelerinde eski Tarsus evleri bulunmaktadır. Bu evlerin yapımında genellikle taş kısmen de taş ve ahşap karışımı malzemeler kullanılmaktadır (Foto 31.).



Foto 31. Tarsus'ta ahşap ve taş kullanarak yapılan Eski Tarsus Evi

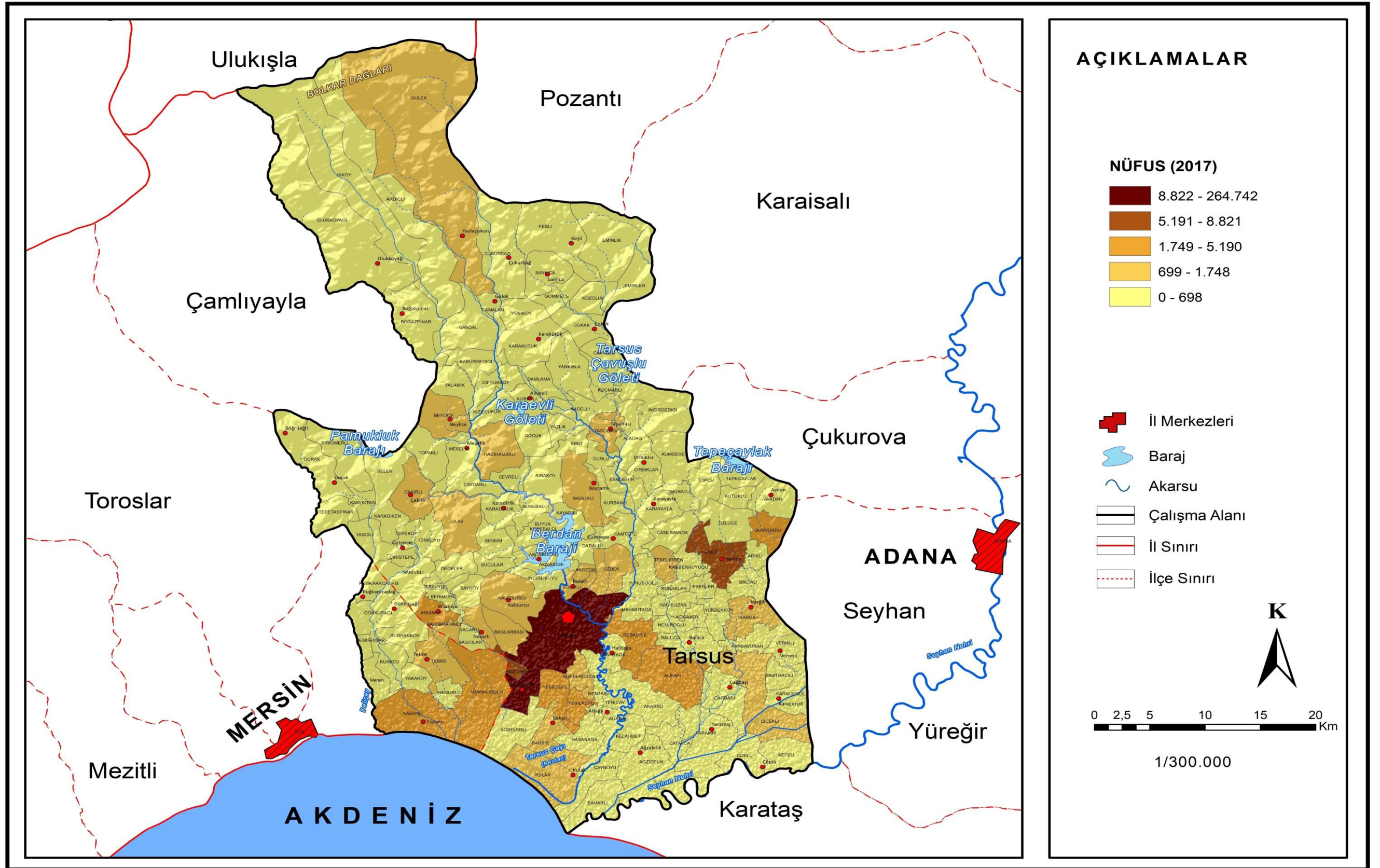
Çalışma sahasındaki kırsal yerleşmelerdeki mesken yapılarında bakıldığında ise sahanın güneyinde yer alan ovalık kesimlerdeki kırsal mahallelerde meskenlerin çatıları genellikle dam şeklindedir. Buradaki meskenlerin damları yaz aylarında kullanılmaktadır. Ayrıca bu yöredeki evler genelde betonarme ve pencereleri büyüktür.

Çalışma sahasında dağlık ve platoluk kesimlere doğru çıkıldıkça meskenlerde kısmen değişiklikler görülmektedir. Buradaki meskenler betonarme olup kısmen pencereleri ovadakilere göre küçüktür. Dağlık kesimlere daha yükseklerle çıkıldıkça meskenlerin pencere yapıları daha da küçülmektedir. Bakı etkisinden daha fazla yararlanmak için evlerin kapıları ve büyük pencereleri güney cephede yer almaktadır. Düz damlar yerine daha çok kiremit ve çinko çatılar yer almaktadır.

Yayla yerleşmelerinde ise yüzyıllardır kullanılan kıl çadırlar yerine günümüzde daha çok branda ve naylon yapımı çadırlar tercih edilmektedir.

1.3. TARSUS'UN NÜFUS ÖZELLİKLERİ

Çalışma sahasında Tarsus ilçe merkezi (45 Mahalle) ve 134 kırsal mahallesi (6360 sayılı kanunla mahalle olan kasaba, köy ve bucak yerleşmeleri) bulunmaktadır. Bu mahallelerin genel nüfus özellikleri, nüfus sayımları, nüfus artış hızı, nüfus yoğunluğu, kır ve kent nüfusları ve nüfusun sosyal ve kültürel özellikleri ele alınmıştır.



Bu bölümde 1935-2000 yılları arasında yer alan veriler Devlet İstatistik Enstitüsü'nden (DİE), 2007-2017 yılları arasındaki veriler ise Türkiye İstatistik Kurumundan (TÜİK) alınmıştır. 2007 yılında Devlet İstatistik Kurumu adını Türkiye İstatistik Kurumu olarak değiştirmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu ise 2007 yılından itibaren nüfus kayıtlarını Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) üzerinden yapmaktadır (Harita 13.).

1.3.1. Genel Nüfus Miktarları ve Nüfus Artışı

Bir bölgede nüfus miktarını etkileyen en önemli faktör doğum ve ölüm oranlarıdır. Doğum oranının ölüm oranından fazla olması durumunda bölgede nüfus artışı görülmektedir. Bununla birlikte bölgenin beşeri yapısı, savaşlar, salgın hastalıklar, sınır değişimleri, iç karışıklıklar, sosyal ve kültürel yapısı da nüfus miktarını ve artışını etkilemektedir.

Çalışma sahasında nüfus artışında tarım, sanayi, ulaşım en önemli beşeri faktörlerdir. Tarsus ilçe merkezinin nüfus verilerine 1935'ten 2017 yılına kadar ulaşılmıştır (Tablo 39.).

Çalışma sahasındaki nüfus verilerine ilk olarak 1935 yılına ait verilere rastlanmaktadır. 1935 yılında yapılan sayımlara göre Tarsus ilçesinin nüfusu 77.842 olarak kaydedilmiştir. Tarsus'un nüfusunun en fazla olduğu sayım yılı ise 2000 yılıdır ve nüfus miktarı 348.205'tir. En son yapılan 2017 yılında nüfus sayımında ise Tarsus ilçesinin nüfusu 335.587 olarak kaydedilmiştir (Tablo 39.).

Çalışma sahasında nüfus, sayım yapılan bir önceki yıla göre sürekli artış göstermektedir. Ancak 2000(348.205)–2007(318.553) arasındaki nüfus değişimi ise dikkat çekicidir. Çünkü sürekli artış gösteren nüfus miktarı ilk kez azalma göstermiştir. Bunun sebeplerinin başında daha önceki yıllarda yapılan sayımların bu kadar gerçekçi olmaması, 2007 yılında yapılan sayımın ise TÜİK tarafından ilk defa yapılan adrese ve T.C. kimlik numarası gibi esaslara dayalı olarak bilgisayar ortamında yapılmış olmasıdır.

Ayrıca çalışma sahasında özellikle kırsal kesimlerin ilçe dışına özellikle yakın il merkezleri olan Adana ve Mersin'e ekonomik nedenli göç vermesi bir diğer önemli faktördür.

2007(318.553)-2008(303.661) yıllarındaki nüfus sayımlarında da dikkat çekici bir düşüş gözlemlenmektedir. Bu düşüşteki en önemli faktör ise Huzurkent

Mahallesi'nin Tarsus ilçesinden alınıp Mersin'in merkez ilçesi olan Akdeniz ilçesine bağlanması olmuştur.

Tablo 39. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları

Sayım Yapılan Yıllar	Toplam Nüfus Miktarı
1935	77.824
1940	80.132
1945	86.195
1950	99.206
1955	111.117
1960	129.305
1965	143.419
1970	162.220
1975	198.894
1980	219.673
1985	263.573
1990	290.633
1997	323.909
2000	348.205
2007	318.553
2008	303.661
2009	308.681
2010	312.573
2011	316.925
2012	318.615
2013	321.403
2014	323.961
2015	326.063
2016	329.494
2017	335.587

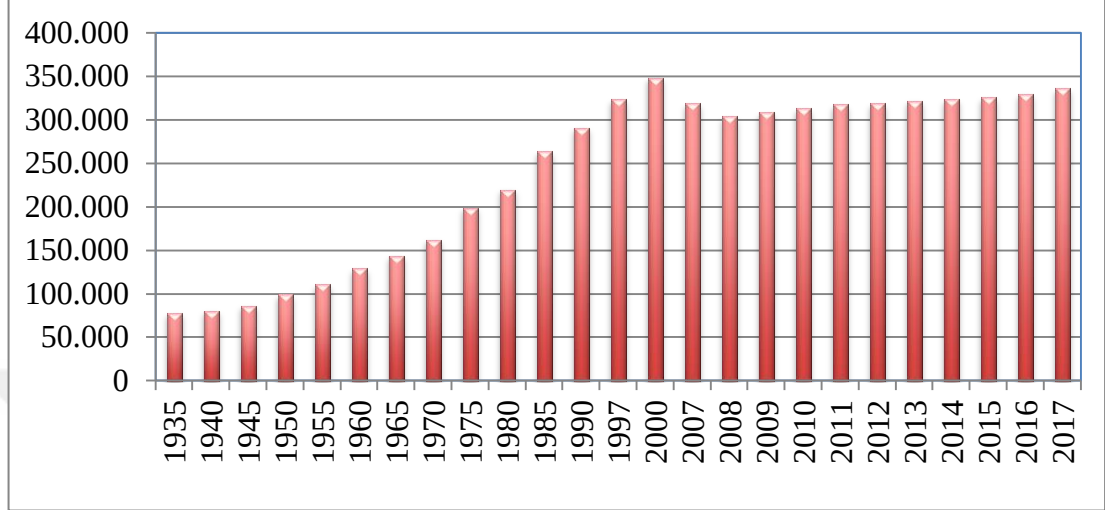
Kaynak. DİE (1935-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

Çalışma sahasında geçmişte Tarsus ilçesine bağlı ancak günümüzde ilçe haline gelen veya başka ilçe sınırları içerisine giren yerleşmeler vardır. Çamlıyayla, Tarsus ilçesine bağlı Namrun adında bir beldeyken iken 09/05/1990 tarihli 3644 sayılı kanunla Tarsus'tan ayrılarak ilçe statüsüne getirilmiştir. Ayrıca 2008 yılına kadar Tarsus İlçesine bağlı olan Huzurkent Mahallesi, 06/03/2008 tarihli 5747 sayılı kanunla Mersin'in merkez ilçesi olan Akdeniz Belediyesine bağlanmıştır.

Çalışma sahasında sayım yapılan yıllar arasında artışın en fazla olduğu yıllar 1980 ve 1985 yılları arasında görülmektedir. 1980 nüfusu 219.673, 1985 nüfusu ise 263.573'tür. 5 yıl arayla yapılan sayımda Tarsus ilçesinde 43.900 kişi nüfusa dâhil

olmuştur. Bu durumdaki en önemli faktörler ovalık kesimlerde Berdan Barajının faaliyete geçmesiyle beraber sulu tarımın yaygın olarak başlaması ve bu yıllarda sanayi sektörünün gelişmesine bağlı olarak dışarıdan göç alması etkili olmuştur.

Şekil 17. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları



Kaynak. DİE (1935-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

1.3.2. Çalışma Sahasında Nüfus

Çalışma sahasındaki nüfusun ayrıntılı verilerine DİE 1965 yılı nüfus verilerinde rastlanmaktadır. 1935 yılında yapılan sayımda toplam nüfus 77.824'tür. Toplam nüfusun 53.442'si (% 68,7) kırsal alanda yaşarken 24.382'si (% 31,3) ise Tarsus ilçe merkezinde yaşamaktadır.

Nüfusun kırsal ve kentsel verilerine ulaşılan son nüfus sayımı 2012 sayımıdır. 2012 yılı nüfus sayımlarına göre toplam nüfus 318.615'tir. Bu nüfusun 72.944'ü (% 22,9) kırsal nüfusu, 245.671'i (% 77,1) ise kentsel nüfusu oluşturmaktadır (Tablo 40.).

Çalışma sahasında TÜİK tarafından yapılan en güncel nüfus sayımı ise 2017 yılı ADNKS'nden alınmıştır. 2012 yılında çıkartılan 6360 sayılı kanun ile Mersin Büyükşehir statüsüne getirilmiştir. Bu kanun kapsamında Tarsus ilçe merkezine bağlı olan bütün köy, kasaba ve bucaklar mahalle statüsüne dönüştürülmüştür. Bundan dolayı 2012 yılından itibaren yapılan kayıtlarda kırsal ve kentsel nüfus ayrımı yapılmamıştır. 2017 yılındaki TÜİK verilerine göre ise Tarsus'un toplam nüfusu 335.587 olarak belirlenmiştir (Tablo 40.).

Tablo 40. Tarsus'ta toplam nüfus ve nüfusun değişim oranları (1935–2007)

Sayım Yılları	Toplan Nüfus	Artış Miktarı	Yıllar Arası Artış (%)
1935	77.824	–	–
1940	80.132	2.308	0,03
1945	86.915	6.783	0,08
1950	99.206	12.291	0,14
1955	111.117	11.911	0,12
1960	129.305	18.188	0,16
1965	143.419	14.114	0,11
1970	162.220	18.801	0,13
1975	198.894	36.674	0,22
1980	219.673	20.779	0,1
1985	263.573	43.900	0,2
1990	290.633	27.060	0,1
2000	348.205	57.572	0,2
2007	318.553	29.652	0,08
2008	303.661	14.892	0,04
2009	308.681	5.020	0,01
2010	312.573	3.892	0,01
2011	316.925	4.352	0,01
2012	318.615	1.690	0,01
2013	321.403	2.788	0,01
2014	323.961	2.558	0,01
2015	326.063	2.102	0,01
2016	329.494	3.431	0,01
2017	335.587	6.093	0,01

Kaynak. DİE (1935-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

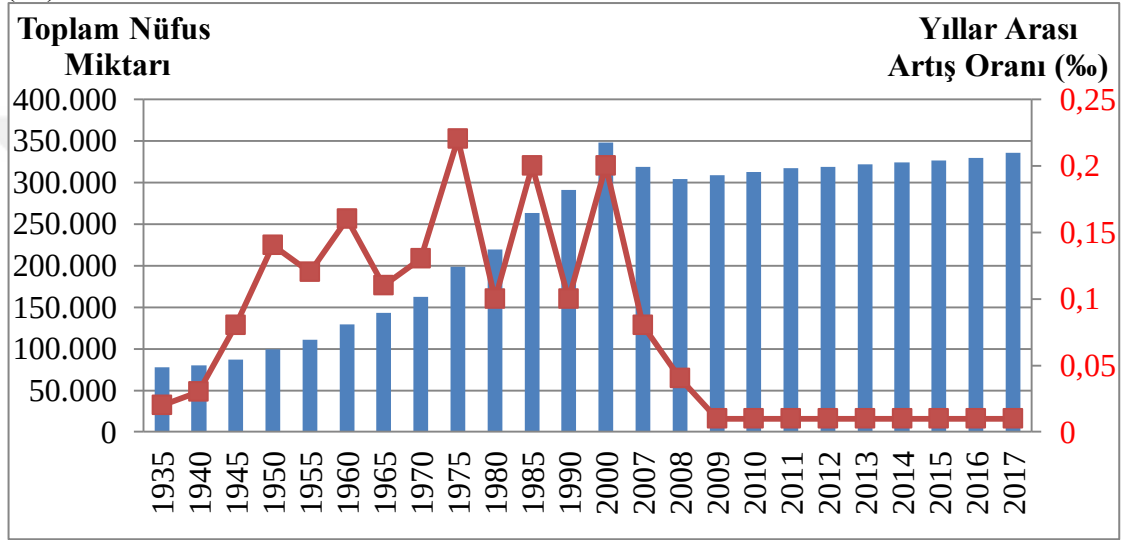
Çalışma sahasında uzun yıllar nüfus verilerine bakıldığında kentsel nüfus sürekli artış göstermiştir. Bu artıştaki en önemli faktör Tarsus'un hızlı bir şekilde gelişme göstermesi ve buna bağlı olarak sürekli göç alması etkili olmuştur. Bu durumda kırsal alanda yaşayan nüfusun Tarsus kent merkezinde doğru göç ettiği görülmektedir.

Çalışma sahasında kırsal nüfus ise 1985-1990 arası bir azalma, 1990-2000 yılları arası önemli bir artıştan sonra 2000 yılından itibaren ise genel olarak bir azalma eğilimi göstermiştir (Tablo 40.). Kırsal alanda yaşayan insanlar ekonomik sorunlar nedeniyle Tarsus, Mersin ve Adana gibi yakın kent merkezlerine göç etmektedirler. Ayrıca Tarsus ilçe merkezine yakın bazı kırsal yerleşim alanları da

zamanla ilçe merkezinin genişlemesiyle Tarsus'un merkez mahallesi konumuna gelmiştir.

Tarsus'un toplam nüfusuna bakıldığında genel olarak bir artış görülmektedir. 2000 yılında yapılan nüfus sayımında toplam nüfus 348.205 olarak belirlenmiştir. Bu tarihten sonra yapılan 2008 yılı sayımında toplam nüfus 303.661'dir. Bu azalmada en önemli faktör ise 06/03/2008 tarihli 5747 sayılı kanunla Huzurkent Mahallesi'nin Mersin'in merkez ilçesi olan Akdeniz Belediyesine bağlanması etkili olmuştur.

Şekil 18. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları ve artış oranları (‰)



Kaynak. DİE (1935-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

Tarsus'un nüfusu, 1935–1940 yılları arasında 2.308 kişi artmış ve yıllık ortalama artış hızı ‰ 0,03 olmuştur. 1940–1945 yılları arasında 6.783 kişi artmış, yıllık ortalama artış hızı ‰ 0,08 olmuştur. Bu dönemde yıllık ortalama artış hızı bir önceki döneme göre artmış olsa bile diğer dönemlere göre düşüktür (Şekil 18.).

1940-1945 yılları arasında nüfus artış hızının azalmasında en önemli etken ise o yıllarda patlak veren II. Dünya Savaşı sebebiyle her an savaşa girme ihtimaline karşı askerlik çağına gelen erkek nüfusun büyük çoğunluğunun askere alınması ve ekonomik sıkıntılar olmuştur (Dinç, 2009).

1945–1950 yılları arasında nüfus miktarı sürekli bir artış göstermektedir. 1945 yılında 86.915 olan nüfus, 6.783 kişilik bir artışla 1950'te 99.206 olmuştur. Bu yıllar arasında yıllık ortalama artış hızı genel olarak ‰ 0,14 olmuştur. Bu durumda savaş döneminden sonra ülkenin kalkınmasına önem verilmesi ve bu yönde yapılan

alışmalar etkili olmuştur. 1950–1955 arasında ise nüfus artış hızı bir önceki döneme göre azalma göstermiş, nüfus artış oranı ‰ 0,12’de kalmıştır.

Çalışma sahasında özellikle 1955–1960 yılları arasında sayım dönemleri arasındaki en büyük ikinci artış gerçekleşmiştir. Bu dönemde nüfus 11.911 kişi artmış, yıllık ortalama artış hızı ‰ 0,16 olmuştur.

1965–1970 yılları arasında nüfus miktarında önemli bir düşüş göze çarpmaktadır. Bu dönemde nüfus 14.114 kişi artmış ve yıllık ortalama artış hızı ‰ 0,13’de kalmıştır. Bunda bazı yerleşmelerin Tarsus ilçesinden ayrılması ve yurtdışına yapılan gler etkili olmuştur.

Sayım dönemleri arasında en büyük artış 1970–1975 yılları arasında yaşanmıştır. Bu dönemde nüfus, 36.674 kişi artmış ve yıllık ortalama artış hızı ‰ 0,22 olarak gerçekleşmiştir. Bu önemli ölçüdeki artışın nedeni ise köyden kente g ve özellikle Doğu ve Güneydoğu illerinden Tarsus İlçe merkezine yapılan gler olmuştur (Dinç, 2009), (Tablo 40.).

Yine sağlık hizmetlerinin iyileştirilmiş olması, özellikle o bölgede fazlaca görülen sıtma gibi hastalıklarla mücadele de etkili olmuştur. 1980 yılına gelindiğinde ise yine nüfus artışının bir önceki döneme göre azaldığı ve ‰ 0,2’ye kadar düştüğü grlmştir.

1980–1990 yılları arasında nüfus düzenli bir artış göstermiştir. 1980 yılında 219.673 olan nüfus, 20.779 kişilik bir artışla 1985’de 263.573 olmuştur. 1980-1985 yılları arasında nüfus artışı ‰ 0,2 olmuştur.

1990 yılındaki sayımda toplam nüfus 290.633 olarak belirlenmiştir. 1985-1990 yılı arasında 27.060 kişi artmıştır. Bu yıllar arasındaki nüfus artış hızı ise ‰ 0,1 olmuştur.

2000 yılındaki nüfus sayımında ise toplam nüfus 348.205 olarak belirlenmiştir. Bu sayımda 57.572 kişi artmış ve artış hızı 0,2 olmuştur.

2007 yılındaki sayımda 3318.553 kişi olarak belirlenmiştir. Bu sayımda 29.652 kişi artmış ve 2000-2007 yılları arasındaki artış hızı 0,008 olarak belirlenmiştir (şekil 18.).

2008 yılındaki sayımda toplam nüfus 303.661 kişidir. 2007-2008 yılı arasındaki nüfus artış hızı 0,04 olarak belirlenmiştir.

2009 yılında 308.681, 2010 yılında 312.573, 2011 yılında 316.925, 2012 yılında 318.615, 2013 yılında 321.403, 2014 yılında 3323.961, 2015 yılında 326.063, 2016 yılında 329.494, 2017 yılında ise 335.587 kişi olarak kaydedilmiştir. 2008-2017 yılları arasında kalan bütün yıllarda nüfus artışı 0.01 olarak belirlenmiştir (Tablo 40.).

1.3.3. Çalışma Sahasında Nüfusun Özellikleri

Çalışma sahasındaki nüfusun kır-kent nüfusu, cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımları, eğitim, kültür durumları gibi nüfusun çeşitli demografik özellikleri ele alınmıştır.

1.3.3.1. Kentsel ve Kırsal Nüfus Özellikleri

Türkiye Cumhuriyetinin kurulduğu ilk yıllarda ekonomi büyük ölçüde tarıma dayalı olduğu için ülke genelinde nüfusun büyük bir kısmı kırsal alanlarda yaşamaktadır. Bu durum çalışma sahası içerisinde de benzerlik göstermektedir.

Çalışma sahasında toplam nüfus 2000 yılına kadar bir artış göstermiştir. 2000-2008 yılları arasında bir azalma eğilimi gösteren toplam nüfus 2008 yılından itibaren sürekli artışa geçmiştir (Tablo 41.).

Çalışma sahasında kent nüfusunda 1935–1940 yılları arasında yüksek bir artış(%345) görülmesine rağmen, 1945 yılında bu artış oranı %332'ye düşmüştür. Bunda İkinci Dünya Savaşı'nın etkisi olduğu söylenebilir. 1945 yılından itibaren nüfus artışı hızlanmış ve daha sonraki yıllarda da bu artış katlanarak devam etmiştir. Bu dönemler arasındaki nüfus artış hızı farklılıkları, yıllık ortalama nüfus artış hızlarında da belirgindir (Dinç, 2009).

Çalışma sahasında 1935 yılından 1970 yılına kadar kırsal nüfus, kent nüfusuna oranla sürekli fazla olmuştur. 1935'te 53.442 olan kırsal nüfus 1970'te 87.710 kişi olmuştur. Ancak 1975 yılından itibaren durum tersine dönmüş ve kent nüfusunun payı kırsal nüfusa oranla sürekli artmıştır. 1975 yılında ilk kez kent nüfusu (102.186), kırsal nüfusu (96.708) geçmiştir. Bu dönemde kırsal nüfusun payında ise bir gerileme görülmektedir (Tablo 41., Şekil 19.).

Çalışma sahasında kırsal nüfus oranı 1945 sayımında % 66,8 (58.086) olarak belirlenmiştir. Bu tarihten sonraki bütün sayımlarda kırsal nüfus oranı kentsel nüfus oranına göre sürekli azalış göstermektedir. 2012 yılı sayımında ise kırsal nüfus oranı % 22,9 (72.944) olarak belirlenmiştir. 2012 yılında çıkartılan 6360 sayılı kanun ile

Mersin'in Büyükşehir statüsüne kavuşturulmasıyla kentteki kırsal nüfus kent nüfusuna dâhil edilmiştir. Çalışma sahasındaki köyler mahallelere dönüştürülmüştür. Bu kanundan dolayı 2012 yılından itibaren bütün sayımlarda kırsal nüfus belirtilmemiştir (Tablo 41., Şekil 19.).

Tablo 41. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki kentsel-kırsal nüfus durumları (%) ve nüfus miktarları

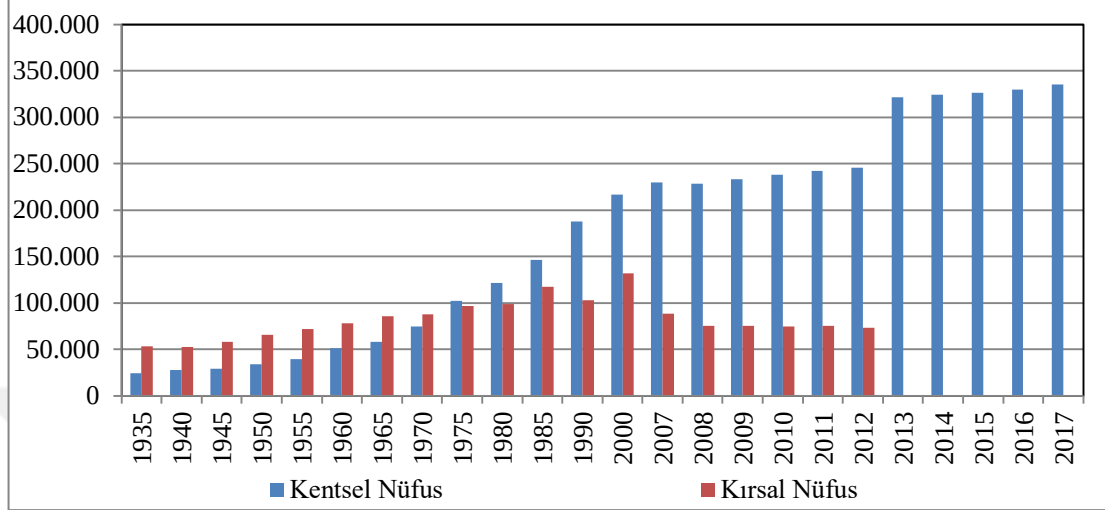
Yıllar	Kentsel Nüfus	Kentsel Nüfus Oranı	Kırsal Nüfus	Kırsal Nüfus Oranı	Toplam Nüfus
1935	24.382	31.3 %	53.442	68.7 %	77.824
1940	27.643	34.5 %	52.489	65.5 %	80.132
1945	28.829	33.2 %	58.086	66.8 %	86.915
1950	33.704	34.0 %	65.502	66.0 %	99.206
1955	39.182	35.3 %	71.935	64.7 %	111.117
1960	51.184	39.6 %	78.121	60.4 %	129.305
1965	57.737	40.3 %	85.682	59.7 %	143.419
1970	74.510	46.0 %	87.710	54.0 %	162.220
1975	102.186	51.4 %	96.708	48.6 %	198.894
1980	121.074	55.2 %	98.599	44.8 %	219.673
1985	146.502	55.6 %	117.071	44.4 %	263.573
1990	187.508	64.5 %	103.125	35.5 %	290.633
2000	216.382	62.2 %	131.823	37.8 %	348.205
2007	229.921	72.2 %	88.632	27.8 %	318.553
2008	228.471	75.2 %	75.190	24.8 %	303.661
2009	233.436	75.6 %	75.245	24.4 %	308.681
2010	238.276	76.2 %	74.297	23.8 %	312.573
2011	241.876	76.3 %	75.049	23.7 %	316.925
2012	245.671	77.1 %	72.944	22.9 %	318.615
2013	321.403	100 %	—	—	321.403
2014	323.961	100 %	—	—	323.961
2015	326.063	100 %	—	—	326.063
2016	329.494	100 %	—	—	329.494
2017	335.587	100 %	—	—	335.587

Kaynak. DİE (1935-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

Çalışma sahasında kentsel nüfusun 1935 yılındaki sayımda oranı toplam nüfus içerisinde %31,3 (24.382) olarak kaydedilmiştir. Çalışma sahasındaki kentsel nüfus bütün sayımlarda bir önceki sayıma göre oranı sürekli artış göstermektedir. 2012 yılındaki sayımda kent nüfusunun oranı %77,1 (72.944) olarak belirlenmiştir.

Bu tarihten sonraki bütün sayımlarda çalışma sahasındaki toplam nüfus kentsel nüfus olarak kaydedilmiştir (Tablo 41., Şekil 19.).

Şekil 19. Tarsus'ta 1935-2017 yılları arasındaki kentsel-kırsal nüfus durumları ve nüfus miktarları



Kaynak. DİE (1935-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

1.3.3.2. Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Durumu

Nüfusun cinsiyet ve yaş yapısı da önemli bir demografik özelliktir. Bir bölgede nüfusun kadın erkek oranı o bölgedeki göç hareketliliği hakkında bilgi vermektedir. Bir bölgede cinsiyet oranı doğal olarak doğum ve ölümlerle beraber göç hareketiyle de etkilenmektedir. Bölgenin sanayileşme, savaşlar, askerlik durumları gibi çeşitli faktörlerde kadın erkek oranını etkilemektedir.

Çalışma sahasında kadın erkek oranları doğum ve ölümlerin yanında göç olayı da etkilemektedir. Sahada tarımın ve sanayinin gelişmesinden dolayı sürekli göç almaktadır. Özellikle modern tarımın yapıldığı Tarsus ilçe merkezi ve ovalık kesimlerdeki mahalleler yoğun olarak göç almaktadır.

Çalışma sahasında uzun yıllar cinsiyet durumun gösteren sayımlar 1965-2017 yılları arasında bulunmaktadır (Tablo 42.).

Tablo 42. Tarsus'ta 1965-2017 yılları arasındaki nüfus miktarları

Sayım Yapılan Yıllar	Erkek	Kadın	Toplam Nüfus Miktarı
1965	72.665	70.754	143.419
1970	81.899	80.321	162.220
1975	101.988	96.906	198.894
1980	110.095	109.578	219.673
1985	131.730	131.843	263.573
1990	145.538	145.095	290.633
2000	174.397	173.808	348.205
2007	158.808	159.745	318.553
2008	150.455	153.206	303.661
2009	153.322	155.359	308.681
2010	155.297	157.276	312.573
2011	157.840	159.085	316.925
2012	158.278	160.337	318.615
2013	160.032	161.371	321.403
2014	161.392	162.569	323.961
2015	162.488	163.575	326.063
2016	164.258	165.236	329.494
2017	168.724	166.863	335.587

Kaynak. DİE (1965-2000) ve TÜİK (2007-2017) verileri

Çalışma sahasında en son yapılan nüfus sayımı ise 2017 yılında TÜİK tarafından yapılan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt sisteminde yer almaktadır.

Çalışma sahasında TÜİK'in 2017 yılında Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminden alınan verilere göre nüfusun cinsiyet ve yaş yapısı ayrıntılı olarak Tablo 43.'te gösterilmektedir.

Nüfusun cinsiyet oranlarına bakıldığında aktif nüfus grubunda (15-64 yaş arası nüfus) genel olarak dengeli bir dağılım görülmektedir. 0-4 yaş grubundan 50-54 yaş grubuna kadar erkek nüfus oranı kadın nüfus oranına göre fazladır. 55-59 yaş grubundan 90+ yaş grubuna kadar ise kadın nüfus oranı erkek nüfus oranından fazladır (Tablo 43.).

Tablo 43. Tarsus'ta (2017 ADNKS) nüfusun cinsiyet ve yaş durumu ve oranları

Yaş	Erkek	Oranı (%)	Kadın	Oranı (%)	Toplam	Oranı (%)
0-4	14.820	51.7	13.844	48.3	28.664	8.5
5-9	14.254	50.7	13.862	49.3	28.116	8.3
10-14	14.018	51.2	13.310	48.8	27.328	8.1
15-19	14.470	52.8	12.926	47.2	27.396	8.1
20-24	11.874	50.2	11.746	49.8	23.620	7.1
25-29	12.416	50.8	12.019	49.2	24.435	7.3
30-34	13.021	51.4	12.280	48.6	25.301	7.5
35-39	13.105	50.5	12.827	49.5	25.932	7.7
40-44	11.962	50.6	11.644	49.4	23.606	7.2
45-49	10.525	50.1	10.475	49.9	21.000	6.2
50-54	10.361	50.1	10.296	49.9	20.657	6.1
55-59	8.356	49.1	8.661	51.9	17.017	5.1
60-64	7.408	49.4	7.595	50.6	15.003	4.4
65-69	5.056	47.6	5.580	52.4	10.636	3.2
70-74	3.093	44.3	3.899	55.7	6.992	2.2
75-79	2.026	42.1	2.784	57.9	4.810	1.4
80-84	1.245	42	1.717	58	2.962	0.9
85-8	576	37	982	63	1.558	0.5
90+	138	24.9	416	75.1	554	0.2
Toplam	168.724	50.3	166.863	49.7	335.587	100

Kaynak: TÜİK (2017) verileri

Aktif nüfus içinde erkek nüfusun oranının fazla olması Tarsus'un göç almasından kaynaklanmaktadır. Tarımın ve sanayinin gelişmiş olması kadın erkek nüfusu oranı arasındaki dengeyi bozmaktadır.

Çalışma sahasında nüfusun yaş yapısına bakıldığında ise 0-4 yaş arası erkek oranı %51,7 (14.820), kadın oranı ise %48,3 (28.664) olup % 8,5 oranı ile toplam nüfus içerisinde en fazla orana sahiptir (Tablo 43.).

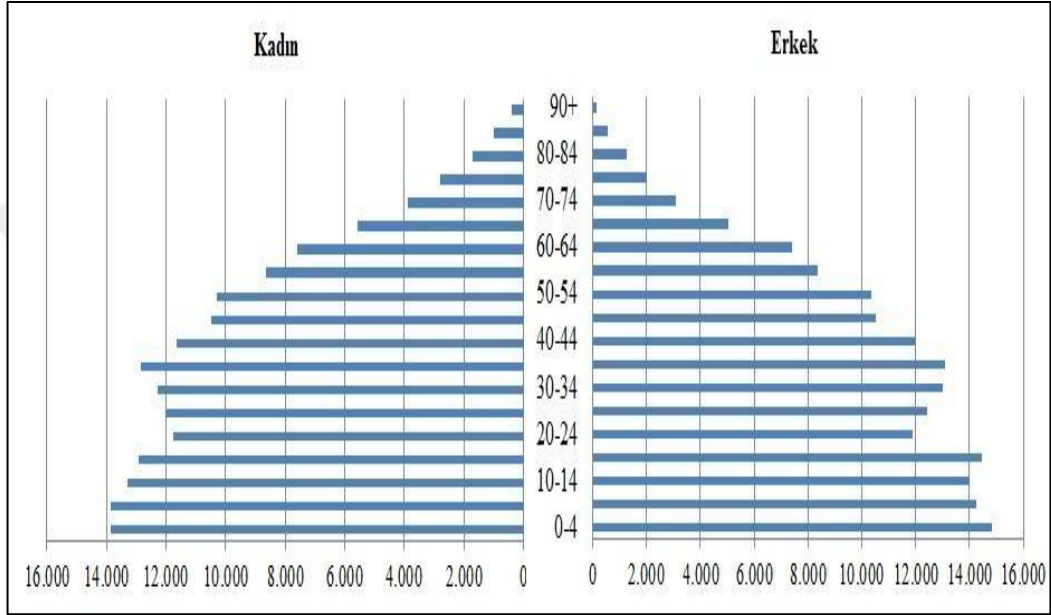
Aktif nüfus içinde en fazla orana sahip yaş grubu erkek nüfusta 15-19 yaş grubu 52,8 (14.470), kadın nüfusta ise 51,9 (17.017) ile 55-59 yaş grubunda yer almaktadır (Tablo 43.).

Sahada nüfusun genel olarak yaş yapısındaki dağılıma bakıldığında doğum oranlarının fazla olduğu görülmektedir. 0-4(8,5), 4-9 (8,3), 10-14 (8,1) ve 15-19 (8,1) yaş gruplarının oranı toplam nüfusun %33'ünü oluşturmaktadır. Bu oran 90+ yaşına doğru giderek azalmaktadır (Tablo 43.).

Çalışma sahasının nüfus piramidi tabanı genişleyen bir özelliğedir. Sahada doğum oranlarının fazla olması bu genişlikte etkilidir. Piramitte 0-4 yaş arası nüfus hem kadın hem de erkek nüfusunda en fazla paya sahiptir (Şekil 20.).

Çalışma sahasında bağımlı nüfus (0-14 yaş ile 65 ve üzeri yaş grupları) içinde en fazla oran 0-14 yaş grubu toplam nüfusun %24,9'unu oluşturmaktadır. 65 yaş ve üzeri nüfus ise toplam nüfusun % 8,4'ünü oluşturmaktadır.

Şekil 20. Tarsus'un nüfus piramidi



Kaynak: TÜİK (2017)

1.3.3.3. Nüfusun Eğitim ve Kültür Durumu

Bir bölgede yaşayan insanların eğitim seviyesi o toplumun kalitesini de ortaya koymaktadır. Çalışma sahasında TÜİK tarafından 2017 yılında ADNKS üzerinden alınan verilerden yararlanılmıştır. Bu verilere dayanarak nüfusun eğitim ve kültür seviyeleri hakkında çıkarımlar yapılmıştır. TÜİK'ten alınan bu verilerde 6 yaş ve üzeri nüfusun eğitim durumu dikkate alınmıştır. Yıllar arasındaki eğitim durumlarındaki değişimi görmek için DİE 2000 yılı nüfus verilerinden (Dinç, 2009'dan) yararlanılmıştır.

Çalışma sahasında okuma yazma bilmeyenlerin oranı 2000 yılında erkeklerde %24,8 (6.153), kadınlarda bu oran %75,2 (18.717)'dir. Toplam nüfus (189.559) içerisinde okuma yazma bilmeyenlerin oranı %13,1 (24.870) olarak belirlenmiştir. 2017 yılında ise okuma yazma bilmeyenlerin oranı erkeklerde %16,7 (1.430), kadınlarda %83,3 (8.548)'dir. Ayrıca 2017 yılında toplam nüfusta (300.643) okuma

yazma bilmeyenlerin oranı %2,8 olarak kaydedilmiştir. Bu iki sayım arasında cinsiyete göre eğitim durumunun oranlarında önemli bir değişiklik görülmesi de okuma yazma bilmeyenlerin sayısının ve toplam nüfus içerisindeki oranlarının azalmasında önemli bir düşüş görülmektedir (Tablo 44., Tablo 45.).

Tablo 44. Tarsus'ta (DİE 2000) nüfusun cinsiyete göre eğitim durumu

Öğrenim Durumu		Toplam	Erkek	%	Kadın	%
Okuma Yazma Bilmeyen		24.870	6.153	24.8	18.717	75.2
	İlkokul Mezunu	67.703	33.900	50.0	33.803	50.0
	İlköğretim Mezunu	5.761	3.151	54.7	2.610	45.3
	Ortaokul Mezunu	11.625	7.328	63.0	4.297	37.0
	Lise Mezunu	25.707	14.236	55.4	11.471	44.6
	Üniversite Mezunu	8.090	4.878	60.3	3.212	39.7
	Bir Okul Bitirmeden	45.753	23.343	51.0	22.410	49.0
Okuma Yazma Bilen	Toplam	164.679	86.837	52.5	77.842	47.8
Okuma-Yazma Durumu Bilinmeyen		50	3	6.0	47	94.0
Toplam		189.559	92.992	100	96.567	100

Kaynak: DİE nüfus verileri (2000), (Dinç, 2009'dan yararlanılmıştır.)

Çalışma sahasında okuma yazma bilenlerin sayı ve oranlarına bakıldığında; 2000 yılındaki sayımda erkeklerde %52,5 (86.837), kadınlarda %47,8 (77.842) olduğu görülmektedir. 2000 yılı toplam nüfusunda (189.559) okuma yazma bilenlerin oranı %86,8 (164.679) olarak belirlenmiştir. 2017 yılında okuma yazma bilenlerin oranı ise erkeklerde %51,1 (148.640), kadınlarda ise %48,9 (142.026) olarak kaydedilmiştir. Ayrıca 2017 yılında 6 yaş ve üzeri toplam nüfusta (300.643) okuma yazma bilenlerin oranı %96.6 (290.666)'dır (Tablo 44., Tablo 45.). Bu iki sayım arasında okuma yazma bilenlerin oranlarında önemli bir artış görülmektedir. Bu durumda 12 yıllık kesintisiz eğitimin zorunlu olması etkili olduğu düşünülmektedir. Okuma yazma bilenlerin oranlarında erkeklerin (%51,1) kadınlara (%48,9) oranla daha fazla paya sahip olmasında Tarsus'un yoğun olarak göç alması etkili olmuştur. Özellikle çalışma sahasının ovalık kesimleri Doğu ve Güneydoğu'dan göç almaktadır. Bu oranın kadınlar açısından düşük olmasında bu durum etkilidir.

Çalışma sahasında mezun olunan eğitim seviyesine bakıldığında en çok ilkokul mezunu (97.397) yer almaktadır. Eğitim seviyesi yükseldikçe mezun olan kişi sayısı azalmaktadır. Sahada 219 kişi ile en az mezunu olan Doktora seviyesinde eğitim grubu oluşturmaktadır (Tablo 45.).

Çalışma sahasında okuma yazma durumu bilinmeyenlerin oranı ve sayısı ise 2000 yılında toplam nüfus içerisindeki oranı %0.02 (50) iken 2017 yılında bu oran %0.47 (1.429)'ye yükselmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında ise yine yörenin yoğun göç almasından kaynaklanmaktadır (Tablo 44., Tablo 45.).

Tablo 45. Tarsus'ta (2017 ADNKS) nüfusun cinsiyete göre eğitim durumu ve oranları

Öğrenim Durumu		Erkek	%	Kadın	%	Toplam
Okuma Yazma Bilmeyen		1.430	16.7	7.118	83.3	8.548
Okuma Yazma Bilen	İlkokul Mezunu	44.850	46.1	52.547	53.9	97.397
	İlköğretim Mezunu	23.444	60.6	15.289	39.4	38.733
	Ortaokul Mezunu	17.730	56.7	13.558	43.3	31.288
	Lise Mezunu	28.589	57.4	21.224	42.6	49.813
	Ön lisans ve Lisans Mezunu	16.822	54.6	14.030	45.4	30.852
	Yüksek Lisans Mezunu	1.118	63.3	650	36.7	1.768
	Doktora Mezunu	138	63.1	81	36.9	219
	Bir Okul Bitirmeden	15.949	39.3	24.647	60.7	40.596
	Toplam	148.640	51.1	142.026	48.9	290.666
Okuma-Yazma Durumu Bilinmeyen		721	50.5	708	49.5	1.429
Toplam		299.431	50.5	291.878	49.5	300.643

Kaynak: TÜİK (2017) verileri

Çalışma sahasında Tarsus İlçe merkezinde bulunan ilçe milli eğitim müdürlüğünden alınan sayısal verilere göre Tarsus'ta öğrenci, öğretmen ve okul sayıları Tablo 46.'de verilmiştir. Bunun dışında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet kurumlarında görev yapan 120 Okul Müdürü, 9 Müdür Başyardımcısı, 274 Müdür Yardımcısı görev yapmaktadır. Tarsus Halk Eğitim Kurumu, Tarsus Öğretmenevi ve Çıraklık Eğitim Merkezinde 102 öğretmen görev yapmaktadır.

Tarsus ilçesinde özel eğitim kurumları da yer almaktadır. Özel anaokullarında 310, özel ortaöğretim kurumlarında 2881 öğrenci yer almaktadır. Tarsus'ta yükseköğretim seviyesinde ise hem devlet hem de vakıf üniversitesi yer almaktadır. 2018 yılına kadar Mersin Üniversitesine bağlı günümüzde ise (18.05.2018 tarihli ve 30425 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 7141 Sayılı Yükseköğretim Kanunu İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile Mersin İli Tarsus ilçesinde kurulmuştur.) Tarsus Üniversitesi adı altında Teknoloji, Havacılık ve Uzay Bilimleri, İktisadi ve İdari Bilimler, İnsan ve Toplum Bilimleri ile Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik ile Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

bulunmaktadır. Ayrıca Çağ Üniversitesi de yükseköğretim faaliyetlerine devam etmektedir.

Tablo 46. Tarsus'ta 2017-2018 eğitim öğretim yılı okul, öğretmen ve öğrenci sayıları

	Okul Öncesi	İlkokul/Ortaokul		Ortaöğretim	Toplam
Okul Sayısı	9	83	76	26	194
Öğrenci	6968	23.506	24.723	17.207	72404
Öğretmen	259	2494		1076	3829

Kaynak: Tarsus İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü verileri (2017-2018)

Ayrıca Tarsus ilçesinde merkeze 5 km uzaklıkta yer alan Türkiye'nin nadir eğitim alanlarından olan "Orman Okulu" bulunmaktadır. Bu okulda Tarsus'ta eğitim gören öğrenciler doğayı ortamında yaşama ve izleme imkânı bulmaktadır. 130 dönümlük arazi üzerine kurulu olan içerisinde 18 bungalov ev ve çeşitli yaşam alanları bulunmaktadır.

1.3.4. Nüfusun Dağılışı

Çalışma sahasında nüfusun dağılışı üzerinde etkili olan faktörler hem beşeri hem doğal faktörlerdir. Yer şekilleri (eğim, bakı, yükselti) ve iklim gibi doğal faktörlerin yanında tarım, sanayi, hayvancılık, ticaret gibi beşeri faktörler de etkili olmaktadır.

Çalışma sahasında nüfusun en fazla olduğu yer, Tarsus ilçe merkezidir. Çalışma sahasındaki toplam nüfusun % 78,4'ü Tarsus ilçe merkezinde yaşamaktadır. Bu durumda etkili olan en önemli faktör Tarsus şehir merkezinin coğrafi konumudur. Bu konumdan dolayı tarihin her çağında sürekli yerleşmeye (Neolitik Dönemden beri) uğramış bir alandır. Ayrıca tarımın, tarıma dayalı sanayi ve ticaretin gelişmesi de yerleşmenin burada yoğunlaşmasını arttırmıştır. Adana-Mersin arasında D400 karayolu üzerinde bulunması, demiryolu ulaşımının gelişmiş olması, hemen yanı başında Mersin Limanının bulunması ve Niğde-Adana-Mersin-Gaziantep kentleri arasında yer alan otoyol bağlantısı ve üzerinde bulunması Tarsus şehir merkezinin gelişimini hızlandırmaktadır.

Kırsal yerleşmelerde ise nüfus daha çok ovalık kesimde toplanmıştır. Yenice, Alifakı, Günyurdu, Kulak, Verimli, Yeşiltepe, Baharlı, Atalar gibi mahalleler kırsal alanda yoğun bir şekilde nüfuslanmış mahallelerdir. Bu mahalleler verimli ovalık alanda yer aldığı için tarımsal üretim yapılmaktadır. Buradaki tarım daha çok modern

yöntemlerle sebze, meyve ve örtü altı tarım olduğu için işçilik ihtiyacı da fazla olmaktadır. Bundan dolayı da mahalleler şehir dışından göç almaktadır.

Çalışma sahasının plato ve dağlık kesimlerine doğru çıkıldıkça kırsal mahallelerde nüfus azalmaktadır. Bu durumda hem tarımsal verimliliğin azalması hem de yükselti faktörünün etkisi görülmektedir. Böğrüegri, Çamalan, Çukurbağ, Eminlik, Emirler, Keşli, Sanlıca, Yeniköy gibi kırsal mahalleler ise dağlık kesimlerde yer alan az nüfuslu yerleşmelerdir.

Çalışma sahasında yaz mevsiminde ovalık kesimlerdeki ve Tarsus ilçe merkezinde yaşayan halk aşırı nem ve sıcağın kurtulmak için dağlık kesimlerdeki yayla veya kırsal mahallelerine geçici olarak yerleşmektedirler. Bu da dağlık kesimlerdeki Gülek, Çamalan gibi bazı mahallelerin mevsimlik olarak yoğun bir göç almasına neden olmaktadır.

1.4. TARSUS'UN EKONOMİK FAALİYET ÖZELLİKLERİ

Çalışma sahasında yaşanan fiziki coğrafya koşulları doğrudan sahada yaşanan beşeri coğrafyayı da etkilemektedir. Çalışma sahasında ekonomik faaliyetlerin en önemlilerini tarım, sanayi ve ticaret oluşturmaktadır. Bununla birlikte ulaşım, turizm gibi faaliyetlerinde payı bulunmaktadır.

Çalışma sahasında fiziki coğrafya koşulları farklılık gösterdiği gibi saha içinde beşeri coğrafya özellikleri de farklılık göstermektedir. Çalışma sahasının güneyi ve kuzeyi arasında ekonomik faaliyetler açısından önemli farklılıklar görülmektedir.

Çalışma sahasının güneyinde hem uygun iklim koşulları hem de verimli tarım arazileri bulunan ovalık kesim yer alırken sahanın kuzeyinde iklimin ovaya göre nispeten sertleştiği, dağlık kesimler yer almaktadır. Sahanın güneyindeki ovalık kesimde, hemen her türlü sebze ve meyve tarımı için uygun araziler yer almaktadır. Çukurova deltasının batı kesimini oluşturan Tarsus Ovası ve bu ovayı oluşturan Tarsus (Berdan) Çayı burada modern tarımı uygun hale getirmektedir. Bu sahada yılın her döneminde tarımsal üretim yapılmaktadır. Yılda birden fazla tarım ürünü hasat edilmektedir. Kış aylarında, başta narenciye olmak üzere, diğer kışlık sebze ve meyveler yetiştirilmektedir. İlkbahar aylarında turfanda sebze ve meyve

yetiştirilirken, yaz mevsiminde hasat edilmek için yeni sebze ve meyve ekimi yapılmaktadır.

Çalışma sahasının güneyinden kuzeyine doğru gidildikçe ovalık kesim yerini plato ve dağlık sahalara bırakmaktadır. Sahanın kuzeyinde azalan tarımsal faaliyet yerini kısmen hayvancılığa bırakırken ovadaki ekili tarım yöntemi de sahanın kuzeyinde dikili tarıma bırakmaktadır.

Çalışma sahasının kuzey kesimlerinde eğimi arttığı sahalarda dikili tarım yoğun olarak yapılmaktadır. Özellikle üzüm, şeftali, nektarin ve zeytin tarımı önemli ürünler olarak yetiştirilmektedir. Bunlar arasında “Tarsus Beyazı” olarak adlandırılan üzüm coğrafi işaret almış bir tarım ürünüdür.

Sahanın kuzeyine doğru gidildikçe ekonomik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi fiziki faktörlerden dolayı zorlaşmaktadır. Tarım yerini hayvancılığa ve bazı kırsal mahallelerde ormancılığa bırakmaktadır.

Çalışma sahasında tarım özellikle kırsal mahallelerde nüfusun büyük bir bölümünün temel ekonomik kaynağı konumundadır. Bundan dolayı diğer ekonomik faaliyetlerin şekillenmesinde büyük rol oynamaktadır. Çalışma sahasında bulunan sanayi tesisleri genellikle tarıma dayalı sanayiye veya tarımsal ürünü hammadde olarak kullanmaktadır. Sahada tarımın ve sanayinin gelişmiş olması devamında ticaretinde gelişmesini sağlamıştır. Ancak sahanın kuzey kesimlerinde yükselti, topografya ve iklim şartları tarımı zorlaştırdığı için hayvancılık faaliyeti gelişme göstermiştir.

1.4.1. Tarım

1.4.1.1. Genel Durum

Tarım sektörünün gelişmiş olması beraberinde sanayi ve ticaret sektörlerini de önemli ölçüde geliştirmektedir. Sanayiye hammadde sağlamakla beraber, sahada ticari hayatında canlanmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte ulaşım sektörünün hızlandığı görülmektedir. Tarımsal faaliyetler ekonomik faaliyetler içerisinde coğrafi şartlardan en fazla etkilenen ekonomik faaliyettir.

Çalışma sahasının hemen her yerinde tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Sahada yetiştirilen tarım ürünleri yer şekilleri, iklim koşulları, toprak özellikleri, ekonomik getirisi gibi faktörlere bağlı olarak sahanın farklı yerlerinde değişiklik göstermektedir.

Çalışma sahasının güneyinde yer alan ovalık kesiminde Türkiye'nin en verimli tarım arazisi olan Çukurova'nın uzantısı yer almaktadır. Bu kesimde arazinin eğimi (%0–50) oldukça düşüktür. Bu sayede intansif tarım yöntemleri ile tarımsal faaliyetler sürdürülmektedir. Ilıman iklimin, ılık kış aylarının, bol sulama imkânlarının sayesinde yılda birden fazla tarım ürünü hasat edilmektedir. Ekonomik değeri yüksek çeşitli sebze ve meyveler, mısır, buğday, soya, pamuk, narenciye ürünleri ile kış ılıkılığı isteyen sera ürünleri ekilmektedir.

Çalışma sahasının güneyindeki ovalık kesimde kuzeye dağlık kesimlere doğru çıkıldıkça tarım ürünü deseni hem azalmakta hem de değişmektedir. Bolkar Dağları'nın eteklerine kurulu olan kırsal yerleşme sahalarında insanlar daha çok dikili tarım ile uğraşmaktadır. Bazı kesimlerde bahçe tarımı yapılırsa da yaygın olarak, soğuğa dayanıklı bağcılık, şeftali, nektarin, kayısı, zeytin gibi meyve tarımı yapılmaktadır.

1.4.1.2. Tarımı Etkileyen Faktörler

Tarım sektörü, çalışma sahasının en temel ekonomik faaliyetlerindedir. Tarımla birlikte birçok sektör sahada gelişme göstermektedir. Çalışma sahasında iklim, yer şekilleri, su kaynakları, toprak özellikleri, bitki örtüsü gibi doğal koşullar ile yöre halkının beslenme özellikleri, nüfus yapısı, ulaşım, ticaret, pazarlama, teknoloji beşeri faktörler de tarım sektörünü etkilemektedir. Bu faktörler tarımsal ürün çeşitliliğini, miktarını etkilemektedir. Sahadaki tarımsal üretimi etkileyen faktörleri doğal ve beşeri faktörler olarak iki başlı altında incelenecektir.

Doğal Faktörler

Ekonomik faaliyetler içerisinde tarım sektörü doğal ortam koşullarından en fazla etkilenen beşeri faaliyettir. İklim, yer şekilleri, toprak yapısı, bitki örtüsü gibi doğal faktörler tarım faaliyetini etkilemektedir. Bu faktörler içinde en fazla iklim koşulları tarımsal üretimi etkilemektedir.

İklim; tarımsal faaliyetin şeklini, yetiştirilen ürünün çeşitliliğin ve üretimin verimliliğini etkilemektedir.

İklim elemanlarından sıcaklık, yağış, nem, rüzgâr, bulutluluk oranı, güneşlenme süresi gibi faktörler tarım üzerinde etkili olmaktadır. Her tarım ürününün yetişebilmesi için gerekli optimum sıcaklık değerleri vardır. Bazı bitkiler sıcaklığın 0°'nin altında olduğu durumlarda yetişemez. Bitkilerin, çimlenmesi, gelişebilmesi,

hasat edilebilmesi için sıcaklığın genellikle 0°'nin üzerinde olması gerekmektedir. Kış aylarında ılıklik isteyen, don olayında olumsuz etkilenen tarım ürünleri bulunmaktadır. Sahada kışlar ılık ve don olayı görülmez ve bu durumlarda yetişebilen tarım ürünleri ekilmektedir. Çalışma sahasının güneyinden kuzeye doğru gidildikçe yükseltinin artmasına bağlı olarak sıcaklık değişimi yaşanmaktadır. Sahanın güneyindeki ovalık kesimlerde kış ılıkliği isteyen ürünler yetiştirilirken, sahanın kuzeyine dağlık kesimlere doğru gidildikçe soğuğa dayanıklı ürünler yetiştirilmektedir.

İklim elemanlarından bir diğ er önemli unsur ise yağış değerleridir. Yağışın fazla olduğu alanlarda tarım ürünlerini sulamaya daha az ihtiyaç duyulurken, yağışın az olduğu alanlarda sulamaya daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Yağışın şekli de tarımsal üretimi etkilemektedir. Yüksek kesimlere kar şeklinde yağışlar düşerken, düz ovalık kesimlere yağmur şeklinde düşmektedir. Bu durumda kar yağışı yaşanan yerde buğday tarımı olumlu bir etkidir.

Yağışın yere düşme dönemi de önemli bir etkidir. Zamansız yağ an yağışlar bazı dönemlerde tarım ürünlerini olumsuz etkilemektedir. Örneğ in zamansız sağanak yağışlar tarım ürünlerinin çiçek açma dönemine denk geldiğinde çiçekleri dökerken, meyvelerin olgunlaşma dönemine denk geldiğinde ise meyvelere zarar vermektedir. Ayrıca ilkbahar döneminde düş en dolu şeklindeki yağışlar tarım ürünlerine doğ rudan zarar vermektedir.

Yer şekilleri; de bir diğ er önemli doğ al faktördür. Çalışma sahasının güneyi Akdeniz kıyılarından baş larken kuzeyi Bolkar Dağları'nın 3000 metreyi aş an kesimlerine varmaktadır. Sahanın güneyi ile kuzeyi arasında yer şekilleri bakımından önemli farklılıklar görölmektedir.

Çalışma sahasının güneyinde geniş bir delta ovasında tarım son derece modern yöntemlerle yapılmaktadır. Geliş miş gübreleme, ilaçlama, sulama sistemleri ile ekonomik değ eri fazla olan tarım ürünleri yetiştirilmektedir. Buna karş ılık sahanın kuzeyine doğru çıkıldıkça ekili tarım yerini dikili tarıma, sulu tarım ise kuru tarıma bırakmaktadır. Daha kuzeye dağlık kesime çıkıldıkça çıplak kayalık ve yükseltiden dolayı tarımsal üretim zorlaşmaktadır.

Su kaynakları; bir bitkinin temel ihtiyacı olan doğ al unsurdur. Her tarım ürünün yetişebilmesi için belirli miktarda suya ihtiyaç vardır. Çalışma sahasında

yıllık yağış miktarı bazı tarım ürünleri için yeterli olsa yaz kuraklığının erken olması ve şiddetli yaşanmasından dolayı tarım ürünleri sulamaya ihtiyaç duymaktadır. Sahada en önemli su kaynağı Tarsus (Berdan) Çayı'dır. Gelişmiş sulama alt yapısı ve imkânları ile sahada sulama sorunu yaşanmamaktadır. Ancak sahanın kuzeyinde dağlık kesimler arasında engebenin imkân verdiği düzlüklerde sulama imkânları sınırlıdır.

Toprak yapısı; içerisindeki mineral zenginliği ve türü üzerinde yetiştirilen tarım ürününün verimini etkilemektedir. Çalışma sahasının güneyindeki delta ovasın verimli alüvyon topraklarla kaplıdır. Bu sahada verim oldukça yüksek ürün çeşitliliği ise oldukça fazladır. Ancak sahanın kuzeyinde en fazla görülen kahverengi orman topraklarında verim o kadar da yüksek değildir.

Beşeri Faktörler

Tarım faaliyetlerinde beşeri faktörler de etkili olmaktadır. Çalışma sahasında kırsal mahallelerin temel geçim kaynağı tarım sektörüdür. Hatta Tarsus ilçe merkezinde yaşayıp tarımla uğraşanların sayısı azımsanamayacak kadar fazladır. Türkiye genelinde olduğu gibi çalışma sahasında da kırsal nüfus oranı sürekli azalmıştır. Ancak kırsal nüfus miktarı azalmamıştır. Buna bağlı olarak hem Tarsus ilçe merkezinde hem de kırsal mahallelerde tarım arazileri yerleşmeye açılmıştır.

Çalışma sahasında son yıllarda teknolojinin gelişmesine bağlı olarak tarım sektörü de gelişme göstermektedir. İlkel yöntemlerle yapılan tarım sal faaliyet günümüzde son derece modern yöntemlerle yapılmaktadır. Birim alanda alınan verim yükselmiş tarım sektöründe gelir artmıştır. Sahada teknolojiye bağlı olarak gübreleme, sulama, ilaçlama yöntemlerinin gelişmesi, tohumların ıslahı, tarıma yapılan yatırımların, desteklemelerin ve kredilerin sayesinde tarım sektörün sahada giderek güçlenmesini sağlamıştır. Bununla birlikte üretilen tarım ürününün sahada hammadde olarak kullanılması veya ülkenin çeşitli bölgelerine hatta ülke dışına pazarlanması gelişmiş ulaşım ve ticaret ağı sayesinde gerçekleşmektedir. Çalışma sahasında sanayi, ticaret, pazarlama, ulaşım gibi beşeri, faaliyetler tarım sektörüne bağlı olarak önemli gelişme göstermektedir. Tarsus Ticaret Borsası 2016 yılı kayıtlarına göre 8000 kayıtlı çiftçi bulunmaktadır.

1.4.1.3. Genel Arazi Varlığı

Çalışma sahasında arazi varlığı içerisinde en geniş kullanım alanı tarım arazisine (% 51) aittir. Tarım arazilerinde kullanılmayan alan hemen hemen yok denecek kadar azdır (% 1). Çalışma sahasında tarım arazilerinin en fazla olduğu kesim sahanın güneyindeki ovalık alandır. Tarım arazisinden sonra en fazla oran orman alanıdır (%28). Çalışma sahasındaki ormanlar genellikle sahanın kuzeyindeki dağlık kesimlerde yer almaktadır. Ancak sahanın güneyindeki ovalık kesimde Rhegma Bataklik alanını kurutma için ekilen Karabucak Ormanları yer almaktadır (Tablo 47., Harita 15.).

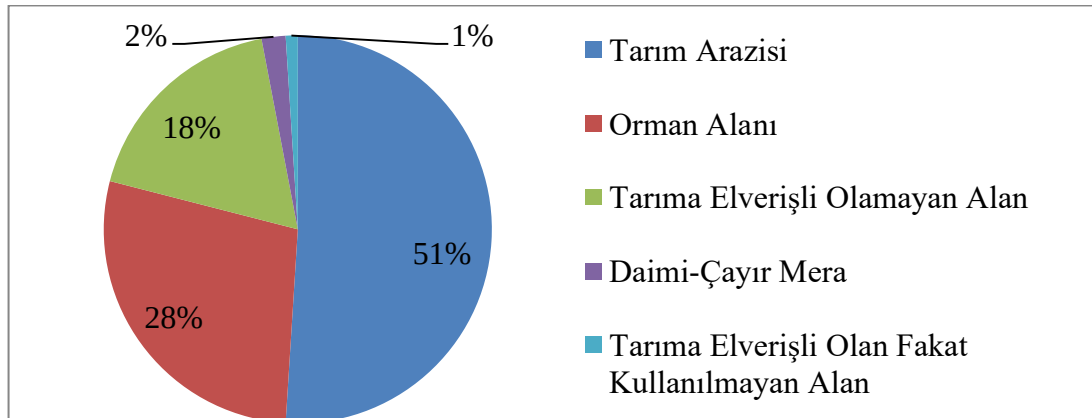
Tablo 47. Tarsus ilçesinin genel arazi varlığı (2014)

Arazinin Cinsi	Alanı (da)	Oranı (%)
Tarım Arazisi	1.008.986	51
Orman Alanı	556.847	28
Tarıma Elverişli Olamayan Alan	386.677	18
Daimi-Çayır Mera	29.085	2
Tarıma Elverişli Olan Fakat Kullanılmayan Alan	8.995	1
Toplan Alan	1.990.590	100

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında çayır ve meraların oranı ise oldukça azdır. Bu durumda teknolojinin gelişmesine bağlı olarak çayır ve meraların tarım arazisine dönüştürülmesi etkili olmuştur. Ayrıca bu alanlar yerleşmeye ve sanayi tesisleri için kuruluş yeri olarak seçilmiştir. Bunun sonucunda çalışma sahasında hayvancılık özellikle sahanın güneyinde çok gelişme gösterememiştir (Tablo 47.).

Şekil 21. Tarsus ilçesinin genel arazi varlığı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

1.4.1.4. Tarım Arazisinden Yararlanma Durumu

Çalışma sahasında tarım arazilerinden yararlanma durumuna bakıldığında en fazla alan tarla arazisine (%61,4) aittir (Tablo 48.).

Tablo 48. Tarsus ilçesinde tarım arazisinden yararlanma durumu (2014)

Ürün Adı	Alanı (da)	Oranı (%)
Tarla Arazisi	619.728	61,4
Bağ Arazisi	106.390	10,5
Narenciye	78.630	7,8
Açıkta Sebze	71.489	7,1
Meyve	52.986	5,2
Örtü Altı Tarım (Sebze)	40.826	4,1
Zeytin	38.335	3,8
Örtü Altı Tarım (Çiçekçilik)	371	0,078
Çilek	181	0,018
Açıkta Fide Yetiştiriciliği	50	0,004
Toplam Arazi	1.008.986	100

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Bu arazilerde en fazla tahıllar, baklagiller ile sanayi ve yem bitkileri tarımı yapılmaktadır. Sahanın güneyindeki Berdan Ovasında yılda birden fazla ürün ekilmektedir. Tahıllar ile çeşitli sebze ve meyvelerin yıl içerisinde dönüşümlü olarak ekimi yapılmaktadır. Tarla arazisinden en geniş ekiliş alanını, buğday (%54,4) ve mısır (%32,5) oluşturmaktadır (Tablo 49.).

Tablo 49. Tarsus ilçesinde tarla ürünlerinin ekiliş alanı, verim miktarı ve oranı (2014)

Ürün Adı	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)	Oranı (%)
Buğday	338.141	145.649	54,4
Mısır	201.974	323.158	32,5
Ayçiçeği	29.676	8.013	5
Pamuk	15.000	9.750	2
Arpa	13.500	3.338	2
Yem Bitkileri	8.070	20.670	1,6
Diğer Ürünler	13.517	14.384	1,9
Toplam	619.728	524.959	100

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Tarla arazisinden sahada sulama imkânlarının gelişmiş olması, iklim koşullarının uygun olması sayesinde yılda birden fazla ürün alınmaktadır. Bu ürünlere ise ikinci ürün adı verilmektedir (Tablo 50.).

Tablo 50. Tarsus ilçesinde tarla ürünlerinde 2. ürün ekiliş alanı, verim miktarı ve oranı (2014)

Ürün Adı	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)	Oranı (%)
Soya	67.500	30.375	78
Susam	6.750	473	7,8
Mısır (Silaj)	3.850	13.475	4,4
Mısır (Dane)	3.500	4.550	4,1
Yer Fıstığı	2.550	638	2,9
Pamuk	2.500	1.375	2,8
Toplam	86.650	50.886	100

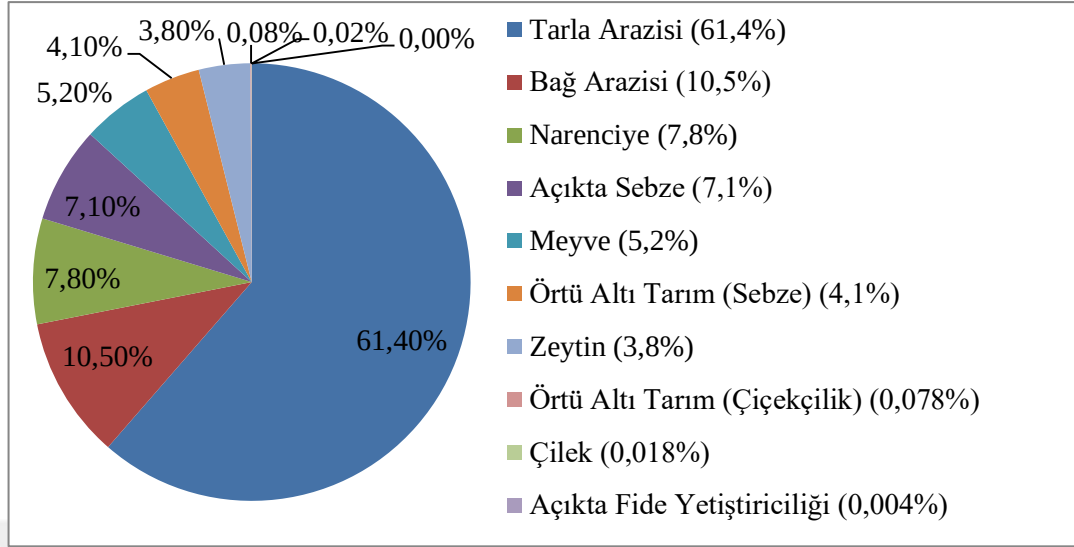
Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Tarla arazisinden sonra sahada bağ arazisi (% 10,5) en geniş orana sahiptir. Çalışma sahasında bağcılık sahanın kuzeyinde Tarsus ilçe merkezinden itibaren başlar ve yetişebildiği yükseltiye kadar devam eder. Burada Tarsus’usun coğrafi işaret almış “Tarsus Beyazı” adlı üzümü yetiştirilmektedir. Bunun yanında “Yalova İncisi, Cardinal, Trakya İlkeren, Victoria” gibi isimlerde üzümler yetiştirilmektedir. Haziran ayında hasat edilen üzüm buradaki kırsal mahallelerde yaşayan yöre halkını önemli geçim kaynağıdır.

Bir diğer önemli alanı ise narenciye tarım arazisi (% 7,8) oluşturmaktadır. Narenciye tarımı kış aylarının ılık geçtiği, don olayının ve poyrazın neredeyse görülmediği çalışma sahasının güneyindeki ovalık kesimde yapılmaktadır. Yöre halkı için önemli bir ekonomik kaynaktır. Burada yetiştirilen narenciye ürünleri paketlenerek soğuk hava depolarında bekletilir ya da hemen ülke içine veya ülke dışına pazarlanmaktadır.

Çalışma sahasında açıkta sebze yetiştiriciliği (% 7,1) de önemli bir tarımsal faaliyettir. Sulama, ilaçlama imkânlarının gelişmesi, makine kullanımının artması ekonomik getirisi fazla olan sebze tarımının ekimini arttırmıştır. Bunun dışında sahada meyve (% 5,2), örtü altı sebze (% 4,1), zeytin (%3,8) gibi tarım ürünlerinin ekildiği alanlar mevcuttur (Tablo 48., Şekil 22.).

Şekil 22. Tarsus ilçesinde tarım arazisinden yararlanma durumu (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

1.4.1.5. Çalışma Sahasının Başlıca Tarım Ürünleri

Tahıl Tarımı

Çalışma sahasında tarım ürünleri içerisinde en geniş ekiliş alanı tahıllara aittir. Halkın temel besin kaynağı olması bakımından ilk sırayı alan tahıllar diğer tarım ürünlerine göre nispeten daha az ekonomik getiriye sahiptirler.

Çok geniş yetiştirme şartlarına sahip olan tahıllar çalışma sahasında tarımın yapıldığı her yerde yetiştirilmektedir. Sahada uygun iklim koşullarını, verimli toprak yapısının sayesinde yetiştirme imkânı bulmuştur.

Tahıllar içerisinde buğdayın ekiliş alanı (338.141 da) en geniş yeri almaktadır. Buğday yörede çok kolay yetiştirilen bir üründür. Çalışma sahasında Ekim, Kasım aylarında ekilen buğday sahanın güneyindeki ovalık kesimde Mayıs ayının ortalarında hasat edilirken sahanın kuzeyinde hasat Haziran ayını bulmaktadır. Buda yöre içerisinde sıcaklık farkının belirgin olduğundan kaynaklanmaktadır. Türkiye de buğdayın en erken hasat edildiği yerlerden birisi çalışma sahasının güneyinde yer alan ovalık kesimdir. Buğday verimi sahanı güneyinde sulanan arazilerde daha yüksektir. Bu araziler aynı zamanda verimli alüvyon topraklara kaplıdır. Ovalık alandaki buğday verimi dekar başına 550-600 kg bulurken kuzeydeki kıraç, sulanmayan topraklarda verim 300-350 kg kadar düşmektedir (Foto 32.).



Foto 32. Tarsus Ovasında Başaklarını Doldurma Dönemindeki Buğdaylar

Tablo 51. Tarsus ilçesinde tahılların ekiliş alanları ve verim miktarları (2014)

Ürün Adı		Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
1. Ürün Ekiliş Alanı	Buğday	338.141	145.649
	Mısır	201.974	323.158
	Arpa	13.350	3.338
	Toplam	553.465	472.145
2. Ürün Ekiliş Alanı	Mısır (Silaj) (2. Ürün)	3.850	13.475
	Mısır (Dane) (2. Ürün)	3.500	4.550
	Toplam	7.350	18.025

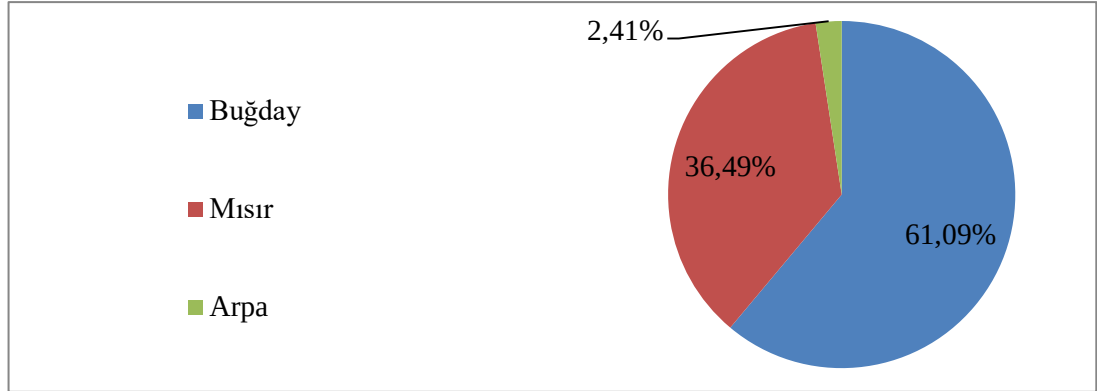
Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Buğdaydan sonra ise mısır en fazla ekiliş alanına (201.974 da) sahiptir.

Tarsus Ovası verimli toprakları, gelişmiş sulama sistemleri sayesinde Türkiye’de mısır tarımının yapıldığı önemli sahalardan biridir. Mısır sahada Mart, Nisan aylarında ekilir Ağustos ayında ise hasat edilir. Buğday gibi mısırın da erken hasat edildiği yerlerden birisidir çalışma sahası. Mısırdan alınan verim yüksek olduğu için yöre halkı mısırı tercih etmektedir. Mısır sahada ikinci ürün olarak da yetiştirilmektedir.

Mısırdan sonra en geniş ekiliş alanına sahip olan arpa (13.350 da) genellikle çalışma sahasının kuzeyindeki plato ve dağlık kesimler arasında kalan kıraç topraklarda yapılmaktadır. Bu kesimlerde sulama imkânları sınırlı olduğu için arpa verimi düşüktür.

Şekil 23. Tarsus ilçesinde tahılların ekiliş alanları (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Endüstri Bitkileri

Çalışma sahasında başlıca ekimi yapılan endüstri ürünleri soya, pamuk, yer fıstığı, susam ve ayçiçeğidir. Bu tarım ürünleri ayçiçeği dışında sulı tarım arazisi olan Tarsus Ovasında ekimi yapılmaktadır.

Çalışma sahasında ekiliş alanına göre en fazla paya sahip endüstri ürünü soyadır (67.500 da). 2014 yılı verilerine göre toplam üretim miktarı 30.375 tondur. Tarsus ovasında sulı tarım arazisine ekilen soya yöre halkının önemli geçim kaynağıdır. Yem bitkisi olarak kullanılan soya çalışma sahasında 2. ürün olarak da ekilmektedir.

Çalışma sahasında soyadan sonra en fazla ekimi yapılan ayçiçeği tarımıdır (29.676 da). 2014 yılı üretim verilerine göre ekiliş alanında alına verim 8.013 tondur. Çalışma sahasında ayçiçeği genellikle kuru tarım arazilerine ekilmektedir.

Tablo 52. Tarsus ilçesinde endüstri bitkilerinin ekiliş alanları ve verim miktarları (2014)

Ürün Adı		Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
1. Ürün Ekiliş Alanı	Ayçiçeği	29.676	8.013
	Pamuk	15.000	9.750
	Toplam	44.676	17.763
2. Ürün Ekiliş Alanı	Soya	67.500	30.375
	Susam	6.750	473
	Yerfıstığı	2.550	638
	Pamuk 2. Ürün	2.500	1.375
	Toplam	79.300	32.861

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında 19. yüzyılda üretimi yaygınlaşan pamuk geçmişe göre günümüzde ekim alanı giderek daralan bir endüstri bitkisidir. 2007 yılındaki ekim

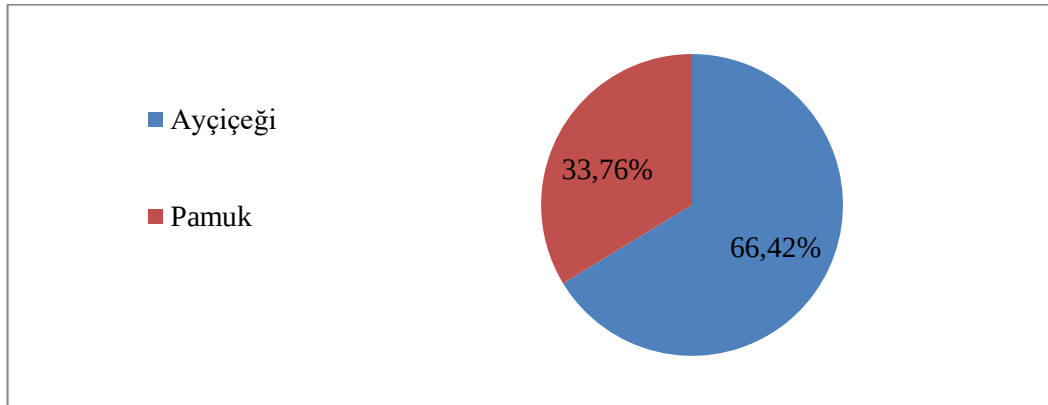
alanına bakıldığında 40.000 da fazla ekim alanına sahip olan pamuğun 2014 yılı verilerine göre 15.000 da 1. ürün, 2.500 da 2. ürün ekili olduğu görülmektedir. Üretim miktarı bakımından 2007 yılı verilerinde 23.230 ton olurken 2014 yılı verilerinde bu miktar 1. üründe 9.750 ton, 2. üründe 1.375 ton olarak belirlenmiştir (Tablo 52.). Pamuk genellikle Tarsus Ovasında sulu tarım arazilerine ekilmektedir (Foto 33.). Sahanın kuzeyine doğru gidildikçe pamuk tarımı ortadan kalkar. Bu durumun temel sebebi iklim koşulları ve toprak yapısının değişmesidir.



Foto 33. Tarsus Ovasında hasat edilen pamuk

Günümüzde pamuk ekim alanının azalmasında, pamuk yetiştirilmesinin maliyetli olması onun yerine ekonomik getirisi daha fazla ürünün tercih edilmesidir.

Şekil 24. Tarsus ilçesinde endüstri bitkilerinin ekiliş oranları (1. ürün)

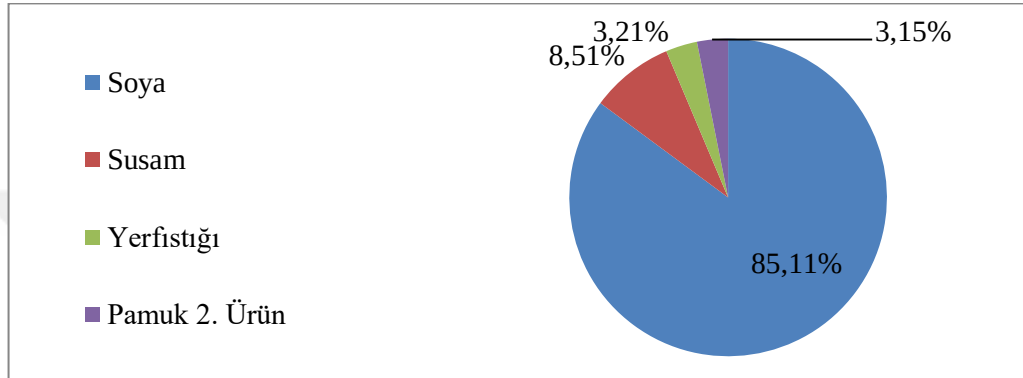


Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasındaki bir diğer endüstri ürünü ise susamdır. Susam sahada genellikle 2. ürün olarak sulu tarım arazilerine ekilmektedir. Sahada 2014 yılında 6.750 da ekilen susam arazisinden 473 ton verim elde edilmiştir.

Yerfıstığı ise sahada sulu tarım arazilerine 2. ürün olarak ekilmektedir. 2014 yılı verilerine göre sahada 2.550 da alana ekimi yapılan yerfıstığında verim 638 ton olarak belirlenmiştir.

Şekil 25. Tarsus ilçesinde endüstri bitkilerinin ekiliş oranları (2. ürün)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Baklagiller

Çalışma sahasında en fazla tarımı yapılan baklagiller, fasulye, mercimek ve nohuttur. Çalışma sahasında baklagillerin üretimi, ekonomik getirisi fazla olan ürünler tercih edildiği için fazla tercih edilmemektedir.

Çalışma sahasında fasulye daha çok sulanabilen tarım arazilerine ekilmektedir. Yörede yoğun nüfuslu şehirlerin olması tarım sektörü için iyi bir pazar alanıdır. Bundan dolayı fasulye, taze olarak pazarlanmaktadır.

Sahadaki diğer baklagiller ise nohut ve mercimek çalışma sahasının kuzey kesimlerindeki kuru tarım arazilerine ekilmektedir. Bu araziler kıraç sulama imkânlarının zorlaştığı alanlar olduğu için verim düşüktür. Bu arazilerde yetiştirilen baklagiller yöre halkının ihtiyacını karşılamaktadır.

Bağcılık

Çalışma sahasında tarımı yapılan meyveler içerisinde en geniş alana sahip meyve üzümdür (106.390 da). Sahada bağcılık faaliyetleri geçmişten günümüze kadar yapılan önemli bir tarımsal faaliyettir. Günümüzde dikim alanı oldukça geniş olan üzüm, pazarlama imkânlarının gelişmiş olması sayesinde sofralık olarak ihraç edilmektedir.

Tablo 53. Tarsus ilçesinde bağcılığın genel durumu (2014)

Ürün Çeşidi	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
Yalova İncisi	45.808	73.126
Tarsus Beyazı	18.531	32.176
Cardinal	10.275	17.981
Trakya İlkeren	9.875	12.562
Victoria	8.096	5.719
Alphonse Lavelle	4.190	4.296
Ergin Çekirdeksiz	3.821	4.001
Perlette	3.590	5.177
Early Red	2.204	996
Toplam	106.390	156.034

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Tarsus Beyazı, Yalova İncisi, Cardinal, Trakya İlkeren, Victoria, Alphonse Lavelle, Ergin Çekirdeksiz gibi üzüm türleri yetiştirilmektedir. Bunlar arasında “Tarsus Beyazı” olarak adlandırılan tür 28/05/2004 tescil tarihi ile Türk Patent ve Marka Kurumundan coğrafi işaret almış bir tarım ürünüdür (www.turkpatent.gov.tr).

Bağcılık faaliyetinde 2014 yılı verilerinde en fazla dikim alanına sahip tür, Yalova İncisidir (% 43). Yalova İncisinde 45.808 da üretim alanında 73.126 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Yalova İncisini, Tarsus Beyazı 18.531 da ile (% 17,50) ile takip etmektedir. Tarsus Beyazında 2014 üretimi ise 32.176 ton olarak kaydedilmiştir. Cardinal türü ise, 10.275 da alanda (% 10) yetiştirilmekte olup 2014 üretimi 17.981 ton olarak belirlenmiştir (Tablo 53., Şekil 26.).

Yörede bağcılık, iklim koşulları sayesinde erken yetişmesinden dolayı Türkiye’de avantajlı konumdadır.

Çalışma alanında bağcılık faaliyeti Tarsus ilçe merkezinin hemen kuzeyinden itibaren yoğunlaşmaya başlar. Cinköy, Dedeler, Ulaş, İbrişim, Taşkuyu, Takbaş, İncirlikuyu, Kaleburcu, Karadiken, Çakırlı gibi kırsal mahallelerde bağcılık faaliyetinin yoğunlaştığı kesimlerdir (Foto 34.).

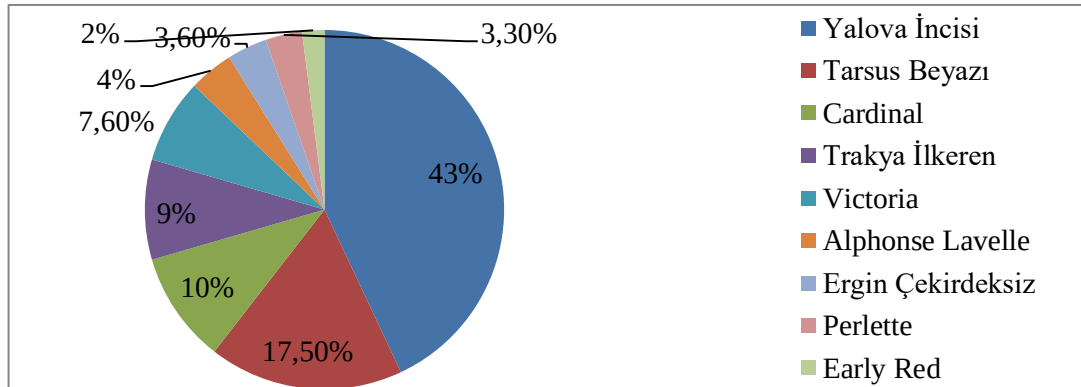


Foto 34. Sayköy mevkiinde eğimli yamaçlar üzerinde üzüm bağları

Çalışma sahasında geçmişte insanlar kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ilkel yöntemlerle tarım yaparken günümüzde teknolojinin gelişmesi, makine kullanımının yaygınlaşması, ulaşım imkânlarının kolaylaşması ve pazarlama olanaklarının varlığı sayesinde bağcılık yöre halkı için çok önemli gelir kaynağı durumuna gelmiştir.

Çalışma sahasındaki hafif eğimli yamaçlarda tarımı yapılan bağcılık, Türkiye ortalamasına göre verimi oldukça yüksektir. Üretilen üzümlerin şeker oranı fazla olduğu için şarap yapımında kullanılmamaktadır. Bunun yerine iç ve dış pazara taze olarak gönderilmektedir.

Şekil 26. Tarsus ilçesinde yetiştirilen üzüm türlerinin dağılımı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Turunçgiller

Çalışma sahasında üretim miktarı bakımından meyveler içerisinde en fazla miktara (299.314 ton) sahip turunçgillerdir. Mandalina, portakal, limon, altıntop (greyfurt) gibi turunçgillerin üretimi yapılmaktadır.

Turunçgillerin yetişebilmesi için yüksek sıcaklık ve yüksek neme ihtiyaç vardır. Turunçgillerin yetişebilmesi için ortalama sıcaklığın 20o'nin üzerinde olması gerekmektedir. Ortalama 30 yıllık bir ömre sahip turunçgiller için uygun değer sıcaklık 22-32 °C arasındadır. Turunçgillerin yıllık su ihtiyacı en az 800 mm'dir. Özellikle sıcaklığın yüksek olduğu dönemde su ihtiyacı en yüksek düzeydedir (Doğanay, 1994b).

Çalışma sahasında turunçgillerin üretimi Akdeniz kıyılarında başlayarak Tarsus Ovasında alüvyon ve kırmızı renkli Akdeniz toprakları ile kaplı Akgedik, Bolatlı, Mahmutağa, Yunusoğlu, Özbek, Hacıbozan, Tekeliören, Günyurdu, Avadan, Özlüce, Kamberhöyüğü, Yenice gibi mahallelerinde yoğunlaşmaktadır. Bağ arazisinden sonra en geniş dikim alanına sahip olan turunçgillerin yayılış alanı sahanın güneyinden kuzeye doğru azalmaktadır (Foto 35.).



Foto 35. Günyurdu mevkiinde alüvyonlar üzerinde narenciye bahçesi

Yüksek sıcaklık ve neme ihtiyaç duyan turunçgiller, buharlaşmanın fazla olduğu yaz aylarında da suya ihtiyaç duyar. Bu yüzden sulanabilen arazilerde dikimi yapılmaktadır. Sıcaklığın yüksek olduğu Haziran-Eylül ayları arasında 7-8 defa 15-

20 gün ara ile sulanmaktadır. Ayrıca turunçgiller rüzgâr ve don olayından olumsuz etkilenmektedir. Bu yüzden turunçgiller 500-600 metrelerden yükseklerde yetişme imkânı bulamaz.

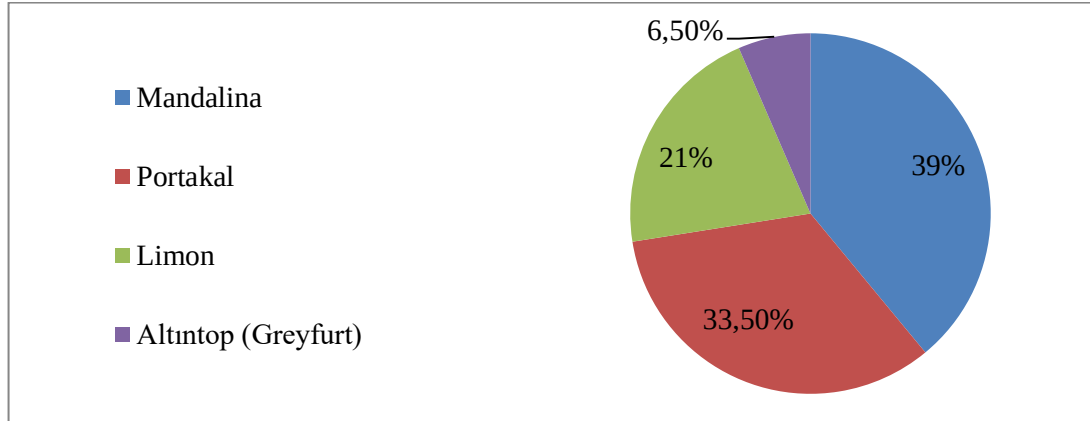
Tablo 54. Tarsus ilçesinde turunçgillerin üretim durumu (2014)

Ürün Adı	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
Mandalina	30.704	90.300
Portakal	26.387	94.597
Limon	16.692	96.112
Altıntop (Greyfurt)	4.847	18.305
Toplam	78.630	299.314

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında 2014 yılı turunçgillerin üretim durumuna göre dikim alanı en geniş mandalınadır (% 39). 2014 yılında 30.704 da dikim alanında 90.300 ton mandalina üretilmektedir. Mandalınayı 26.387 da (% 33,5) ile portakal takip etmektedir. 2014 yılı portakal üretimi ise 94.597 tondur. Limon ise, 16.692 da (% 21) ile önemli turunçgillerdendir. Ekonomik getirisi en fazla limondur. 2014 yılı üretim miktarına göre limon üretimi 96.112 ton olarak gerçekleştirilmiştir. Altıntop (greyfurt) 4.847 da (% 6,5) alanı ile turunçgillerin hem dikim hem de üretim miktarı bakımından son sırada yer almaktadır. 2014 yılı altıntop (greyfurt) üretim miktarı ise 18.305 ton olarak gerçekleşmektedir (Tablo 54., Şekil 27.).

Şekil 27. Tarsus ilçesinde turunçgillerin dikim alanına göre dağılımı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Sebze Tarımı

Çalışma sahasında sebze tarımı Tarsus Ovasında yoğun olarak yapılmaktadır. Yörede yaşanan uygun iklim, toprak ve su özellikleri sayesinde insanların önemli geçim kaynağı olarak tercih edilmektedir. Ayrıca sahada nüfusun yoğun olması, çevresinde iki önemli metropöl şehrin bulunması, intansif tarım yöntemlerinin

uygulanması, ulaşım, ticaret, paketlenme, pazarlama, soğuk hava depolarının fazla olması sayesinde sebze tarımı yörenin önemli ekonomik kaynağıdır.

Çalışma sahasında kış aylarının ılık geçmesi sebze tarımının yapılmasına imkân vermektedir. Ayrıca çalışma sahasında yaz ayları sıcak ve kurak geçmektedir. Özellikle sahanın ovalık kesiminde yüksek derecede sıcaklık sebzelerin yetişmesi için uygun şartları oluşturmaktadır. Bu yüksek sıcaklığa karşılık sahadaki Tarsus Çayının sayesinde gelişmiş sulama imkânlarının varlığı sebze tarımını sahada yoğunlaştırmaktadır.

Çalışma sahasında marul, pırasa, bamya, lahana, taze fasulye, bakla gibi açıkta sebze üretimi yapılmaktadır. Halkın geçmişte kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ilkel yöntemlerle yaptığı sebze tarımı günümüzde modern yöntemlerle tamamen farklı bir şekil almıştır. Artan şehir nüfusu, gelişen tarım yöntemleri, ilaçlama, gübreleme, sulama, makineleşme gibi birçok olumlu etki sayesinde sebze tarımı sahada bazı mahallelerde temel geçim kaynağı olmuştur. Kulak, Bahşiş, Atalar, Alifakı, Baharlı, Yeşiltepe, Kelahmet, Köşelerli, Çayboyu gibi mahallelerde sebze tarımı yoğun olarak yapılmaktadır. Sebze tarımının sahada bu kadar yoğun olarak yapılmasında bir diğer önemli faktör tarım arazisinde yılda birden fazla hatta bazı ürünlerde 3 defa ürün alınması etkili olmaktadır.

Tablo 55. Tarsus ilçesinde açıkta sebze tarımının durumu (2014)

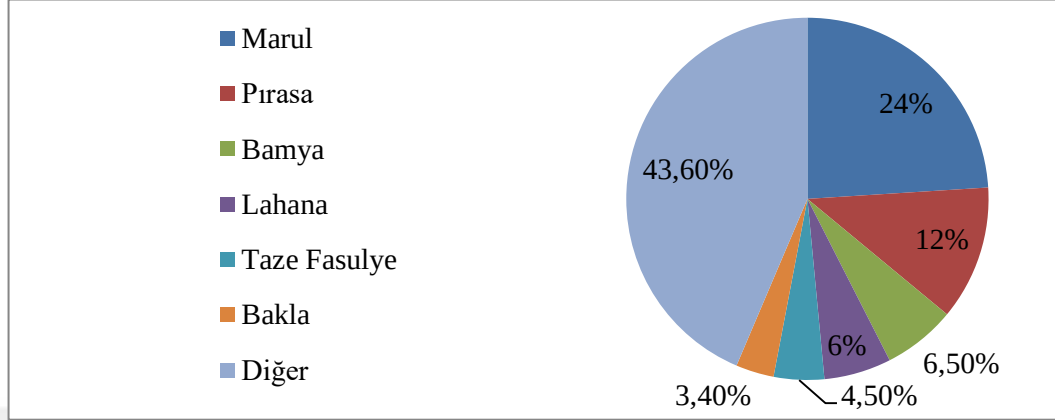
Ürün Adı	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
Marul	17.150	42.875
Pırasa	8.789	43.945
Bamya	4.605	3.454
Lahana	4.410	21.080
Taze Fasulye	3.295	5.766
Bakla	2.478	2.478
Diğer	30.762	108.459
Toplam	71.489	228.057

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında 2014 yılı açıkta sebze üretimi verilerine göre ekim alanı bakımında en fazla üretim alanı marul tarımındadır (% 24). Marul 17.150 da alana ekimi yapılırken üretim miktarı 42.875 ton olarak gerçekleşmiştir. Marulda sonra pırasa en fazla ekim alanına (% 12) sahiptir. Pırasa, 8.789 da alana ekilirken 43.945 ton üretim miktarı gerçekleşmiştir. Pırasayı, bamya takip etmektedir (% 6,5). Bamya üretimi 4.605 da alanda 3.454 ton olarak gerçekleşmiştir. Lahana üretimi 4.410 da (% 6) alanda 21.080 ton olarak gerçekleşmiştir. Taze fasulye 3.295 da (% 4,5) alanda

5.766 ton olarak gerçekleşmiştir. Bakla üretimi ise 2.478 da (% 3,4) alanda 2.478 ton olarak kaydedilmiştir (Tablo 55., Şekil 28.).

Şekil 28. Tarsus ilçesinde açıkta sebze tarımının dağılımı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Seracılık

Çalışma sahasında seracılık önemli bir tarımsal faaliyettir. İlk zamanlarda ilkel yöntemlerle cam örtülerde yapılan sera faaliyetleri günümüzde çok farklı bir boyut kazanmıştır. Günümüzde cam yerine naylon seralarda üretim yapılmaktadır.

Çalışma sahasında kış aylarının ılık geçmesi seracılık için çok önemli bir koşuldur. Bunun yanında verimli tarım arazileri, teknolojinin gelişmesi, gelişmiş sulama imkânları, ekonomik getirisinin fazla olması, pazar ve pazarlama imkânının olması sahada seracılığın gelişmesini sağlamıştır. Çalışma sahasında Tarsus Ovasının güneyinde Kulak, Köselerli, Bahşış, Aliaga, Hasanağa gibi mahallelerde seracılık yoğun olarak yapılmaktadır. Bu mahalleler aynı zamanda mevsimlik olarak dışarıdan fazla göç almaktadır.

Karpuz, biber, patlıcan, sakız kabağı, domates, salatalık gibi birçok ürün örtü altı arazilerde yetiştirilmektedir. Bu ürünler hem ülke içine hem de ülke dışına olmak üzere çeşitli pazarlara gönderilmektedir.

Tablo 56. Tarsus ilçesinde örtü altı tarımının (sera) durumu (2014)

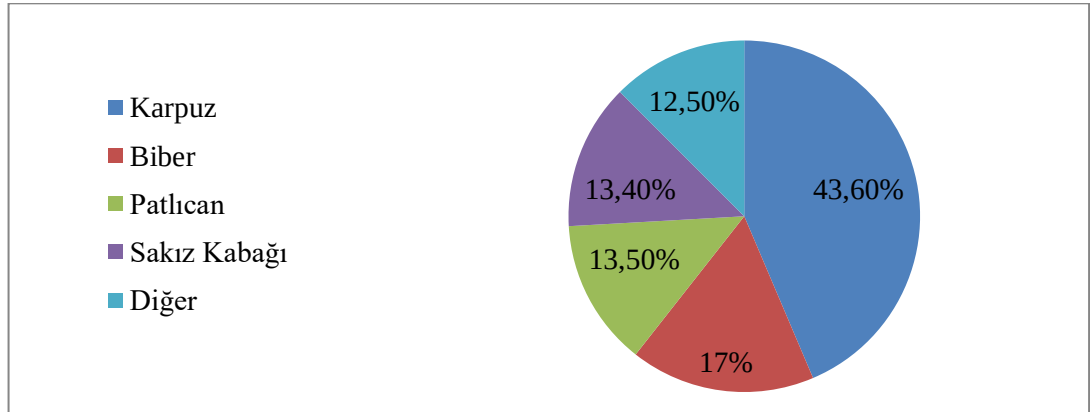
Ürün Adı	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
Karpuz	17.650	114.725
Biber	7.007	35.035
Patlıcan	5.495	38.465
Sakız Kabağı	5.450	32.700
Diğer	5.224	18.452
Toplam	40.826	239.377

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında 2014 yılı verilerine göre hem ekim alanı hem de üretim miktarı bakımından ilk sırayı karpuz (% 43,6) almaktadır. 17.650 da ekim alanına sahip olan karpuzda üretim miktarı 114.725 ton alınmıştır. Karpuz fidesini olumsuz iklim şartlarından korumak için naylon seralara alınmaktadır. Yörede karpuz önemli sera ürünüdür. Kumlu, iyi havalandırılan alüvyon topraklarına ekilen karpuz, hem iç hem de dış satımda önemli ihraç ürünüdür.

Bir diğer sera ürünü, 7.007 da (% 17) alana ekilen biberde üretim 35.035 ton olmuştur. Biberi, 5.495 da (% 13,5) alan ile patlıcan takip etmektedir. Patlıcan da 2014 yılı üretim miktarı 38.465 ton olarak gerçekleşmiştir. Sakız Kabağı ise 5.450 da (% 13,4) üretim alanında 32.700 ton üretim miktarı gerçekleşmiştir (Tablo 56., Şekil 29.).

Şekil 29. Tarsus ilçesinde örtü altı tarımının (sera) dağılımı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında örtü altında bu ürünler dışında çilek üretimi de yapılmaktadır. 2014 yılında 181 da alanda 543 ton çilek üretimi yapılmıştır (Foto 36.).



Foto 36. Tarsus'ta D400 karayolu kenarında örtü altında yetiştirilerek hasat zamanı gelen çilek tarlasından görünüm

Çalışma sahasında örtü altında sebze ve meyve üretimi yanında süs bitkileri ve fide yetiştiriciliği de yapılmaktadır (Tablo 57.).

Tablo 57. Tarsus ilçesinde örtü altı tarımında (sera) diğer ürünlerin durumu (2014)

Ürün Adı	Alanı (da)	Adet
Kesme Çiçek (Gül)	121	19.392.000
Saksıda Süs Bitkileri	250	9.011.088
Fide Yetiştiriciliği	50	137.198.231
Toplam	421	165.601.319

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Meyve Tarımı

Çalışma sahasında meyve tarımı önemli bir tarımsal faaliyettir. Sahada iklim koşullarının uygunluğu, verimli arazilerin varlığı, ulaşımın, pazarlamanın, ticaretin gelişmiş olması, pazara yakın olması, paketleme ve soğuk hava depolarının fazla olması gibi birçok faktörden dolayı meyve tarımı gelişmektedir. Üretilen meyvelerin önemli kısmı iç ve dış pazarlara Tarsus Hali sayesinde taze olarak pazarlanmaktadır.

Çalışma sahasında meyve tarımı Tarsus ilçe merkezinin hemen kuzeyinden itibaren eğimli yamaçlarda başlar sahanın kuzeyine doğru yayılmaktadır. Çakırlı, İncirlikuyu, Dedeler, Ulaş, Karadirlik, İbrişim, Taşkuyu, Karadiken, Cinköy, Kösebalcı, Akçakocalı gibi kırsal mahallelerde meyve tarımı yaygınlaşmaktadır. Bu

araziler hafif engebeli olduğu için dikili tarıma uygundur (Foto 37.).



Foto 37. Çakırlı mevkiinde kayısı hasatı ve tarla başında satışı

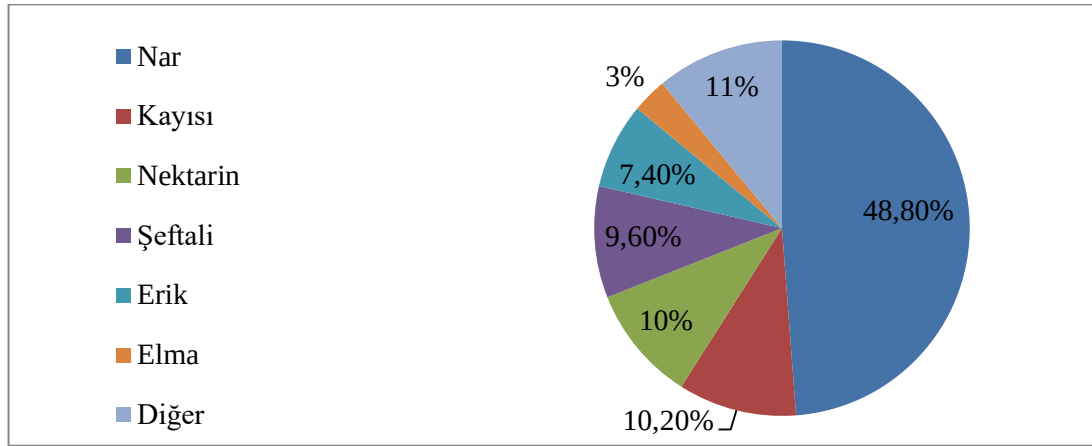
Tablo 58. Tarsus İlçesinde Meyve Tarımının Durumu (2014)

Ürün Adı	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
Nar	25.865	38.796
Kayısı	5.451	7.029
Nektarin	5.300	7.735
Şeftali	5.116	7.093
Erik	3.859	3.655
Elma	1.571	3.486
Diğer	5.850	10.875
Toplam	53.012	78.669

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında nar, kayısı, nektarin, şeftali, erik, elma tarımı yapılan başlıca meyve türleridir. 2014 yılı dikili arazi ve üretim verilerine bakıldığında nar ilk sırada (% 48,8) yer almaktadır. Narın dikili alanı 25.865 da olup üretim miktarı 38.796 tondur. Kayısı üretimi 5.451 da (% 10,2) alanda 5.451 ton, nektarin 5.300 da (% 10) alanda 7.735 ton, şeftali 5.116 da (% 7,093 ton, erik 3.859 da (% 7,4) alanda 3.655 ton, elma ise 1.571 da (% 3) alanda 3.486 ton olarak üretimi yapılmıştır (Tablo 58., Şekil 30.).

Şekil 30. Tarsus ilçesinde meyve tarımının dağılımı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Zeytin Tarımı

Çalışma sahası Akdeniz iklimi etkisi altında olduğu için maki bitki grubunda olan zeytin doğal olarak yetiştirme alanı bulmaktadır. Tarsus kenti çok köklü bir tarihe sahip olması nedeniyle yörede zeytin tarımı çok eski zamanlara dayanmaktadır. Çalışma sahasında zeytin tarımı Tarsus ilçe merkezinin hemen kuzeyindeki eğimli sahalardan itibaren görülmektedir. Sahayı kuzeyine doğru yükseltinin artmasından dolayı yaşanan soğuk iklim koşulları nedeniyle çok yükseklerde yetiştirme imkânı bulamamaktadır. Akçakocalı, Taşkuyu, Dedeler, Kaleburcu, Takbaş, Ulaş, Çakırlı, Karadirlik gibi kırsal mahallelerde zeytin arazileri görülmektedir.

Çalışma sahasında Gemlik, Sarı Ulak, Ayvalık, Topak Ulak gibi zeytin türlerinin tarımı yapılmaktadır. Bunlar arasında yöreye özgü olan Sarı Ulak Zeytini 16/04/2018 tescil tarihi ile Türk Patent ve Marka Kurumundan coğrafi işaret almış bir tarım ürünüdür (www.turkpatent.gov.tr).

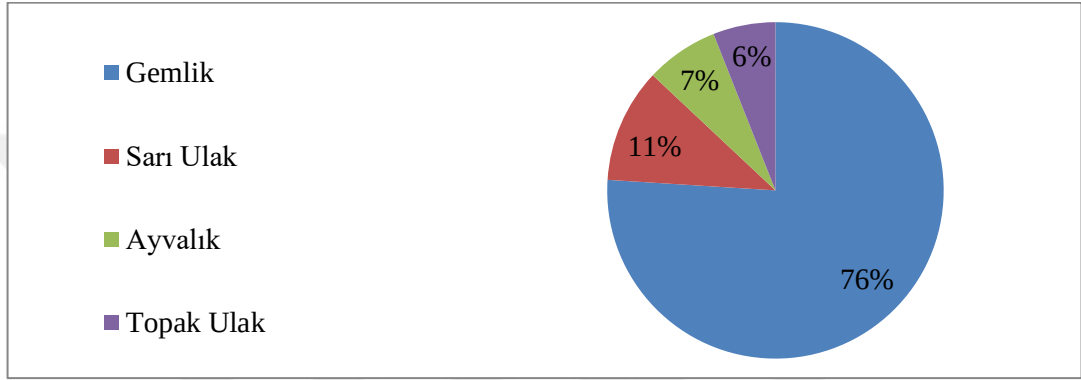
Tablo 59. Tarsus ilçesinde zeytin tarımının durumu (2014)

Ürün Çeşidi	Alanı (da)	Verim Miktarı (Ton)
Gemlik	29.095	24.571
Sarı Ulak	4.210	11.194
Ayvalık	2.770	4.781
Topak Ulak	2.260	6.535
Toplam	38.335	47.081

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında 2014 yılı verilerine göre hem dikili alan hem de üretim bakımından ilk sırayı Gemlik almaktadır (% 76). 29.095 da üretim alanında üretim miktarı 24.571 ton olarak belirlenmiştir. Yörenin coğrafi işaretli Sarı Ulak zeytininde ise 4.210 da (% 11) alanda 11.194 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Bir diğer zeytin türü olan Ayvalık, 2.770 da (% 7) alanda 4.781 ton üretim elde edilmiştir. Topak Ulak zeytininde ise 2.260 da (% 6) alanda 6.535 ton üretim gerçekleştirilmiştir (Tablo 59., Şekil 31.).

Şekil 31. Tarsus ilçesinde zeytin tarımının dağılımı (2014)



Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

1.4.2. Hayvancılık

Genel Durum

Çalışma sahasında doğal ortam koşulları uygun olduğu için her türlü hayvancılık faaliyeti yapılmaktadır. Sahada küçükbaş, büyükbaş, kümes hayvancılığı ve arıcılık gibi çeşitli hayvancılık faaliyetleri yapılmaktadır. Çalışma sahasındaki bazı kırsal mahallelerde hayvancılık temel ekonomik faaliyetken sahanın genelinde ise önemli bir rol oynar.

Çalışma sahası içerisinde hayvancılık faaliyeti çeşitlilik arz etmektedir. Sahanın güneyindeki Tarsus Ovasında tarım, sanayi, ticaret gibi farklı ekonomik faaliyetlerin gelişmiş olması hayvancılığı geri plana itmiştir. Son yıllarda sahada modern tarım yöntemlerinin yapılması, makine kullanımının artması bataklık alanlarının kurutulmasına ovalık kesimdeki çayır ve meraların tarım arazisine dönüştürülmesine neden olmuştur. Sahanın kuzeyinde yer alan dağlık ve plato kesimlerinde ise hayvancılık diğer ekonomik faaliyetlere göre daha ön plana çıkmaktadır. Bu durumda, yörede yağışın artması, çayır ve meraların fazla olması,

dağlık ve engebeli araziye hayvancılığın uygun olması hayvancılığın bu yörede daha fazla yapılmasını sağlamıştır.

Hayvancılık sahanın güneyindeki ovalık kesimde ahır hayvancılığı şeklinde yapılırken, kuzeydeki dağlık ve plato kesimlerinde ahır hayvancılığının yanında mera hayvancılığı şeklinde de yapılmaktadır.

Tarsus ilçesinin genel arazi varlığına bakıldığında daimi çayır ve meraların arlığı 29.085 da'dır. Bu miktar Tarsus ilçesi arazi varlığının % 2'sini oluşturmaktadır.

Çalışma sahasında hayvancılık çok eski zamanlardan beri yaygın olarak yapılmaktadır. Yörede yaylacılık faaliyetinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Günümüzde bu faaliyet önemli oranda yöre halkının sayfiye amacıyla yaptığı bir göç hareketi olsa da halen hayvancılık amaçlı yaylacılık faaliyetinde bulunan Yörükler vardır.

Tablo 60. Tarsus ilçesinde toplam hayvan varlığı (2014)

Hayvan Türü	İşletme Sayısı	Adet
Koyun	833	147.374
Keçi	466	114.287
Karma (Koyun-Keçi)	334	37.476
Büyükbaş	3.070	32.087
Yumurta Üretim Sayısı (Yıllık)	7	100.000.000
Kanatlı Üretim Sayısı (Yıllık)	950	46.000.000
Toplam	5.660	146.331.224

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Tablo 61. Tarsus ilçesinde hayvancılığa yapılan destekler (2014)

Hayvan Türü	İşletme Sayısı	Adet	Ödenen Destek Miktarı (TL)
Anaç Koyun-Keçi Desteklemesi	1.016	157.698	3.524.760
Anaç Sığır Desteği	1.486	9.059	2.222.820
Buzağı Desteği	1.139	4.040	321.062
Hayvan Hastalık Tazminatları	17	30	70.227
Besili Erkek Sığır Desteği	561	5.131	824.547
Arılı Kovan (Koloni) Desteği	215	42.539	425.390
Bombus Arısı Desteği	13	248 (da)	27.360
Toplam:			7.416.166

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Çalışma sahasında Tablo 60.'da 2014 yılında toplam işletme sayısı ve bu işletmelerdeki hayvan varlığı gösterilmiştir. Tablo 61.'de ise 2014 yılında çalışma sahasında hayvancılığa yönelik yapılan destekleme miktarları gösterilmiştir.

Büyükbaş Hayvancılık

Çalışma sahasında büyükbaş hayvancılık sahanın güney kesimlerinde ahır hayvancılığı şeklinde yapılırken, sahanın kuzeyinde kış aylarında ahır, yaz ve ilkbahar aylarında mera hayvancılığı şeklinde yapılmaktadır. Çalışma sahasının kuzeyi engebeli, dağlık bir arazi olduğu için burada büyükbaş hayvan sayısı oldukça azdır. Buna karşılık sahanın güneyindeki kırsal mahallelerde büyükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Türkiye genelinde olduğu gibi sahada da yerli ırk büyükbaş hayvan sayısı giderek azalmaktadır.

Çalışma sahasında modern tarım yöntemlerinin ve makine kullanımının yaygınlaşması sonucunda çayır ve meralar giderek azalmıştır. Bu durum da hayvancılığı olumsuz etkilemiştir. Hayvancılık günümüzde geçmişe oranla daha modern tesislerde yapılmaktadır. Et tüketimine olan talep artıkcı ahır hayvancılığı ve besi ahırlarının da her geçen gün sayıları artmaktadır. Özellikle çalışma sahasında son yıllarda yapılan devlet desteklemelerinin artması hayvancılığın yaygınlaşmasını sağlamıştır. 2008 yılında sığır cinsi hayvanların tescili ve kayıt altına alınması yönetmeliğı gereğince çalışma sahadaki sığırlara küpe takılarak kayıt altına alınmıştır. Böylelikle hem hayvan sağlığı kontrol altına alınmış hem de kaçak et kesimi önlenmeye çalışılmıştır.

Tarsus ilçesinde ilçe gıda tarım ve hayvancılık müdürlüğünde alınan 2014 yılı verilerinde 3.070 işletmede 32.087 adet büyükbaş hayvan sayısı bulunmaktadır. Bu işletmelerde üretilen hayvanların etleri çevre illerde tüketilmektedir. Süt ürünleri ise sahada bulunan, Güneysüt, Zirveköy gibi süt ve süt ürünleri işleyen firmalar satın almaktadır.

Küçükbaş Hayvancılık

Çalışma sahasında küçükbaş hayvancılık sahanın kuzey kesimlerindeki dağlık ve plato sahalarında yetiştirilmektedir. Buralarda arazi genellikle engebeli olduğu için keçi yetiştiriciliğı yapılırken daha güneyde düz sahalarda ise koyun yetiştiriciliğı yapılmaktadır. Sahada küçükbaş hayvancılıkla uğraşan aileler genellikle Yörük kökenlidir. Günümüzde ise bu insanların büyük bir kısmı yerleşik hayata geçerek

tarımla uğraşmaktadırlar. Bazı kırsal mahallelerde ise yerleşik hayata geçmelerine rağmen küçükbaş hayvancılıkla uğraşmaktadırlar (Foto 38.).



Foto 38. Pirömerli Mahallesinde küçükbaş hayvancılık

Çalışma sahasında 833 koyun işletmesinde 147.374 adet koyun, 466 keçi işletmesinde 114.287 keçi, 334 karma işletmede 37.476 adet koyun ve keçi yetiştirilmektedir (Tablo 60.). Sahada 2014 yılında 1.016 işletmede 157.698 adet anaç koyun ve keçi desteklemesine 3.524.760 TL destekleme yapılmıştır (Tablo 61.). Sahada yetiştirilen küçükbaş hayvanlar Tarsus'taki kasaplara pazarlanırken, bir kısmı da sayfiye amaçlı yaylacılık faaliyetiyle sahanın kuzey kesimlerindeki yaylalarda halkın ihtiyacını karşılamaktadır.

Kümes Hayvancılığı

Çalışma sahasında kümes hayvancılığı son yıllarda çok gelişmiştir. Mersin ilinde kanatlı hayvan varlığında Tarsus ilçesi %90 paya sahiptir. Sahanın çevresinde ve içinde nüfusun yoğun olarak bulunması kümes hayvancılığı için önemli bir pazar durumundadır. Adana, Mersin, Tarsus kentleri günümüzde 4 milyondan fazla nüfusu barındırmaktadır. Bu kentlerin beyaz et ve yumurta ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla çalışma sahasının kuzey kesimlerinde çok sayıda kümes hayvancılığı için çiftlik kurulmuştur. Geçmişte ailelerin kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla geleneksel yöntemlerle yaptığı kümes hayvancılığı günümüzde teknolojik gelişmeye bağlı

olarak modern çiftliklerde yapılmaktadır (Foto 39.).



Foto 39. Çamalan mevkiinde Tarsus-Ankara yolu üzerinde tavuk çiftliği

Çalışma sahasında yer alan çiftliklerde en fazla et tavuğu (broiler) beslenmektedir. 2018 yılı verilerine göre 630 işletmede bulunan 770 kümeste 13 milyon civarında et tavuğu beslenmektedir. Yumurta için tavuk beslenen 20 işletmede 23 kümes içerisinde 42 bin civarında tavuk yetiştirilmektedir (Tablo 62.).

Tablo 62. Tarsus ilçesinde kümes hayvancılığının durumu (2018)

Hayvan Türü	İşletme Sayısı	Kümes Sayısı	Hayvan Sayısı
Et Tavuğu (Broiler)	630	770	13.000.000
Tavuk (Yumurta İçin)	20	23	42.000
Toplam:	790	653	13.042.000

Kaynak: Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Arıcılık

Çalışma sahasında yapılan bir diğer önemli hayvancılık türü de arıcılık faaliyetidir. Çalışma sahasında arıcılığı geliştirmek için 1970 yılında Tarsus'ta Bal Kooperatifi kurulmuştur. Bu kooperatifin çalışmaları sonucunda Tarsus'ta üretilen bal çevre illere pazarlanmıştır. Çalışma sahası coğrafi şartlar bakımından arıcılık

faaliyetlerine uygundur. Sahanın iklim, bitki örtüsü, yer şekilleri, su kaynakları gibi doğal özellikleri arıcılık için uygun şartları oluşturmaktadır. Kış aylarında arıcılar, kovanları Tarsus Ovasındaki turuncgiller ile çeşitli meyve ve sebze bahçelerinin yakınlarında konaklandırırken ilkbahar ve yaz aylarında sahanın kuzeyinde dağlık kesimlerdeki yaylalara çıkartmaktadırlar. Bazı arıcılar ise Tarsus ilçe merkezinin hemen güneyinde bulunan Karabucak Ormanlarında okalıptüs balı elde etmek amacıyla yıl boyunca burada kovanlarını bekletirler.

Tarsus ilçe gıda tarım ve hayvancılık müdürlüğünden alınan verilere göre 2018 yılında arıcılık faaliyeti yapan 340 işletme bulunmaktadır. Her işletmenin ortalama 100 kovanı, her kovanda ise ortalama 60-65 bin bal arısı bulunmaktadır. Bu yıl verimin diğer yıllara göre çok düşük olduğunu söyleyen üreticiler, kovan başına 8 kg bal aldığını ifade etmiştir.

Çalışma sahasının güneyinde yaklaşık 20 km'lik bir kıyı şeridinin varlığı, Tarsus (Berdan) Nehrinin ve Berdan Barajının olması çalışma sahasında balıkçılık faaliyetinin yapılabilmesine imkân vermektedir. Ancak Çalışma sahasında balıkçılıkla uğraşan insan sayısı çok azdır. Bu durumun temel nedeni diğer ekonomik faaliyetlerin balıkçılığa göre daha getirisinin fazla olmasıdır. Çalışma sahasında Tarsus Nehri ve kollarında, ağız kısmında balık üretmek için yer olmasına rağmen bununla ilgili yapılan herhangi bir yatırım bulunmamaktadır. Bu konuyla ilgili sahanın hem güneyindeki ovalık kesimlerde hem de kuzeyindeki akarsu boylarında balık üretmek için yatırımlar yapılabilir. Yöre halkı için önemli bir gelir kaynağı durumuna gelebilir.

1.4.3. Ormancılık

Çalışma sahasında 556.847 da arazide orman varlığı bulunmaktadır. Tarsus ilçesinin toplam arazi varlığının (1.990.590 da) %28 'ini oluşturmaktadır (Tablo 47.). Ormanlar sahanın kuzeyinde daha geniş yer kaplarken güneydeki Tarsus Ovasında daha az yer kaplamaktadırlar. Sedir, göknar, karaçam, kızılçam, ardıç yüksek dağlık alanlarda ve plato yüzeylerinde yer almaktadır. Tarsus ilçe merkezinin hemen güneyinde Rhegma Gölünü (Aynaz Bataklığı) kurutmak amacıyla dikilen Karabucak Ormanlarındaki okalıptüs ağaçları ile Akdeniz kıyılarında Kulak Mahallesinde bulunan ve kıyı kumullarının ilerleyişini durdurmak amacıyla dikilen fıstık çamı

ormanları yer almaktadır. Ormanlar, topografyanın imkân verdiği yerlerde tarım arazisi açmak amacıyla, yangın veya doğrudan insanın kesmesi gibi çeşitli müdahalelerle tahrip edilmiştir. Çalışma sahasında Çamalan, Gülek, Karabucak ve Tarsus Orman Şefliği bulunmaktadır (Tablo 63.).

Tablo 63. Çalışma sahasında bulunan orman işletme şeflikleri (2018)

Şeflik Adı	Normal Alan	Bozuk Orman	Toplam Orman (ha)	Ormansız Alan (ha)	Genel Alan
Tarsus	3.847,80	9.744,80	13.592,60	89.176,00	102.768,60
Gülek	11.319,40	7.157,60	18.477,00	12.624,70	3.101,70
Karabucak	2.199,60	308,00	2.507,60	19.617,80	22.125,40
Çamalan	15.997,30	12.340,10	28.337,40	20.177,50	48.514,90
Toplam	33.364,10	29.550,50	62.914,60	141.596,00	176.510,60

Kaynak: Tarsus Orman İşletme Müdürlüğü

Çalışma sahasında karakteristik Akdeniz iklimi görülmektedir. Yaz ayları sıcak ve kurak, kış ayları ise ılık ve yağışlı geçmektedir. Buna bağlı olarak sahada 0 metre ile 1500 metre arasında karakteristik Akdeniz bitki örtüsü olan alt kuşakta maki ve üst kuşakta ise kızılçam ormanları görülmektedir. Daha yükseklerde ise karaçam, sedir, ardıç, göknar ve meşe türleri görülmektedir. Sahada asıl orman varlığını kızılçam, sedir, ardıç, meşe, göknar ve karaçam oluştururken, Maki grubunu ise yabani zeytin, keçiboynuzu (harnup), defne (teynel), mersin, sandal, pırnal gibi çeşitli türler oluşturmaktadır. Bunların dışında çalışma sahasında kekik, biberiye, kuşburnu, adaçayı gibi aromatik bitkiler yetişmektedir. Çalışma alanı bitki zenginliği açısından son derece zengindir. Bu zenginlik yöre halkına ekonomik gelir kaynağı oluşturmaktadır.

Yöre halkının hayvancılıkla uğraşması özellikle keçi yetiştiriciliği, yaylacılık faaliyeti ve tarım arazilerinin yöre halkına yetememesinden dolayı ormanlar çeşitli yollarla tahrip edilmiştir. Sahada tahrip edilmiş makiliklerin, kızılçam ve sedir ormanlarının varlığı bu durumun sonucu ortaya çıkmıştır. Buna karşılık kırsal yerleşmelerden uzak sahalarda ise normal formasyonda ormanlar görülebilmektedir.

Çalışma alanında normal orman 33.364,10 ha (%53,03), bozuk orman 29.550,50 (%46,97) alan bulunmaktadır (Tablo 63.). Sahadaki ormanlardan, inşaat, kereste, mobilya, enerji kaynağı ve çeşitli araç-gereç yapımında kullanılmaktadır. Özellikle Tarsus ilçesinde kış ayları ılık geçtiği için odun ve odun talaşı evlerin ısınmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Foto 40.).



Foto 40. Çamalan Mahallesiinde bir ağaç işleme atölyesi

Çalışma sahasında ormanlardan mesire alanı olarak da faydalanılmaktadır. Berdan Barajındaki okalıptüs ormanları yöre halkının önemli mesire alanı durumundadır. Ayrıca sahanın kuzeyinde “Hopur Topaşır Yaban Hayatı Geliştirme Sahası” ile bir kısmı çalışma alanında olan “Kadıncık Vadisi Yaban Hayatı Geliştirme Sahası” yer almaktadır. Hopur Topaşır Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu kapsamınca “Av ve yaban hayvanlarının ve yaban hayatının korunduğu, geliştirildiği, av hayvanlarının yerleştirildiği, yaşama ortamını iyileştirici tedbirlerin alındığı ve gerektiğinde özel avlanma plânı çerçevesinde avlanmanın yapılabildiği” alan olarak tanımlanmış ve 2005 yılında 9453 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak tescil edilmiştir. 16/10/2005 tarih ve 25968 sayılı Resmi Gazetede ilan edilmiştir (Tarsus Doğa Koruma ve Milli Parklar Şefliği).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde ve çalışma sahasında hızla artan nüfus, bilinçsiz şekilde doğal kaynakların kullanılması ve tahrip edilmesi, insanların diğer ekonomik faaliyetlerini (tarım, sanayi, yerleşme, ulaşım vb.) yapmak amacıyla yok etmesi, teknolojik gelişmeler ve doğal afetler sonucunda orman varlığı her geçen gün azalmaktadır.

İnsanların bilinçsiz davranışları, ihmalleri, orman yangınlarına, tarla açmalarına, kaçak ağaç kesimine, aşırı ve yanlış otlatmaya neden olmaktadır. Bu

konuda hem yerel halk hem de bu ormanları doğrudan veya dolaylı şekilde kullanan insanlar bilinçlendirilmeli ve var olan orman varlığımız korunarak arttırılmalıdır.

1.4.4. Sanayi

Genel Durum

Çalışma sahasında insanoğlunun ekonomik faaliyetleri günümüzden 9 bin yıl öncesine kadar dayanmaktadır. Tarihin her döneminde sürekli yerleşmeye ve ekonomik uğraşlara ev sahipliği yapan Tarsus kentinde sanayi faaliyetleri de yoğun olarak yapılmaktadır.

Geçmişten beri yoğun olarak yapılan tarımsal üretim faaliyetleri insanların temel ihtiyaçlarını karşılamakla birlikte üretim fazlası ürünler ise yörede sanayi sektöründe hammadde olarak kullanılmaktadır. Tarımın gelişmesi, sanayinin hızlı bir şekilde ortaya çıkmasında ve gelişmesini sağlamıştır. Bununla birlikte ticaret faaliyetleri de hız kazanmıştır. Bu üç önemli ekonomik faaliyet birbirlerini hızlı bir şekilde ve olumlu yönde etkilemiştir. Ayrıca sahada gelişmiş demiryolu, karayolu ağlarının olması ve 19. yüzyılda liman özelliğini kaybetmesine rağmen yanı başında bulunan Mersin Limanı sayesinde de deniz yolu ulaşımı ile hem ülke içine hem de dünyaya açılmaktadır.

19. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğunda yabancı tüccarların etkin olması farklı tarım ürünlerinin de ülkede yetiştirilmesini sağlamıştır. Tarsus ve çevresinde pamuk ekimi 19. yüzyılda yaygınlaşmıştır. Mersin Limanı sayesinde yurt dışına satılan pamuk Tarsus'ta dokuma, iplik bez, pamuklu şalvar gibi çeşitli hallere getirilerek çevre şehirlere satılmaktadır.

Çalışma sahası ülkemizde de sanayinin ilk geliştiği yerlerdendir. Pamuğun 19. yüzyılda İngiliz sanayisi için önemli olmasında dolayı 1862 yılında Çukurova'da pamuk ekimini teşvik eden bir ferman çıkartılmıştır. Tarsus ve çevresinde pamuk üretiminin artması burada ilk sanayinin doğmasını sağlamıştır. 1860'lı yıllara kadar pamuk ilkel yöntemlerle temizlenip balya yapılmaktadır. İlkel fabrikalarında günde en çok 6 kg pamuk elde edilmektedir. Bu işlemi hızlandırmak Avrupa'ya da çok pamuk ihraç edebilmek için Tarsus'ta 1863 yılında Gont adlı bir İngiliz tüccar, 90 çırçır makinesi, 2 su cenderesi ve 2 su türbini bulunan bir fabrika kurmuştur

1887 yılında da 'Mavromati ve Şürekası İplik Fabrikası'nın açılmasıyla da Tarsus'ta Türkiye'nin ilk iplik fabrikası kurulmuştur (Öz, 2016).

15 Eylül 1902’de Türkiye’de ilk elektrik santrali Tarsus’ta kurulmuş ve bu tarihte elektrik üretilmeye başlanmıştır. Elektriğin üretilmesi de yöre sanayi yatırımlarını ve tesislerini arttırmıştır.

19. yüzyılda başlayan sanayi atılımları Cumhuriyetin ilk yıllarında da devam etmiştir. 1950’li yıllarda hem ülke de hem de çalışma sahasında modern yolların açılması sanayi ve ticareti hareketlendirmiştir.

Çalışma sahasında verimli tarım arazilerinin varlığı, tarıma dayalı sanayinin gelişmesini sağlamıştır. Bununla beraber ticaret gelişmiştir. Sahada ulaşım ağlarının gelişmiş olması, Mersin Limanına, Mersin Serbest Bölgesine, Adana Havaalanına yakın olması ekonomik faaliyetlerin gelişmesini sağlamıştır. Ayrıca yapımı devam eden ve kısa süre sonra faaliyete geçecek olan Tarsus Yenice Lojistik Merkezi ile Tarsus’un Karsavran Mahallesi’ne yapılan Çukurova Bölgesel Havalimanı sayesinde Tarsus hem bir cazibe merkezi hem bir yatırım merkezi olmaya yolunda önemli bir adım daha atacaktır.

Bir bölgede sanayinin gelişebilmesi için fiziki koşulların yanında beşeri faktörler de önemli bir yer tutar. Hammadde, sermaye, ulaşım, işgücü, enerji ve pazarlama gibi faktörler sanayi tesislerinin kurulmasında, gelişmesinde ve devamlılığında önemlidir. Bu faktörlerin çalışma sahasındaki sanayiye etkileri kısaca açıklanacaktır.

Hammadde: Sanayide yer seçiminde önemli bir faktördür. Hammaddeye yakınlık sanayi tesisinin kurulmasını ve devamlılığını belirlemektedir. Çalışma sahasında tarıma dayalı sanayi tesisleri kurulmuştur. 19. yüzyılda Çukurova’da pamuk ekiminin yaygınlaşması pamuğa dayalı sanayi tesislerinin kurulmasını sağlamıştır. Son yıllarda ise pamuk ekim alanının azalmasından dolayı ise bu tesislerin sayısı azalmaktadır. Bunun yanında zeytin, mısır, soya gibi yağ bitkilerinin tarımın yapılmasıyla yağ sanayi tesisleri, narenciye, kavun, karpuz, üzüm, şeftali gibi meyvelerin tarımının yapılmasıyla da paketlenme, soğuk hava depolama ve işleme tesisleri kurulmuştur.

Sermaye: Sanayi tesislerinin kurulması için gerekli kaynaktır. Çalışma sahasında 19. yüzyılda yabancı yatırımcıların gelmesi sanayinin bir anlamda temelini atılmasını sağlamıştır. Çalışma sahasının Mersin Limanına ve Mersin Serbest Bölgesine yakın olmasından dolayı yerli ve yabancı yatırımcının cazibe

alanıdır. Özellikle Tarsus Organize Sanayi Bölgesi yeni yatırımların yapıldığı sanayi alanıdır.

Enerji: Enerji sanayi tesislerinde yer seçiminde günümüzde çok etkili bir faktör değildir. Günümüzde enerji nakil hatlarının gelişmesi bu durumda etkili olmuştur. Çalışma sahasında Türkiye'nin ilk hidroelektrik santrali Tarsus Çayı üzerine kurulmuştur. 15 Eylül 1902 tarihinde Türkiye'de ilk elektrik Tarsus'ta üretilmiştir. Tarsus Çayı üzerine kurulan Kadıncık I, Kadıncık II, Berdan Hidroelektrik Santrallerinden elektrik enerji ihtiyacı karşılanırken Mersin'de bulunan Ataş Petrol Rafinerisinde ise petrol ürünleri ihtiyacı karşılanmaktadır.

Ulaşım: Sanayide kullanılacak hammaddelerin, enerjin, üretilen mamul maddenin tüketiciye ulaştırılması için gerekli faktördür. Üretimin devamlılığı, sanayi tesislerinin kurulması ve gelişmesi için gereklidir. Çalışma sahasında ulaşım ağı çok gelişmiştir. Bu yüzden tarihin her döneminde yerleşme faaliyeti yoğun bir şekilde yapılmıştır. 1985 yılında Mersin-Tarsus, 1986 yılında Adana-Tarsus arasında demiryolunun yapılması, İç Anadolu'nun Çukurova'ya açılan kapısı konumunda olan Gülek Boğazı'nın olması, Mersin Limanına yakınlığı, D400 (Adana-Mersin Karayolu) Karayolu'nun üzerinde olması ve Mersin-Adana-Niğde-Gaziantep Otoyolunun üzerinde olması Tarsus'ta ulaşımın ne kadar gelişmiş olduğunu göstermektedir. Bu gelişmişlik de sanayi yatırımlarının bu denli hızlı olmasında etkili olmuştur. Ayrıca Yenice Mahallesi'nde yapılan Lojistik Merkezi ve Karsavran Mahallesi'ne yapılan Çukurova Bölgesel Havalimanı faaliyete geçtiklerinde bölgede ulaşımı ve taşımacılığı kolaylaştıracaktır.

İş Gücü: Çalışma sahası uzun yıllardır göç alan bir bölgedir. Özellikle 19. yüzyılda devletin yetkili kurumlarından, pamuk üretiminin ve hasadının zamanında yapılması için Tarsus ve çevresinde yaşayan bazı kişiler isteklerde bulunmuş. Bu istekler doğrultusunda Çukurova'nın pamuk ziraatına uygun olması nedeniyle pamuk üretiminin artış gösterdiği, Tarsus'ta halkın bu iş için yeterli olmadığı belirtilmiştir. İnsan gücünün yetersizliği nedeniyle buğday, arpa, susam, pamuk gibi ürünlerin hasat zamanında doğu vilayetlerinde işçi gönderilmesi konusunda valiliklere yazı gönderildiği arşivlere geçmiştir. Günümüzde de Tarsus şehri sürekli göç aldığı için iş gücü sıkıntısı yaşanmamaktadır.

Pazarlama: Sanayide üretilen mamul maddenin tüketiciye ulaştırılması, tüketilmesi sanayinin tesislerinin devamlılığını belirleyen en önemli faktördür. Üretilen ürün tüketilmez ise üretmenin anlamı yoktur. Üretilen ürünün en az maliyetle tüketiciye yani pazara ulaşması gerekmektedir. Çalışma sahasındaki sanayi tesislerinde üretilen mamul maddeler Tarsus, Adana ve Mersin gibi kentlerde pazarlansa da özellikle tekstil, yaş sebze ve meyve ülke içinde veya yurt dışına pazarlanmaktadır. Özellikle Tarsus Organze Sanayi Bölgesinde bulunan fabrikalarda üretilen ürünlerin Mersin Limanı vasıtasıyla Mısır, İtalya, İsrail, Suudi Arabistan ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti gibi ülkelere ihraç etmektedir. Aynı zamanda ithalat için kullanılan Mersin limanında ise ABD, İngiltere, Almanya ve Japonya gibi ülkelerden ithalat yapılmaktadır.

Çalışma Sahasında Faaliyet Gösteren Başlıca Kuruluşlar

Çalışma sahasında geçmiş yıllardan beri tarım faaliyetlerinin yapılması özellikle de 19. yüzyıldan itibaren verimli Tarsus Ovası'nda yoğun olarak sanayi bitkilerinin yetiştirilmesine dayalı olarak sanayi faaliyetleri de yoğunluk kazanmıştır. Özellikle dokuma, tekstil, tarım aletleri, makine, yedek parça, tuğla, seramik, un, yem, meşrubat, gıda gibi sanayi tesisleri faaliyet göstermektedir. Bu sanayi tesisleri D400 (Adana-Mersin Karayolu) Karayolu üzerinde yoğunluk kazanmıştır.

Tablo 64. Çalışma sahasında üretim yapan sanayi tesisleri

Faaliyet Alanları	Tesis Sayısı
Un Sanayi	9
Narenciye İşleme Tesisleri	7
Muhtelif Gıda Sanayi	17
Yağ Sanayi	6
Hazır Yemek	4
Yem Sanayi	8
İnşaat Malzemeleri Sanayi	16
Kırma Taş Sanayi	9
Pamuk-Tekstil Sanayi	9
Gübre Sanayi	7
Plastik Sanayi	17
Otomotiv Servis Hizmetleri	4
Ahşap Sanayi	6
Makine ve Metal Sanayi	19
Geri Dönüşüm Sanayi	4
Elektrik Enerjisi Üretimi	5
Diğer Sanayi Tesisleri	18

Kaynak: Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası verileri

Çalışma sahasında, Berdan Tekstil San. ve Tic. A.Ş., Hoby Tekstil Gıda Hayvancılık Temizlik Orman Ürünleri Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Tanfer Sevener - CYT Tekstil, Tarsus Tekstil Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi. Kerem Cem Gıda Tarım Ürünleri Nakliyat Tekstil Turizm Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi gibi sanayi tesisleri giyim ve tekstil sektöründeki çalışan başlıca işletmelerdir (Foto 41.).

Okyay Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş., Kaya Tarım A. Ş., Ateşler Kuruyemiş ve Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş., Temeller Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş., Hıdıroğlu Gıda Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Koltaş Gıda Sanayi ve Ticaret A. Ş., Güney Süt Sanayi ve Gıda Maddeleri Ticaret A. Ş., Star Yem ve Hayvancılık, Osmanoğlu Un Gıda ve Zirai Ürünler Ticaret ve Sanayi Limited, Çukurova Un İrmik Yem Mısır Gıda Sanayi ve Ticaret A. Ş., Atışeri Gıda İmalatı ve Ticareti, Batı soğuk Hava Depoculuk Tarım Ürünleri Limited Şirketi, Boltaç Zeytin Yağları A. Ş. Gibi birçok sanayi kuruluşu tarımsal ürünleri hammadde olarak kullanan tesislerdir. Bunlarda gıda, yem, un, yağ gibi farklı mamul maddeler üretilip hem ülke içine hem de dünyaya pazarlanmaktadır.



Foto 41. Çalışma sahasının en büyük tekstil fabrikalarından Tarsus Tekstil

Seçil Kauçuk Sanayi ve Ticaret A. Ş., Doğan Plastik ve Petro Kimya Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Briman Kimyasal Ürünleri Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Yılbor Boru Plastik Petrol Sanayi ve Ticaret A. Ş., Gökçedağ Madeni Yağ

Kimyevi Maddeler Sanayi ve Ticaret A. Ş., Özçağ Kimyevi Maddeler Petrol İthalat ve İhracat sanayi ve Ticaret Limited Şirketi gibi tesisler kimya, plastik ve petrol alanında faaliyet gösteren tesislerdir.

Çukurova Makine İmalat ve Ticaret A. Ş. (ÇUMİTAŞ), 1968 yılında John Dere lisansı ile tarım araç ve gereçleri üretmek amacıyla kurulan bu tesis hem bölge hem de ülke ekonomisine önemli katkı sağlamıştır. Koluman Motorlu Araçlar San. A.Ş., Berdan Cıvata Somun Makine Yedek Parça İmalat Sanayi ve Laboratuvar Hizmetleri Ticaret Sanayi A. Ş., DNC Makine Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi gibi kuruluşlar makine, metal alanında faaliyet gösteren tesislerdir.

İzocam Ticaret ve Sanayi A. Ş., Solarglass Oto Cam Endüstrisi Sanayi ve Ticaret A. Ş., Şişecam A. Ş., Çimsa Hazır Beton A. Ş., Aker Hazır Beton ve Madencilik Sanayi ve Ticaret A. Ş., CRD Lojistik Kireç Taşı Kalker Ocağı İşletmeleri (Karadiken Mahallesi), ABS Alçı ve Blok Sanayi Ticaret A. Ş., Trakya Cam A. Ş., gibi tesisler taşa, toprağa, kuma dayalı çalışan sanayi tesisleridir. Bunlar cam, çimento, alçı, kireç, mısır üretimi yapmaktadır. 1957’de üretime geçen ancak günümüzde faaliyetini durduran Tarsus Beyaz Çimento tesisi ilk beyaz çimento fabrikası özelliğindedir.

Kastamonu Entegre Ağaç Sanayi ve Ticaret A.Ş., Meka Orman Ürünleri Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Tarsus Orman Ürünleri, Elcan Kereste ve Ambalaj, Ahmet Baktemur-Nazar Orman Ürünleri çalışma sahasında kereste, sunta, yonga levha üretimi yapan işletmelerdir. Bu tesislerin dışında Tarsus’ta tarım ürünlerinin işlenmesi, paketlenmesi, sarartılması, soğuk hava depoları, süs bitkisi ve meyve fidanı üretim alanları, zeytinyağı üretim tesisleri gibi tarıma dayalı sanayi tesisleri gün geçtikçe artmaktadır. Genel olarak Tarsus’taki sanayi tesislerine bakıldığında hammadde olarak tarım ürünleri kullanılmaktadır. Tarsus şehrinin gelişimi tarıma bağlı sanayiye, önemli ulaşım yollarına ve bu iki faktörün beraberinde getirdiği ticarete bağlıdır.

Tarsus İşgem (Teknoloji İş Geliştirme ve Girişim Hizmetleri)

2002 Yılı Eylül ayında proje çalışmaları başlamış ve proje çalışmaları 2003 yılı nisan ayında özelleştirme Sosyal Destek projesi kapsamında Özelleştirme İdaresi, KOSGEB ve Dünya Bankası onayı ile 21 Mayıs 2003 tarihinde 20 işlik ve 83

istihdam hedefi ile 3.600 m²'lik kapalı alanda Türkiye'nin ilk İş Geliştirme Merkezi olarak kurulmuştur.

Tarsus İşgem'de günümüzde ise kapalı alanı 38.371 m², ışık alanı 35.507 m², ışık sayısı ise 146 olarak hizmet vermektedir. Tarsus'ta işsizlik oranının düşmesinde en büyük katkıyı sağlamaktadır (tarsusisgem.com).

Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi

Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi 24.10.1976 yılında, 13037 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuş bir özel hukuk tüzel kişiliği olup, alanı 380 hektar olan yerinin seçimi 1992 yılında yapılmıştır. Bölgede 25 km yol, 27 km kanalizasyon, 25 km su, 20 km elektrik şebekesi, 13.836 m polietilen ve 1.889 m çelik hattan oluşan doğalgaz hattı bulunmaktadır (www.mtosb.org.).

Organize Sanayi Bölgesi Tarsus-Mersin Karayolu üzerine Nacarlı Mahallesi'ne kurulmuştur. Bu karayolu üzerinde uzun yıllar sanayi ve yerleşme için yapılan yanlış yer seçimi organize sanayi bölgesi içinde maalesef yapılmıştır. Verimli tarım arazileri üzerine sanayi bölgesi kurulmuştur (Foto 42.).



Foto 42. Tarsus Organize Sanayi Bölgesi (www.mtosb.org.tr'den alınmıştır.)

Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi, Mersin'e 24, Tarsus'a 12 km mesafede kurulmuştur. Hemen yanı başında bulunan Mersin Limanı ve Mersin Serbest Bölgesine yakınlığı sayesinde birçok yatırımcının cazibe bölgesi olmaktadır.

Adana-Mersin Demiryoluna, D400 (Adana-Mersin Karayolu) Karayoluna, Mersin-Adana-Niğde-Gaziantep Otoyoluna çok yakın bir konuma kurulmuştur.

1.4.5. Enerji Kaynakları

Çalışma sahası enerji kaynakları bakımından önemli potansiyele sahiptir. Ayrıca Türkiye’de elektrik enerjisinin Osmanlı İmparatorluğu’nda ilk olarak üretildiği yer Tarsus’tur. 15 Eylül 1902’de ilk olarak Tarsus ilçesinde hidroelektrik santralinde üretilmiştir.

Türkiye’de ilk hidroelektrik santrali Tarsus şehri merkezine yaklaşık 1800 m uzaklıkta bent başı mevkiinde kurulmuştur. İlk olarak sokak lambalarında kullanılan elektrik daha sonra evlerde de kullanılmaya başlanmıştır.

Çalışma sahasında günümüzde Berdan, Gök (Boğazpınar), Kadıncık I (Meşelik), Kadıncık II (Çevreli) hidroelektrik santralleri faaliyet göstermektedir.

Tablo 65. Çalışma sahasında yer alan hidroelektrik santrallerinin genel özellikleri

Adı	Güç (Mwe)	Üretim Kapasitesi (GWh-yıl)	Yıllık Elektrik Üretimi
Kadıncık I	70	315	236 GWh
Kadıncık II	56	307	179 GWh
Berdan	10,20	47	42 GWh
Gök	10,30	42	44 GWh

Kaynak:www.enerjiatlası.com

Çalışma sahasında bu hidroelektrik santralleri dışında inşası devam eden Pamukluk Barajı yer almaktadır. Pamukluk Barajının temelden yüksekliği 135 m, su depolama hacmi 282 milyon metreküp olacağı planlanmaktadır. Barajda hem içme suyu hem de sulama amacıyla yararlanılacaktır. Barajdan yıllık 68 milyon kilowatt saat enerji üretilmektedir.

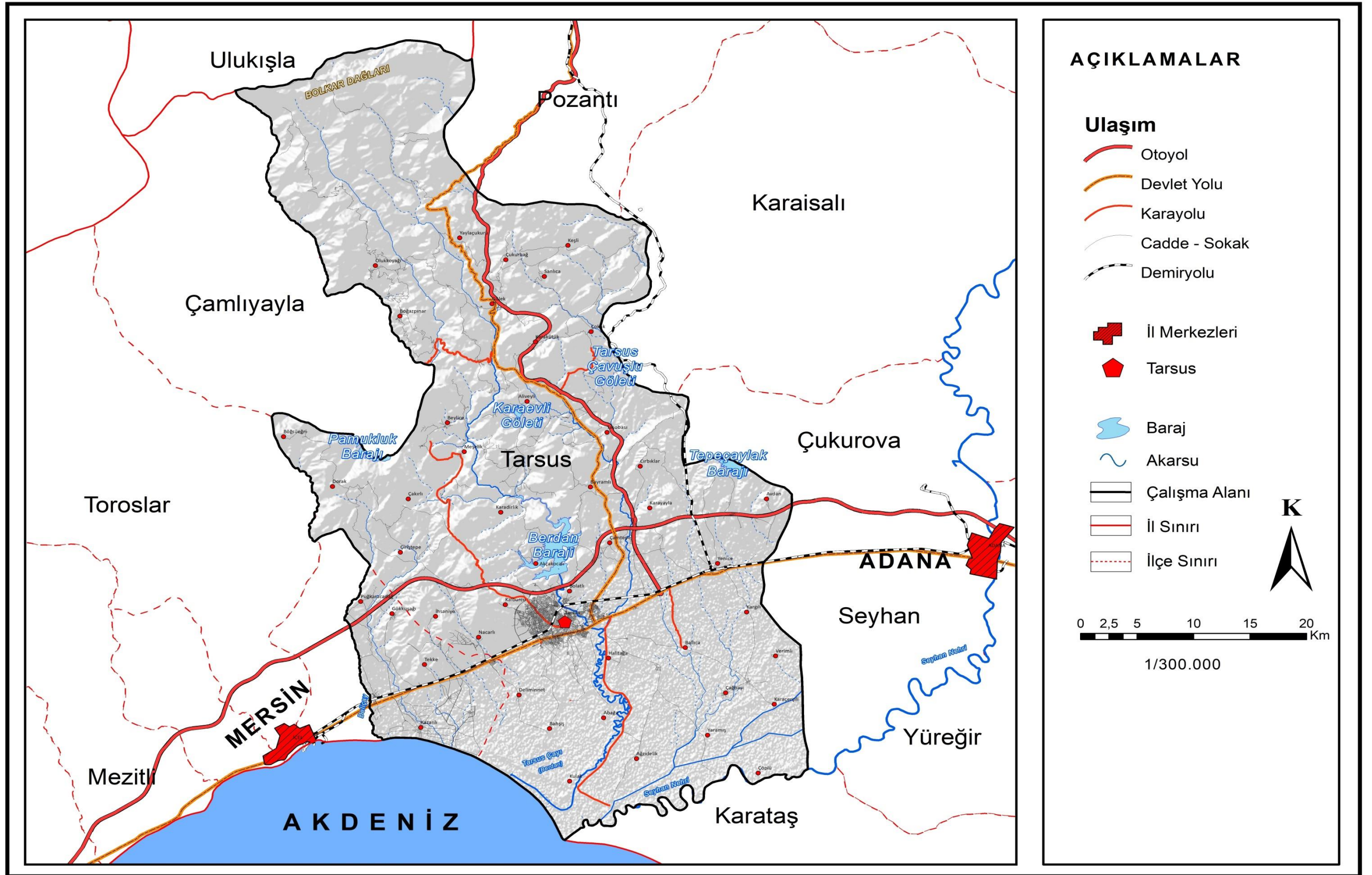
Tarsus’ta hidroelektrik santralleri dışında güneş enerji santralleri yatırımları da hız kazanmıştır. Tarsus şehir merkezinde yer alan Bağlar, Şehitishak (Turkuaz), Yeni Mahalle (416 kW) , Kırklarsırtı (448 kW) pazar yerlerinin ve belediyenin bazı yerleşkelerine (360 kW) ait çatılarında güneş enerji panelleri kurulma çalışmaları devam etmektedir. Bunlardan 3,5 megawatt’lık enerji ve yaklaşık 3 milyon TL gelir elde edilmesi planlanmaktadır.

1.4.6. Ulaşım

İnsanların ürettiği hammaddeyi, mamul maddeyi ve çeşitli eşya ya da hizmeti üretim yerinden tüketiciye, tüketicinin hizmetine sunmak için işletme yerlerine nakledilmelerine ulaştırma ya da ulaşım adı verilmektedir.

Ulaşım faaliyetleri karayolu, denizyolu, havayolu ve demiryolu şeklinde yapılmaktadır. Bir bölgede var olan doğal koşullar bölgede yapılan ulaşım faaliyetlerini de etkilemektedir. İklim koşulları, sahanın yeryüzü yapısı ulaşımı olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir. Ulaşım faaliyetlerinin de sahada yaşanan doğal koşullara ve özellikle de beşeri faaliyetlere önemli etkisi olmaktadır.

Çalışma sahasında, karayolu, demiryolu, havayolu, denizyolu ulaşım imkanları bulunmaktadır (Harita 14.).



Harita 14. Çalışma sahasının ulaşım haritası (Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)

Karayolu Ulaşımı

Karayolu ulaşımı, çalışma sahasında tarihin en eski çağlarından beri yapılmaktadır. Bu kadar köklü bir geçmişe sahip olan Tarsus'ta karayolu ulaşımı her geçen gün gelişmektedir.

Tarihi kaynaklarda Roma döneminde Tarsus-Pompeipolis arasında ulaşımı sağlayan karayolu, Tarsus'tan başlayarak günümüzde Mersin'in doğusunda bulunan Dikilitaş mevkiinden geçerek Mersin şehir merkezinin batısındaki Pompeipolis'e ulaşmaktaydı. 19. yüzyılın sonuna gelindiğinde yörede iki önemli karayolu bulunmaktadır. Bunlar Mersin'den başlayan Mersin-Tarsus-Adana-Kozan karayolu ile Tarsus-Mersin-Silifke karayoludur. Çalışma sahasında Cumhuriyet ilk yıllarında Mersin-Tarsus-Adana ve Tarsus-Mersin ve Silifke arasında şose yollar ulaşımı sağlamaktadır. Çalışma sahasının diğer merkezlerle bağlantısının daha iyi yapılması için 1956'da Konya ve Güneydoğu Anadolu illeri ile Ortadoğu ülkelerine bağlanan Osmaniye, Gaziantep yollarının asfaltlanması standart genişlikte yol haline getirilmesi ile sağlanmıştır. 1970'lerin başında Tarsus-Pozantı devlet yolunun otoyol olarak yapımı tamamlanmıştır. 1980 yılından sonra ise Mersin-Adana karayolu 4 şeride çıkarılmıştır. 1990'ların ortalarında ise Mersin'i Adana'ya ve İç Anadolu'ya bağlayan Çukurova otoyolu hizmete girmiştir (Dinç, 2009).

Tarsus ilçesi, Mersin-Adana-Gaziantep (D400) karayolu, kuzeyde ise Pozantı-Niğde-Ankara karayolu (D750) ile çevresindeki merkezlerle bağlantısını kurmaktadır. Ayrıca Niğde-Mersin-Pozantı-Tarsus-Adana-Gaziantep Otoyolu bağlantısı bulunmaktadır. Bu yol ülkemizin stratejik öneme sahip geçitlerinden biri olan Gülek Boğazı Tüneli ile Torosları geçmektedir. Ankara-İstanbul karayolundan sonra ülkemizin en kalabalık yolu olmasının yanı sıra Avrupa ve Batı Anadolu ile Ortadoğu ülkeleri ve Güneydoğu Anadolu arasındaki en önemli karayolu bağlantısıdır.

Tarsus ilçesinde karayolu ulaşımının bu kadar gelişmesindeki temel etkenlerin başında Tarsus'un köklü bir geçmişe sahip olması ve iki büyük şehir merkezinin arasında kalmasıdır. Mersin'in büyük bir limana ve Serbest Bölgeye sahip olması Kayseri, Gaziantep, Konya, Kahramanmaraş, Adana gibi illerden Mersin'e götürülmek istenen yüklerin Tarsus'tan geçmesi de Tarsus'ta karayolu ulaşımının gelişmesine katkı sağlamıştır.

Demiryolu Ulaşımı

Çalışma sahasında demiryolu 19. yüzyılın sonlarında yapılan Adana ile Mersin arasındaki Tarsus-Mersin-Yenice demiryolu hattı bölgenin özellikle pamuk üretimi ile dünya pazarına açıldığı dönemlerde iç kesimin denizle (Mersin Limanı) bağlantısını kurmak amacıyla yapılmıştır. Çalışma sahasında demiryolu ulaşımı 1 Ağustos 1886 tarihinde Adana- Mersin demiryolunda yük ve yolcu taşınmasıyla başlanmıştır. Bu tarihten itibaren demiryolu sahanın gelişimine, sosyo-ekonomik yapısına önemli katkıda bulunmuştur. Çukurova'nın içlerinden ve çevresinden limana ulaştırılacak yükler demiryolu ile taşınmıştır.

Günümüzde Mersin-Tarsus-Adana Demiryolunda hem yolcu hem de yük taşımacılığı etkin bir şekilde yapılmaktadır. Ayrıca Yenice Mahallesinde demiryolu üzerine lojistik merkezi kurulmaktadır. Bu lojistik merkezi sayesinde Çukurova ve çevresindeki bölgelerden gelen yükler hızlı bir şekilde taşınması planlanmaktadır (Foto 43.).



Foto 43. Adana-Mersin Demiryolu üzerinde Yenice mevkiinde D400 Karayolu kenarında yapılan Yenice Lojistik Merkezi

Denizyolu Ulaşımı

19. yüzyılda Tarsus Nehri'nin yatağının değiştirilmesiyle Rhegma Gölü kurumaya bataklık halini almaya başlamıştır. Bu zamana kadar Rhegma Gölüne

gemiler yanaşmakta Tarsus şehri denizle bağlantısı olan bir liman kenti konumundaydı. Tarsus Nehrinin yatağının değiştirilmesiyle Rhegma Gölü ve bataklığı kurudu ve kent liman özelliğini kaybetti. Bu olay Tarsus'un ticari önemin kaybetmesine neden olmuştur. Bu tarihten sonra ticari canlılık Mersin'e doğru kaymıştır. 1 Ağustos 1886'da Adana-Mersin Demiryolu, 27 Ağustos 1927'de Mersin Limanının yapılması bu canlılığın artmasını sağlamıştır. 3 Ocak 1987'de Mersin Limanının yanına Mersin Serbest Bölgesi yapılmıştır.

Tarsus ilçe merkezinin günümüzde doğrudan deniz ulaşımı bulunmamaktadır. Mersin Limanının 27 kilometre gibi kısa bir mesafede olması ilçenin deniz ulaşımında etkin bir şekilde yararlanmasını sağlamaktadır.

Mersin Limanına, önemli karayolu ve demiryolu bağlantısı bulunmaktadır. Kuzeyde Gülek Boğazından geçerek limana ulaşan demiryolu bağlantısı İç Anadolu'daki önemli şehirlerden geçmektedir. Ayrıca Gülek Boğazından geçen Niğde-Adana-Mersin-Gaziantep Otoyol bağlantısı Tarsus'tan geçerek Mersin Limanına kadar ulaşmaktadır. Bu ulaşım ağı sayesinde Mersin Limanının hinterlandına İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu Bölgeleri ile Ortadoğu coğrafyası girmektedir. Liman çevresinde kurulan tesisler sayesinde hem yerli hem de yabancı gemi trafiğinin yoğun olarak yaşandığı bir limandır.

Havayolu Ulaşımı

Tarsus ilçe merkezine en yakın havaalanı 42 km. doğuda yer alan Adana Şakirpaşa Havaalanıdır. Bu havaalanı aynı zamanda Mersin ve Osmaniye illerinin de havayolu ulaşımı ihtiyacını karşılamaktadır.

Çukurova'nın tek havaalanı olan Şakirpaşa, uluslararası kriterlere uymaması, pist mesafesinin kısa, park yerinin yetersiz olması ve Adana şehir merkezinin içinde kalması Çukurova'ya yeni bir bölgesel havaalanı ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Yapılacak yeni bölgesel havalimanı Tarsus şehir merkezine 30 km uzaklıkta Tarsus'un Karsavran Mahallesi'ne devlet hazinesi olan arazi üzerine inşa edilmekte ve 2019 yılında hizmete açılması planlanmaktadır. Bu havalimanı sayesinde Tarsus'un gelişimi daha da hız kazanacak bölgesel anlamda bir cazibe merkezi olmaya devam edecektir (Foto 44.).



Foto 44. Karsavran Mahallesine yapılmaya başlanan Çukurova Bölgesel Havalimanı

1.4.7. Madencilik

Çalışma sahasının yer altı kaynakları bakımından zengin olduğu söylenemez. Sahada yeterli araştırma ve çalışmaların yapılmaması ya da tamamlanmaması nedeniyle var olan maden zenginliği potansiyeli de ortaya konulamamaktadır. Bundan dolayı sahada var olan madenlerin ekonomiye katkıları pek yoktur. Ancak bazı alanlarda kum ve taş ocakları işletilmektedir.

Çalışma sahasında Sağlıklı Mahallesinde çıkarılan kuvarsit sahadaki cam fabrikalarının temel hammaddelerindendir. Sahada varlığı bilinen madenlerden demir Tarsus'un Tepeköy ve Dedeler köylerinde bulunmaktadır (Dinç, 2008).

Tarsus-Namrun arasında bulunan linyit yataklarının rezervi maden teknik arama raporlarına göre 4458 bin ton civarındadır. Çalışma sahasında Arap Ali tuz madeni bulunmakta olup bu madenin yaklaşık rezervi ise 64 milyon ton görünür rezervi bulunmaktadır (Bozlak, 2008).

Çalışma sahasında çok sayıda kum ve taş ocağı madeni bulunmaktadır. Sağlıklı, Topçu, Karadiken, Ulaş, Yalamık, Eskişehir gibi mahallelerde kum ve taş ocağı maden işletmeleri yer almaktadır (Foto 45.).



Foto 45. Sağlıklı yakınlarında işletilen taş ocağı

1.4.8. Ticaret

Çalışma sahasında ticari faaliyetler geçmiş dönemlerde olduğu gibi günümüzde de canlılığını korumaktadır. Eski çağlardan beri ticaretin yoğun olarak yapıldığı Tarsus'ta, Mersin Limanı'nın ve Mersin Serbest Bölgesi'nin yapılmasından sonra bölgeden ülke dışına yapılan ticarete artmıştır. Özellikle 1879'da Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası'nın kurulması, 1886'da Adana-Mersin Demiryolunun açılması daha sonra yapılan Mersin Limanına ve Mersin Serbest Bölgesi'ne ulaşımı kolaylaştırmış ve ticareti bir o kadar da canlandırmıştır. Bütün bu gelişmeler ışığında Tarsus'ta ithalat ve ihracat kolaylaşmıştır. Bölgeye hammadde, mamul madde gibi birçok ticaret unsurunun giriş ve çıkışı hız kazanmıştır.

Günümüzde çalışma sahasında ticaret çok önemli bir ekonomik faaliyettir. Sahanın verimli toprakları sayesinde zengin tarım potansiyeli, gelişmiş sanayisinin varlığı, ulaşımı gelişmiş iki önemli metropol şehrin yakınında olması, kendisine bağlanan önemli karayolu ve demiryolunun varlığı, yanı başında Mersin Limanı ve Serbest Bölgesi, Adana Şakirpaşa Havaalanı ve çok yakında hizmete girecek olan Yenice Lojistik Merkezi ile Çukurova Bölgesel Havalimanına sahip olması gibi birçok avantajı, bünyesinde ticari hayatın canlılığını sağlamaktadır.

Tablo 66. Çalışma sahasında 2017 yılına ait Tarsus Ticaret Borsası yıllık borsa bülteni

	Tarsus Ticaret Borsası Yıllık Borsa Bülteni 2017 Yılı		
1	Cinsi	Miktar	Tutar (TL)
2	Arpa	406.176.000	5.646.184.22
3	Mısır	112.031.036.180	606.867.381.46
4	Buğday	14.478.666.900	359.228.838.74
5	Hububat Mamulleri	9.201.478.819	91.375.551.82
6	Bakliyat Mamulleri	26.837.238	50.499.513.88
7	Yağlı Tohumlar	23.353.494.510	558.374.074.36
8	Küspeler	13.733.966.200	112.343.380.03
9	Bitkisel Yağlar	2.797.852.300	123.667.737.01
10	Et Ürünleri	1.221.099	429.853.85
11	Süt Ürünleri	1.858.913.850	2.880.050.67
12	Çeşitli Sebzeler	457.101.300	20.130.231.14
13	Kuru Meyveler	37.539.100	779.697.60
14	Meyve Çekirdekleri	88.754.000	2.431.544.13
15	Orman Mahsulleri	105.399.800	8.559.096.70
16	Tekstil Hammaddeleri	5.600.223.200	25.196.406.56
17	Kasaplık Canlı Hayvan	236.790	14.479.195.30
18	Limon	987.503.200	16.245.433.60
19	Mandalina	4.162.064.000	45.598.892.43
20	Üzüm	663.328.000	4.923.493.06
21	Şeftali	119.549.300	2.654.689.88
22	Greyfurt	594.566.000	6.726.007.98
23	Karpuz	865.640.000	3.291.451.15
24	Nar	1.228.694.600	21.860.560.77
25	Portakal	2.129.005.700	19.980.678.60
26	Nektarin	212.074.100	4.689.281.13

Kaynak: Tarsus Ticaret Borsası

Tarsus'ta sanayinin ve tarımın gelişmiş olması yörede iç ticaretin de canlı olmasını sağlamıştır. Çalışma sahasında yaygın olarak yetiştirilen pamuk, mısır turuncgiller, buğday, serada yetiştirilen sebze ve meyveler Tarsus Ticaret Borsası ve Tarsus Toptancı Hali gibi merkezlerde Türkiye'nin farklı bölgelerine pazarlanmaktadır. Özellikle kış aylarının ılık geçmesi, yine kış aylarında tarım ürünlerini olumsuz etkileyen poyrazın görülmemesi, güneşlenme süresinin fazla olması gibi iklimsel özellikleri sayesinde çoğu tarım ürününün en erken olgunlaşım hasat edildiği bir yöredir. Bu tarım ürünleri İstanbul, Ankara, Gaziantep, Şanlıurfa, Elazığ, Malatya, Diyarbakır, Van, Batman gibi büyük şehirlere gönderilmektedir. Bununla birlikte, sanayi tesislerinde üretilen, tekstil ürünleri, çeşitli yağlar, kümes

hayvancılığı ürünleri (tavuk, yumurta), çimento, cam gibi çeşitli ürünler iç ticarete pazarlanmaktadır.

Tarsus Ticaret Borsası'ndaki işlem ağırlığını mısır, buğday, yağlı tohumlar, küspeler, hububat mamulleri, bitkisel yağlar, narenciye ürünleri, üzüm, şeftali, nektarin, nar, karpuz, tekstil hammaddeleri ile çeşitli sebzeler oluşturmaktadır (Tablo 66.).

Çalışma sahasında hem iç ticaret hem de dış ticaret canlıdır. Tablo 3.37'de gösterilen ürünler dış ticarete de önemli bir paya sahiptir. Yaş sebze ve meyve, cam, kuru meyveler, makine yedek parçaları, orman mahsulleri, bitkisel yağlar, çeşitli kimyasal maddeler önemli dış satım ürünleridir. Dış ticaret, OCED ve AB ülkeleri, ABD, KKTC, BDT, Türk Cumhuriyetleri, Orta Doğu Uzak Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri ile yapılmaktadır.

1.4.9. Turizm

Çalışma sahası tarihi, kültürel, doğal ve turistik alan ve değerler bakımından zengin bir varlığa sahiptir. Ancak bu turizm varlığından yeterince faydalanamamaktadır. 9 bin yıllık bir kent olan Tarsus tarihin ilk dönemlerinden bu yana verimli topraklarıyla birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır.

Turizmi etkileyen en önemli unsur “çekicilik”tir (Kafalı, 1998).

Çalışma sahası turizm bakımından bünyesinde birçok farklılığı barındırmaktadır. Ama bu durumdan potansiyeli, ölçüsünde yararlanamamaktadır. Tarsus St. Paulus'un doğduğu evi, (kilise ve kuyusu) ve Eshab-ı Kehf mağarasını, Hz. Danyal peygamberin mezarını, Bilal Habeşi'nin mescidi gibi, Hristiyanlık ve İslamiyet için çok sayıda dinsel amaçlı ziyaret yerini barındırmaktadır.

Tarsus ev sahipliği yaptığı birçok medeniyetin eserlerini, izlerini taşıyan değerlere sahiptir. Akdeniz ikliminin Çukurova'da bunaltıcı yaz sıcaklarından ve neminden kurtulmak için yaz aylarında serin, doğal ortamı bünyesinde barındıran yaylaları yöre halkı için önemli yerleşme, dinlenme ve sayfiye alanı özelliğindedir.

Çalışma sahasında yörenin kuzey kesimlerinde kampçılık, doğa yürüyüşü, dağcılık gibi çeşitli turizm alanlarında potansiyellere sahipken sahanın güneyindeki Akdeniz kıyılarında deniz turizmi için önemli potansiyel sahip kıyı şeridi, kumsalı bulunmaktadır.

Çalışma sahasındaki turizm potansiyelinin belirlenmesi, ortaya konulması ve bu değerlerin gerekli altyapı, ulaşım, konaklama, çevre düzenlemesi gibi sorunların çözümlenmesi, yatırımların ve işlemlerin yapılması gerekmektedir. Bu çalışmalara tanıtım ve reklamcılık faaliyetleri de dâhil edildiğinde yörede turizme katılacak değer azımsanamayacak kadar önemli sayıdadır. Çalışma sahasının turizm değerleri kültür, inanç, doğa, mağara, yayla, sağlık ve deniz turizmi gibi birçok alanda ortaya konulmaktadır.

1.4.9.1. Kültür Turizmi

Gözlükule Höyüğü

Gözlükule Höyüğü, yörenin en büyük höyüklerinden biridir. 22 m yüksekliğinde ve 300 m uzunluğundadır. Amerikan bilim kuruluşları adına Hetty Goldman tarafından 1934 yılında başlanan kazıların ilk safhası 1938'e kadar sürdü. İkinci kazı ise II. Dünya Savaşından sonra 1947'den 1949 yılına kadar sürdü.

Gözlükule, Neolitik çağa kadar giden bir höyük yerleşmesidir. Bu höyüğün kazıları Tarsus'un geçmişine ışık tuttuğu gibi tarihteki önemli yolların güzergahında olduğu için dünya tarihine de bilgi aktarmaktadır (Foto 46.).

Gözlükule Höyüğünde yapılan kazılarda Hitit Kralı Telepinus ve Ishputahshu'nun MÖ. 1650 yılındaki anlaşma metni, Kizzuwatna'lıların sağlık tanrıçası İşhara'ya ait yazıt bulunmaktadır. Höyükteki kazılarda Tarsus'un Mısır, Kıbrıs, Kuzey Suriye, Mezopotamya, Ege ve İç Anadolu yollarının kesiştiği nokta olduğu çıkan bulgulardan anlaşılmaktadır.



Foto 46. 9000 yıl önce kurulan Gözlükule Höyüğü ve üzerinde açılan kazı alanı

Kazılar, MÖ. 7. binyılda kurulan bir köyün gelişerek MÖ. 3. Binyılın ortalarından itibaren kalın surların eşliğinde kentleşme sürecini ortaya koymaktadır. Bölgeye, MÖ. 1500 civarında İç Anadolu’da hakimiyetini sağlamlaştıran Hitit Krallığı’nın egemen olmaya başladığı görülmektedir. Hititlerin nüfuzunun giderek artmasının belirgin göstergesi, Tarsus Gözlükule’nin en yüksek noktasına inşa edilen ve yayınlarda tapınak olarak adlandırılan anıtsal yapı niteliğindedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Tarsus Özgürlük Yazıtı (Anıtı)

MS 222-25 yıllarında Roma İmparatoru Severus Alexander’ın adına yazılmış bu yazıt, Tarsus’un diğer eyaletlerinden ayrı ve üstün bir yetkiye sahip olduğunu anlatan belge niteliğindedir.

Bu anıt kireçtaşı üzerine Yunanca bir metin bulundurmaktadır. Bu yazıda: “Bu heykel, imparatorluk tapınağının koruyuculuğunu iki kez yapan, gerek kent, gerekse Kilikya eyalet yönetiminde, bazı sivil ve resmi işlerde özel sorumluluk ve yetkilere sahip olan ve bağımsız eyalet meclisi kurmak gibi pek çok seçkin ayrıcalıklarla onurlandırılmış bulunan; Kilikya, İsaoria ve Lycaonia eyaletlerine de başkentlik eden, en büyük, en güzel ve en önde başkent olan, Severus Septimus’un, Caralla’nın ve Hadrianus’un kenti Tarsus tarafından dindar ve tarihli efendimiz İmparator Marcus Severus Alexander’ın esenliği için dikilmiştir” yazmaktadır.

Kleopatra Kapısı

Tarsus'un surlarından geriye kalan tek ve şehrin batı yönüne açılan ana kapısıdır. Eski zamanlarda Rhegma Gölüne kıyısı ve oradan da denize bağlantısı olan Tarsus'un limana yakın olan tarafta yer alamsından dolayı "Deniz Kapısı" ya da dönemin en önemli kentlerinden Seleukia güzergahında olduğu için "Silifke Kapısı" olarak adlandırılmaktadır (Foto 47.). 19. Yüzyıla ait gezi notlarında "St. Paul Kapısı", yakın bir döneme kadar da "Kancık Kapı" olan ismi bugün "Kleopatra Kapısı" olarak adlandırılmaktadır. Kleopatra Kapısı'nın kim tarafından yapıldığı kesin olarak bilinmemekle birlikte Roma dönemine veya erken Bizans Çağı'na ait olduğu ya da Abbasiler döneminde yapıldığı tahmin edilmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).



Foto 47. Yapıldığı dönemde şehrin batı kapısı olan Kleopatra Kapısı
Roma Yolu

Tarihi çağlarda Tarsus gibi önemli bir kentin gelişmesinde önemli faktörlerden biri de ulaşım ağının gelişmiş olmasıdır. Tarsus nehri ile eski çağlarda güneyindeki Akdeniz'e açılan Tarsus kenti kuzeyinde geçen tarihi Roma Yolu güzergahı üzerinde bulunmaktadır.

Bithynia'dan başlayarak Kappadokia üzerinden gelip, Kilikia Kapılarından (Gülek Geçidi) geçerek Tarsus'a ulaşır ve doğuya doğru devam eder. Tarsus ilçe merkezinin 30 km kuzeyinde bulunan Sağlıklı Köyü, Anadolu'daki yukarıda rotası

açıklanan çağının küresel yol ağının bir parçasını barındırmaktadır. Bu yol 19.yüzyıldan itibaren sık sık gezginler ve bilim adamları tarafından ziyaret edilmiştir. Bu antik yol, toprak ve küçük mucur taşlardan oluşan bir dolgu üzerine inşa edilmiştir. Bugün korunan kısmının uzunluğu 2,5 km'dir. Yol zaman zaman anakaya kullanılarak oluşturulmuştur. Ancak yolun büyük kısmı kesme taşlarla döşenmiştir. Genişliği yaklaşık 3 m'dir. Yolun sağlam kalan kısmının en kuzey noktasında, ana kaya üzerine yazılmış bir yazıt yer almaktadır. Bu yazıtta MS 211-217 yılları arasında Roma İmparatoru olan Caracalla tarafından yolun onartıldığı belirtilmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

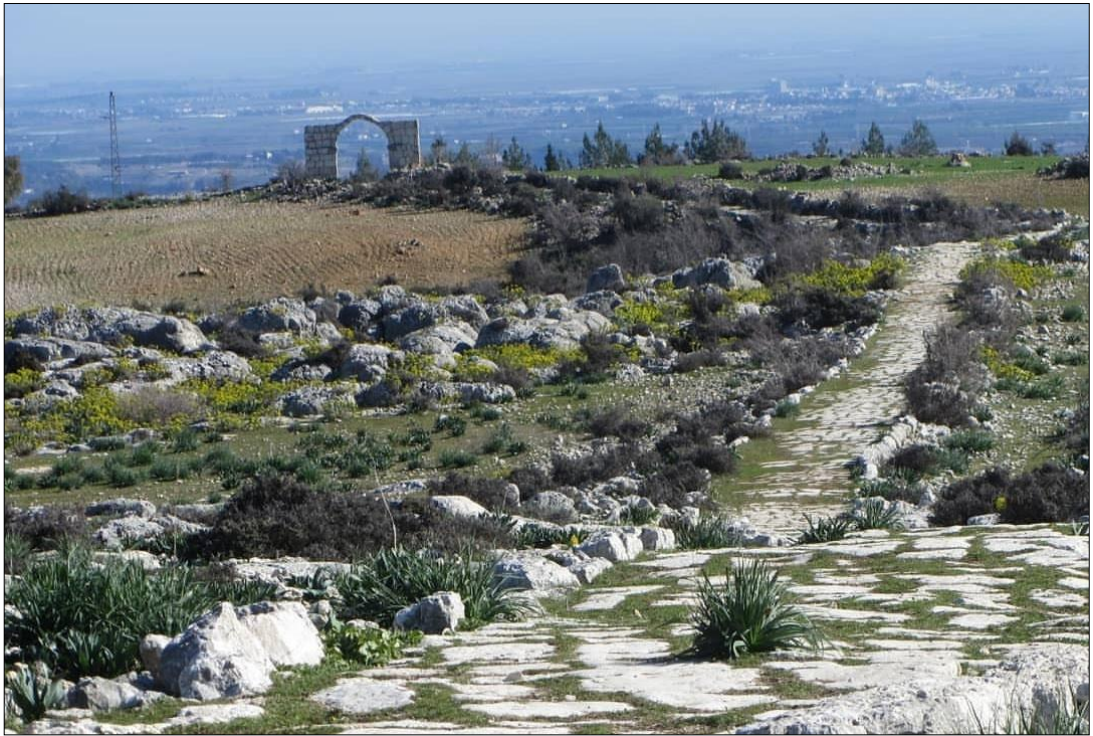


Foto 48. Sağlıklı Mahallesinde Roma Döneminde Tarsus Şehrinin Toroslar üzerindeki giriş kapısı

Yolun ne zaman yapıldığı kesin olarak bilinmese de büyük olasılıkla MS. 1. yüzyılda yapılmış ve yaklaşık 4. yüzyıla kadar kullanılmıştır. Sağlam kalan korunan bölümlerinde dikdörtgen kireçtaşı bloklar ve her iki kenarına arabaların dışarı çıkmasını engelleyen tretuvar yapılmıştır. Arazi yapısına uygun olarak araç çıkışını kolaylaştıran kavisler ve iki arabanın karşılaşabilmesi için daha geniş bırakılan alanlar mevcuttur. Yolun Tarsus Ovası'nı denize kadar görebilen noktasında bir de anıtsal kapı yer almaktadır. Ancak yapının kitabesi bulunmadığı için yapılış nedeni ve tarihi bilinmemektedir. Bu tek kemerli ve basit işçilikle örülen kapı, yakın tarihte

 evresinde atılan dinamitlerle yıkılmış, mevcut taşları kullanarak hatalı bir biçimde örülmüştür (Foto 48.).

Antik Yol

1993 yılında bir temel kazısıyla açığa çıkan Antik Cadde, Tarsus'un yaklaşık iki bin yıl önceki ihtişamından büyük ve sağlam bir kesit ortaya koymaktadır. Antik  a  çerisinde uzun dönem hizmet verdiği anlaşılan bu yolu dönemin birçok ünlü isim kullanmıştır. St. Paul, Cicero, Julius Casear (Augustus), Athenedoros, Nestor, Kleopatra, M. Antonius ve Hadrian bunlar arasında en önemli isimlerdir. Günümüz Tarsus'un tam merkezinde kalan Antik Yol, bazalt taşlarıyla 6.5 m genişliğinde ve günümüzde 60 m'lik bir kısmı ortaya  ıkarılabilm ştir. Yolun balıksırtı yapısı, hemen altındaki kanalizasyon tertibatını, mimari açıdan Anadolu'daki diğer yollardan farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca caddenin hemen doğusunda s t nlu bir platform, batısında Roma Dönemine ait bir ev bulunmaktadır. Mozaik avlulu bu ev MS. IV. ya da V. yüzyılda yapıldığı tahmin edilmektedir. Bu da Antik Yol'un uzun bir süre kullanıldığını kanıtlar niteliktedir (Foto 49.).



Foto 49. Roma döneminde Tarsus'un merkezinde yapılan Antik Yol

Roma Hamamı (Altından Geçme)

Roma Dönemine ait bir diğer önemli yapıdır. Roma döneminde hamam olarak kullanılan yapı günümüze kadar çok fazla tahrip olmuştur.

Yapının güneye bakan yüzündeki duvar, 15 m uzunlukta, yaklaşık 5 m kalınlıkta ve 8,50 m yüksekliktedir. Moloz taşlarla örülen bu duvarda kiremitten yapılmış kör kemerler yer almaktadır. Yaklaşık 5 m ölçüsündeki giriş bölümünden, 10 m genişliğindeki yapının bir diğer bölümüne geçilir. Bu mekanın doğu yanında ise tuğladan örülmüş 7 m genişlikte ve 2,50 m derinlikte bir avlu bölümü bulunmaktadır. Yapının doğusundaki bölümde, üst örtünün kubbeli yapıldığına dair mimari bir işleniş görülmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Roma Kaya Mezarları (Tarsus Şelalesi)

Roma kaya mezarları günümüzde Tarsus Nehrinin şelale oluşturduğu noktada bulunmaktadır. Roma dönemine ait bu mezarlar Nekropol (mezarlık) olarak isimlendirilmektedir. Nehir burada şelale oluştururken konglomeralar üzerinde akmaktadır. Doğal beton olarak nitelendirilen konglomeralar Romalılar zamanında ölüleri gömmek üzere yapılan kaya mezarlarını oluşturmaktadır.

Bu kaya mezarları nehrin su seviyesi yükseldiği dönemde sular altına kalabilmektedir. Bu kaya mezarları içerisinde pişmiş topraktan yapılmış lahitler çıkarılmıştır. Ancak hem mezarlık olarak kullanılan kayalar hem de çıkarılan lahitler çok fazla tahrip olmuştur.

Bu alanın en son Roma İmparatoru I. Justinyan döneminde Kydnos Nehri'nin yatağı değiştirilmeden önce kullanıldığı tahmin edilmektedir.

Donuktaş (Roma Tapınağı)

Çalışma sahasındaki arkeolojik eserlerden en önemlisi ve yapıca en büyüğü Donuktaş'tır. Tekke Mahallesi'nde bulunan yapı, yöre halkının anlattığı yerel efsaneye göre; "eskiden bir hükümdarın sarayı olduğu, bu sarayda hükümdar kızıyla birlikte yaşadıklarını ve bu sarayın Gözlükule'nin üstünde olduğu anlatılmaktadır. Zamanın peygamberi bu hükümdara kızarak sarayına bir tekme vurur ve saray yuvarlanarak bugünkü yerine ters dönerek düşer. Hükümdar ve kızı sarayının altında kalır".

Donuktaş Tapınağı üzerine yapılan ilk araştırma Osmanlı Dönemi'ne ait arşiv kaynaklarından öğrenilmektedir. Bu arşivlerde Donuktaş, eski kale olarak adlandırılmakta ve etrafı surlarla çevrili mekan içindeki yapının Sardanapal'ın mezarı olduğu belirtilmektedir. Adana Vilayetince gönderilen kişiler tarafından yapılan araştırmalar sonucu, söz konusu yapının 8 m yüksekliğinde, 82 m

uzunluğunda, 40 m genişliğinde ve 4 m kalınlığında fiziki bir yapıya sahip olduğu not edilmiştir. Ayrıca yine Osmanlı arşivlerinden, tapınak alanın 19. yüzyılın ikinci yarısında Tarsus'ta yaşayan Ermeniler tarafından mezarlık alanı olarak kullanıldığı e buraya bir de kilise yapıldığı bilinmektedir (Alkaç, Kaplan, 2017).

Donuktaş Tapınağının tüm yüzeyinin mermerle kaplı olduğu anlaşılmıştır. Ancak bu devasa yapıya ait taşlar ve mermerler, yerli halk tarafından çeşitli dönemlerde kırılarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Bac (Justinian) Köprüsü

Tarihi Justinianus Köprüsü Tarsus şehir merkezinin doğusunda Tarsus Çayı üzerinde bulunmaktadır. Bu köprüye, halk tarafından Osmanlı Döneminde şehre girişte alınan Bac vergisinden dolayı Bac Köprüsü denilmektedir. Adana-Ankara karayolunun Tarsus girişinin kuzeyindedir. Tarsus Çayı üzerindeki köprü MS 525-565 yılları arasında dönemin Roma İmparatoru Iustinanus tarafından yaptırılmıştır. İmparator döneminde Kydnos Nehri taşarak Tarsus şehrini sular altında bırakınca imparator Iustinanus şehri taşkın ve sel sularından korumak için nehir yatağının değiştirdi ve bu yeni yatak üzerine şehrin doğu girişinde bu köprüyü yaptırdı (Foto 50.).



Foto 50. Kydnos Nehri üzerine Bizans İmparatoru Iustinanus tarafından yapılan Bac Köprüsü ve Adana Kapısı olarak bilinen tarihi köprü

Şahmeran Hamamı ve Heykeli

Tarihi hamamın yapımı Ramazanoğulları Beyliği dönemine dayandığı tahmin edilmektedir. Kapısındaki kitabeye göre 1873 yılında bir onarım yapılmıştır. Tarsus şehir merkezinde Makam olarak adlandırılan semtte yer almaktadır.

Hamamın ismi yanı başında yer alan Şahmeran Heykelinden alır. Yöre halkının efsanesine göre Şahmeran bu hamamda öldürülmüştür. Bu efsane doğrultusunda da 1986 yılında buraya Şahmeran Heykeli yapılmıştır.

Şahmeran, kelime kökeni olarak Farsçadan gelmektedir. “Şah” kral, “maran” ise yılan anlamına gelmektedir. Bu efsane çok çeşitli şekillerde anlatılmaktadır. Rivayete göre; yılanlar padişahı Şahmeranla tanışan ilk kişinin Lokman Hekim olduğu söylenir. Şahmeran, Lokman Hekim’e hangi bitkilerin, şifalı olduğu hangi hastalıklara neyin iyi geldiğini anlatmıştır.

Bir diğer rivayete göre; Arkadaşlarıyla odunculuk yapan Cansab’ın bal almak için indiği kuyudan Şahmeranın yaşadığı yer altı dünyasına inmesiyle başlar. Şahmeran ile Cansab arasında başlayan dostluk karşılıklı sırlarını paylaşmaya kadar gider. Ancak Cansab evine yaşadığı dünyaya dönmek ister ama Şahmeran izin vermez. Cansab’ın yalvarmalarına dayanamayan Şahmeran Cansab’ı burada gördüklerini ve sırlarımızı kimselerle paylaşmayacağını ve hamama gitmemesini öğütler. Hamama gidersen vücudun yılan derisine bürünür ve Şahmeranı gördüğünün anlaşılacağını söyler. Cansab yaşadığı yere döner ve uzun yıllar kimselere bahsetmez. Bir gün dönemin kralı hastalanır ve şifasının da Şahmeran olduğu söylenir. Şahmeranı göreninde hamamda yıkandığında vücudunu yılan derisine dönüşeceği bilinir. Kralın askerleri bütün halkı tek tek hamamda yıkarlar ve sonunda Cansab’ın Şahmeranı gördüğü anlaşılır. Cansab’dan Şahmeran’ın yeri öğrenilir ve yılanların şahı Şahmeran yakalanır hamamda öldürülüp üç parçaya bölünür. Padişah iyileştikten sonra Cansab’ı veziri yapar. Dünyadaki bütün yılanların hiçbirisi bu durumu bilmemektedirler öğrendiklerinde bütün insanlara saldıracaklardır.

Kırk Kaşık Bedesteni

Kırk kaşık Bedesteni, yapılış tarihi kesin olarak bilinmeyen ancak Ramazanoğlu Piri Paşa oğlu İbrahim Bey tarafından 1579 yılında yaptırıldığı tahmin edilmektedir. Yanı başında yer alan Ulu Cami ile bir birlikteliği olduğu düşünülmektedir. Dikdörtgen biçimindeki bedestene ‘Beyaz Çarşı’da denilmektedir.

İmarethane ve medrese olarak da kullanılmıştır. Farklı dönemlerde restorasyon çalışmalarıyla günümüze kavuşan bedestende günümüzde yöresel ürünlerin satıldığı dükkanlar bulunmaktadır.

Eski Tarsus Evleri

Tarsus'un çok kültürlülüğü mimarisinin de çeşitli olmasını sağlamıştır. Eski evlerin gün geçtikçe azaldığı görülse de geçmişini yansıtan çok güzel örneklerine Tarsus şehir merkezinde rastlanılmaktadır.

Tarihi evler, Tarsus'un merkez Cami-i Nur, Tekke, Kızılmurat, Şehit Kerim, Eski Ömerli gibi mahallelerinde görülmektedir. Dar sokaklara teşbih tanesi gibi dizilmiş beyaz kireçtaşlarını işleyerek yapılmış tarihi evler hala zamana meydan okumaktadır. Taşlar arasında ahşap direklerle sağlamlaştırılan evler genellikle iki katlı ve içinde avlusu, küçük bir bahçesi bulunmaktadır.

Kubat Paşa Medresesi

Kubat Paşa Medresesi, 1550'li yıllarda Kubat Paşa tarafından yaptırılmıştır. Açık avlulu ve tek katlı bir yapıya sahip olan medresenin hem güneyinde hem de kuzeyinde hücreler yer almaktadır.

Tarsus'ta günümüze kadara ulaşabilen tek medresedir. Medrese, müze ve cami olarak kullanılmıştır. Son yıllarda belediye tarafından restore edilmiştir.

Gülek Kalesi

Kale, Tarsus şehir merkezinin yaklaşık 65km kuzeyindeki Gülek Mahallesi'nde yer almaktadır. Bu kale, 2 km güneybatısındadır. Konumu itibarıyla Kilikia geçitlerine hâkim bir noktada yer almaktadır. Kalenin XII. yüzyılda yapıldığı tahmin edilmektedir. Yavuz Sultan Selim döneminde Osmanlı sınırlarına dâhil edilmiştir (Foto 51.).



Foto 51. Fiziki şartlarla korunaklı Gülek Kalesinden İç Anadoluyu Çukurovaya Gülek Boğazı ile bağlayan Adana-Niğde Otoyolu ve Toroslar

Karboğazı Kuvayi Milliye Anıtı

Anıt, Gülek Mahallesi'nde bulunmaktadır. Kurtuluş Savaşında yaşanan ve Çukurova'nın düşman eline geçmesini erteleyen Karboğazı Savaşı anısına yapılmış bir eserdir. Savaşta yaşananlar şöyledir;

“Pozantı'da mahsur kalan Fransız kuvvetleri Pozantı'da Kuvayi Milliye milisleri tarafında her gün taciz edilirler. Bu nedenle Pozantı'da tutunamayacaklarını anlayan Fransızlar bir yarma hareketiyle Pozantı'daki ablukadan kurtulup Namrun ve Gözne yaylalarını geçerek Mersin'e gitmek istiyorlardı. Bu planı 25 Mayıs 1920 tarihinde uygulamaya koyan, nişan sahibi tabur komutanı Binbaşı Menil, ordusuyla yola koyulmuş, yolda tesadüf ettiği Kumcu Veli'yi ve Gülekli Hatice'yi yanına rehber olarak almıştır. Tekir'e gelen Fransızlar, şosedan ayrılmışlar, Kumcu Veli'nin ısrarıyla Elmalı boğazına doğru, patika yolu takip etmişlerdir. Bu yol Kumcu Veli ve Gülekli Hatice sayesinde Fransızların ölüm yolu olacaktır. Gülek'e haberi götüren Gülekli Hatice'dir. Karboğazı'na giren Fransızlar artık ölüm boğazına girmişlerdir. Boğaz, dik yamaçlı, dar bir deredir. Derenin iki yakasına on yedişer kişi pusuya

yatmış, arkadan gelen on kişi de düşmanın geriye dönüşünü engellemiştir. Açılan ateş sonunda düşman, canının derdine düşmüş, cephanelerini ve katırlarını bırakarak Teke yaylasına ve Yılan ovasına doğru kaçmaya başlamışlardır. Canlı kalan Fransızlar, ertesi gün Karaisalı'dan gelen ve Kara Afet lakaplı Binbaşı Hasan AKINCI'ya teslim olmuşlardır. Gülek'li kahramanlar, aldıkları esirleri Gerlez semtine getirmişler, etli bulgur pilavı ve ayran ikramında bulunmuşlardır”.

Bu olayı temsil eden resim bugün Anıtkabir'in Kuvayi Milliye Müzesi'nde yer almıştır. Karboğazı savaşı, Çukurova'nın kurtuluşunda bir dönüm noktasıdır. Karboğazı savaşı dünya savaş tarihinde eşine rastlanmayan bir kahramanlık destanıdır. Daha sonra yapılacak Ankara antlaşmasının temelini oluşturur. Karboğazı'na Kuvayi Milliye anıtı dikilerek, kahramanlar ve bu zafer ölümsüzleştirilmiştir (www.kulturportali.gov.tr).

Nusret Mayın Gemisi ve Çanakkale Anıtı

I. Dünya Savaşı'nın kaderini değiştiren dünyanın en önemli ve en ünlü savaş gemilerinden biri Nusret Mayın Gemisi'dir. 18 Mart 1915'te Muhteşem armada olarak bilinen dünya donanmasını durdurarak Çanakkale Zaferinin gerçekleşmesini sağlayan gemidir. Nusret mayın gemisi, I. Dünya Savaşı'ndan sonra Çanakkale Boğazında 1955 yılına kadar görev yapmış. Bu tarihten sonra kuru yük gemisi olarak kullanılan Nusret Mayın Gemisi 1990 yılında Mersin Limanında batmıştır. Tarsus Belediyesi tarafından satın alınarak parçalar halinde Tarsus'a getirilip birleştirilmiştir. Onarım yapılarak Çanakkale Savaşı Şehitleri için yapılan parkta 2003 yılından itibaren sergilenmektedir (Foto 52.).



Foto 52. Çanakkale Zaferinin kazanılmasında büyük rol oynayan Nusret Mayın Gemisi ve Çanakkale Parkı

1.4.9.2. İnanç Turizmi

Eshab-ı Kehf

Eshab-ı Kehf, İslamiyet ve Hıristiyanlık için kutsal sayılan önemli ziyaretlerdendir. “Yedi Uyurlar” olarak bilinen Eshab-ı Kehf Tarsus şehir merkezinin 9 km kuzeybatısında bulunmaktadır. Ziyaret Tepe olarak da bilinen Eshab-ı Kehf Tepesi’nin Tarsus şehir merkezine bakan güney yamaçlarında doğal bir şekilde oluşmuş mağaranın Yedi Uyurlara zamanında ev sahipliği yaptığına inanılmaktadır.

Günümüzde İncil ve Kuran-ı Kerim’de geçen Yedi Uyurların bu mağarada 309 yıl uyuduğuna inanılır. İnanç turizmi açısından önemli bir yer olan Eshab-ı Kehf Mağarası Tarsus’a gelenlerin uğrak yeridir.

Bu inanışa göre; Yemliha, Mekselina, Mislina, Sezenuş, Mernuş, Debernuş, Kefeştetayuş adlı 7 arkadaş ve köpekleri Kıt mir’in, bu mağarada dönemin kralı tarafından Tarsus’taki inanç baskısından kurtulmak için ibadetlerini gizlice burada yapmalarına dayanan bir hikayedir. Buna göre; çok tanrılı dine inanan o dönemin Roma İmparatoru, 7 genci (Yemliha, Mekselina, Mislina, Sezenuş, Mernuş, Debernuş, Kefeştetayuş) çağırır ve bu gençlere çok tanrılı dine inanmalarını yoksa onları öldürteceğini söyler. Bu 7 genç inançlarından vazgeçmek istemezler. Bunun sonucunda gençleri Tarsus’tan kovar. Gençler Tarsus’un kuzeyinde bulunan bu

tepedeki mağaraya sığınır. Eshab-ı Kehf Mağarası'nda 309 yıllık derin bir uykuya dalarlar. Bir gün uykusundan uyanan Yemliha, aç olduğunu anlar ve şehre yiyecek almaya gider. Şehre vardığında fırıncıya parayı uzattığında fırıncı paranın çok eski döneme ait olduğunu söyler. Bunun üzerine Yemliha başında geçen olayları anlatır.

Ancak halk, Yemliha'nın söylediklerine inanmaz. Bunun üzerine Yemliha ve halkla beraber Eshab-ı Kehf Mağarası'na gider. Mağaranın içinde 6 genç namaz kılar haldedir. Yemliha da arkadaşlarının yanına mağaraya girer ve 7 genç bir anda görünmez olur. Gerek Hristiyan gerekse İslam kaynaklarında farklı anlatımları ve farklı yerlerde bulunan "Yedi Uyurların" Tarsus yöresinde en çok bilineni bu şekildedir (Foto 53.).



Foto 53. Çalışma sahasında inanç turizmin en önemli Yeri Eshab-ı Kehf

Hız. Danyal Peygamber Kabri

Bolluk ve bereket peygamberi olarak bilinen Hız. Danyal, Babiller Döneminde yaşamıştır. Hız. Danyal dönemin kralı Nebukadnesar'ın tahtını sarsacağını düşünerek Hız. Danyalı iki aç aslanın önüne atarak ölüme terk eder ancak aslanlar Hız. Danyal'a bir şey yapmaz. Bunun üzerine halk Hız. Danyal'a sahip çıkar. Bir gün Tarsus'ta yaşana kuraklık sonucu yaşanan kıtlıkta Tarsus halkı Hız. Danyal'ı Tarsus'a davet eder. Hız. Danyal Tarsus'a gelir ve dua ederek bolluk ve bereket yaşanmasına vesile olur. Halk bu olay sonucunda Hız. Danyal'ı Tarsus'tan göndermek istemez. Hız. Danyal Tarsus'ta vefat eder ve buraya gömülür. İslam kuvvetleri Tarsus'u aldığında

Hız. Danyal'ın kabrini fark ederler. Yahudilerin bolluk ve bereket peygamberi olarak nitelendirdiği Hız. Danyal'ın mezarı alınmaması için, Hız. Ömer'in emriyle daha derinlere gömülür ve üzerinde Berdan Nehri'nin bir kolu geçirilir. Yakın bir tarihte Makam Camii yakınlarında yapılan kazılarda ortaya ıkarılan Hız. Danyal'ın kabri restore edilerek ziyarete açılmıştır.

Makam-ı Şerif Camii

Makam Camii, doğu-batı ekseninde uzanan ve düzenli bir dikdörtgen özelliği göstermeyen yapıdır. Kubbenin batısı ile doğusu, iki parça halindedir. Mihrap n, caminin merkezi birimidir. Kubbeli birimin doğusunda gerçekleştirilen kazılarda Makam Türbesi'ne ulaşılmıştır. Makam Camisi minaresinde ve mihrap n birimine geçişte kemerler arasında onarım yazıtları yer almaktadır. Eserin Memlkller döneminde bir vakıf tarafından yapıldığı tahmin edilmektedir (Alkaç, Kaplan 2017).

Saint Paul Kilisesi ve Kuyusu

Asıl adı Saul olan St. Paul, Hız. İsa'nın doğumundan hemen birkaç yıl sonra Tarsus'ta dünyaya geldiği tahmin edilmektedir. Eğitimi için Kudüs'e giderek Hıristiyanlığı ğrenmeye ve yaymaya çalışmıştır. Hıristiyanlığı yayan Sn. Paul, Tarsus'a gelerek buraya yerleşmiş. Vatikan tarafından 2008 yılında "Dünya Saul Paul Yılı" olarak ilan edilmiştir.

Saint Paul Kuyusunun ise Roma Döneminde yapıldığı düşünülür. Kuyunun bulunduğu alanın temelinden Saint Paul'a ait olduğu tahmin edilen evin temel taşlarına rastlanmıştır. Kuyunun dört bir köşesi kesme taşlarla örülmüştür. Her taşta basamak yerleri vardır. Kudüs'e hacı olmak için bu yöreden geçen Hıristiyanlar kendileri için kutsal sayılan bu kuyu suyundan içerler. Derinliği 38 m olan kuyunun suyu yaz- kış hiç eksilmez (Foto 54.).



Foto 54. Tarsus'ta Hristiyanlığın merkezi konumundaki St. Paul Kilisesi

Tarsus Eski Camii

Eski Camii'nin 1102 yılında yapıldığı tahmin edilmektedir. Hristiyanların Haçlı Seferleri sırasında Anadolu'ya gelen, Fransa Kralı I. Henri'nin kardeşi Hugues, buradaki mücadeleler sırasında ağı yaralı olarak Tarsus'a gelir. İyileşmeden burada ölen komutan Tarsus'a gömülür. Haçlılar da kralın kardeşinin gömülü olduğu yerin belli olması amacıyla buraya Saint Paul Katedrali adında bir eser yaparlar. Eser, Doğuda 1102'li yıllarda inşa edilen ilk kilise özelliğine sahip olduğu tahmin edilmektedir. Bazı Grek ve Ermeni kaynaklarda ise, kilisenin 12. yüzyıldan önce Aziz Paulus adına yaptırıldığı geçmektedir.

Eser, 1415 yılında Ramazanoğulları Beyi Şahabettin Ahmet Bey tarafından onartılarak camiye çevrilmiştir. Caminin yanına, dönüştürülme işlemleri sırasında, bir de minare eklenmiştir. Eski bir mimari yapıya sahip olması nedeniyle de, halk tarafından “Eski Cami” olarak adlandırılmıştır. Camii, kesme taşlarla örülü, kalın duvarlarla çevrilidir. İçerisindeki sütunlar Roma Dönemine ait olduğunun en belirgin izleridir.

Ulu Camii (Cami-i Nur)

Cami-i Kebir ya da Cami-i Nur olarak bilinen cami, eskiden beri Tarsus şehrinin merkezi konumundaydı. Günümüzde etrafındaki türbe ve imaret, kuzeydoğusunda ise 1895'te eklenen Saat Kulesi ile büyük bir külliye görünümündedir.

Caminin yapımı 1579 yılında Ramazanoğlu Beyi Piri Mehmet Paşa'nın oğlu İbrahim Bey tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak inşa alanında daha önceden büyük bir mabedin olduğu yapıda kullanılan devşirme malzemeden anlaşılmaktadır. Caminin doğu duvarında bitişik türbede Hz. Şit ve Hz. Lokman Hekim'in sandukaları ile birlikte, Abbasi Halifesi Harun Reşit'in oğlu Halife Me'mun'un mezarı bulunmaktadır. Cami avlusunun kuzeydoğu ve kuzeybatı köşelerinde iki minare, bahçesinde bir şadırvan yer almaktadır. Kuzeybatıdaki minarede yer kitabede 1363 yılında yapıldığı ve başka bir camiye ait olduğu anlaşılır. İkinci minare ise 1895 yılında saat kulesi olarak dönemin valisi Ziya Paşa tarafından onarılmıştır.

Bilal-i Habeş Makamı ve Mescidi

Hz. Ömer zamanında İslam kuvvetleri tarafında fethedilen yerleri ziyaret eden Hz. Bilal-i Habeşi, Tarsus'a gelmiştir. Burada "Kırk Kaşık" denilen yere yakın, yani şimdiki Makamının bulunduğu yerdeki, misafirhanede 18 gün kalmıştır. Daha sonra, bu misafirhane mescide çevrilmiş ve yanına kuyu yapılmıştır. Yöre halkı arasında bu kuyunun şifalı olduğu da söylenmektedir. Osmanlı arşivlerinde de 1519 yılında Bilal-i Habeş adına Tarsus'ta bir vakıf kurulduğu bilinmektedir.

Mencik Baba Türbesi

Varsak Türkmenlerinin Üç Ok koluna bağlı olan ve Osmanlı Devleti'nin kuruluş yıllarında Tarsus'a yerleşen Mencik Baba'nın Horasanlı olduğu bilinmektedir. Tarsus'ta kurduğu zaviye ile daha çok Orta Asya'dan gelen Türklere her konuda yardımcı olmak ve barınma sağlamak amacını taşımıştır. Ayrıca zaviyede Anadolu'ya Orta Asya'dan göç eden âlimleri toplayarak ilimlerin burada sürdürmelerini sağlamıştır.

Günümüzde Tekke Mahallesi'nde bulunan Mencik Baba Türbesi Tarsus Belediye tarafından restore edilerek ziyarete açılmıştır.

1.4.9.3. Doğa Turizmi

Tarsus Şelalesi

Tarsus Şelalesi, şehir merkezinin kuzeyinde Tarsus Çayı üzerinde yer almaktadır. Şelalenin olduğu alan Romalılar döneminde nekropol (mezarlık) olarak kullanılmaktadır. Ancak İmparator Justinian Döneminde Kydnos (Tarsus) Nehri taşkın yaparak Tarsus şehrini sular altında bırakır. Bu durumun tekrar yaşanmaması için imparator nehir yatağını değiştirir. İşte bu yatak değişimi sırasında şelalenin

bulunduğu noktadaki mezarlıklar sular altında kalır. Günümüzde Şelalede suların az aktığı dönemde gör÷lmektedir.

Tarsus Şelalesi, Tarsus’a gelen turistlerin uğrak yeridir. 10-15 m yükseklikleri arasında değişen Şelale, özellikle kış ve ilkbahar mevsimlerinde suları fazlalaŐmaktadır. Şelale özellikle yaz ve ilkbahar aylarında yöre halkının ve buraya gelen turistlerin ilgisini çekmektedir. Yaz aylarında çevresine göre adeta serin bir mikroklima alanı oluŐurmaktadır (Foto 55.).



Foto 55. Debisi en yüksek dönemde akan Berdan Çayı ve üzerindeki Tarsus Şelalesi

Tarsus Hayvan Parkı

Tarsus ilçe merkezinde Berdan Baraj Gölünün yanında Tarsus Çayı’nın hemen kenarına kurulan Çukurova’nın tek hayvanat bahçesidir. Tarsus Hayvan Parkı, 2014 yılından beri hizmet veren ve birbirinden farklı birçok hayvan türünün bulunduğu bir hayvan parkıdır. Yörede tek olması sebebiyle sürekli ziyaretçi akınına uğramaktadır (Foto 56.).



Foto 56. Çukurova'nın tek hayvanat bahçesi Tarsus Hayvan Parkına yöre halkı tarafından yoğun ilgi gösterilmektedir.

Karboğazı Mesire Alanı

Tarsus'un Gülek Mahallesi sınırları içerisinde yer alan Karboğazı aslında bir vadi durumundadır. Kış aylarında kar yağışına hasret kalan Çukurovalı için en uygun kar keyfi çıkarma mekanıdır. Kış aylarında Karboğazı Mesire alanına kar yağdığını duyan yöre halkı, hatta Mersin ve Adana kentlerinde yaşayan insanlar buraya akın etmektedir. Mesire alanında konaklama yapacak otel, kayak tesisi veya kaya pisti bulunmamaktadır. Bu potansiyeline rağmen yatırım yapılmayan bir alandır. Bu alanın en büyük eksikliği konaklama ve ziyaretçiler için kayak pistinin olmamasıdır. Karboğazı Mesire alanına çeşitli alt ve üst yapı yatırımları yapılırsa yöre halkının kullanacağı hatta Adana Bölümü'nün en önemli kış turizm merkezi haline gelmesi kaçınılmazdır.

Mersin Doğa Turizmi Master 2013-2023 Planında, Tarsus-Gülek-Karboğazı kış turizmi açısından Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi kapsamına alınmıştır. Ancak bu plan dahilinde yapılması hedeflenen gerekli tesis, altyapı ve üst yapı çalışmaları tamamlanmamıştır. Özellikle ulaşım için yol, araçlar için otopark, ziyaretçiler için çeşitli dinlenme, eğlenme ve ihtiyaçlarını karşılayacak tesisler en kısa zamanda yapılması gerekmektedir (Foto 57.).



Foto 57. Bolkar Dağlarında Karboğazı Mesire Alanı ve yöre halkının kar yağışına olan ilgisi

1.4.9.4. Mağara Turizmi

Çalışma sahasının kuzeyinde hemen Tarsus şehir merkezinden itibaren başlayan alan karstik yapılı arazi olduğu için irili ufaklı çok sayıda mağara yer almaktadır.

Taşkuyu Mağarası

Bu mağara Eshab-ı Kehf Dağı'nın hemen güneybatı yamacında Taşkuyu Mahallesinde gün yüzüne çıkarılmıştır. Tarsus ilçe merkezine 10 km, Çamlıyayla-Tarsus yoluna 1 km uzaklıkta yer almaktadır. Taşkuyu Mağarası, Taşkuyu Mahallesine yapılan yol genişletme çalışması sonucunda 2006 yılında ortaya çıkarılmıştır. Geçmiş dönemlerde varlığı bilinmeyen mağara günümüzde tanıtımı yapıldıkça ziyaretçi akınına uğramaktadır.

Taşkuyu Mağarası, 2012 yılında Tarsus Belediyesi ve Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından restorasyon çalışmalarına başlanmış ve 2014 yılında kısmi olarak ziyarete açılmıştır. Mağara içerisindeki sarkıtlar, dikitler, sütunlar, damlataşları ile birlikte egzantirik adı verilen aykırı oluşumlar görülmektedir. Türkiye'de nadir bulunan mağara incilerine de rastlanmaktadır.

Taşkuyu Mağarası, yaklaşık 470 metre uzunluğunda olup çok faklı karstik oluşumlara ev sahipliği yapmaktadır. Mağara içinde birbirinden farklı yapıda ve

güzellikte galeri yer almaktadır. Ziyarete açılan kısımlarda yer alan galerilere Eshab-Kehf Mağarası'nda 300 yıldan fazla uyuyan “Yedi Uyurlar” olarak da bilinen yedi gencin ismi verilmiştir.

Taşkuyu mağarasında hava sıcaklığı ortalama 19 ile 24° C derece arasında değişmektedir. Eshab-ı Kehf Mağarası ile Taşkuyu Mağarası'nın arası (1.2 km) birkaç dakikalık mesafede olması ziyaretçi sayısını da arttırmaktadır (Foto 58.).



Foto 58. Çalışma sahasında karstik oluşumların en güzel örneklerinin görüldüğü Taşkuyu Mağarası

1.4.9.5. Yayla Turizmi

Çalışma sahasının güneyi Akdeniz kıyıları kuzeyi ise Torosların Bolkar Dağları kesimine dayanmaktadır. Yaz mevsiminde Çukurova'da yaşanan sıcak ve kurak hava denizden gelen nemli hava ile birleşince yüksek sıcaklıklara ve bunaltıcı nemli havaya neden olmaktadır. Yöre halkı bu sıcak ve bunaltıcı nemli havadan kurtulmak için Mayıs- Ekim ayları arasındaki dönemde yörenin yüksek kesimlerini oluşturan dağlık alanlardaki yaylalara yerleşirler. Gülek, Olukkoyağı, Çamalan gibi kırsal mahalleler yaylacılık faaliyetine ev sahipliği yapan yerleşmelerin başında gelmektedir. Yöredeki kırsal mahallelerin nüfusu yaz aylarında ciddi anlamda artış göstermektedir.

Yörede yaylacılık faaliyetinin gelişmesinde diğer önemli faktör ise, Tarsus merkezde yaşayan insanların şehrin stresinden, trafiğinden, gürültüsünden,

kirliliğinden, karmaşasından uzaklaşmak, dağlık kesimlerdeki kırsal mahallelerine kısa sürede olsa sayfiye amaçlı yerleşmeleridir. Buralardaki kırsal mahalleler bol oksijenli serin ve temiz havası, ormanlık alanları, şehir yaşamından uzak doğal ortamı bünyesinde barındırmaktadır.

İnsanların son yıllarda geçmişe, köy yaşamına, doğal hayata duydukları özlem yörede turizm amaçlı yaylacılık faaliyetlerini olumlu etkilemektedir.

1.4.9.6. Sağlık Turizmi

Çalışma sahasında Sağlık turizmi açısından Akçakoca ve Keşbükü içmeleri önemlidir.

Tarsus-Akçakoca içmesinde Tarsus'un 10 km. kuzeyinden çıkan suyun sıcaklığı 16 °C olup acı ve iyotludur. Su, mide ve bağırsak hastalıklarına iyi gelmektedir. Tarsus-Keşbükü içmesi ise Ulaş Köyü Keşbükü mevkiinde ve Tarsus'a 20 km. uzaklıktadır. Çam ormanı içinde kaynayan suyun sıcaklığı 16 °C olup, acı ve iyotludur. Bu suda mide ve bağırsak hastalıklarına iyi gelmektedir (T.C. İçel Valiliği, 1998, T. C.'nin 75. Yılında İçel).

Tarsus şehir merkezinde bulunan St. Paul Kuyusundaki suyun Hristiyanlar tarafından şifalı olduğu kabul edilir ve Kudüs'e hacı olmak için bu yöreden geçen Hristiyanlar kendileri için kutsal sayılan bu kuyu suyundan içerler.

1.4.9.7. Deniz Turizmi

Çalışma sahasının güney sınırını oluşturan Akdeniz kıyıları deniz turizmi için oldukça elverişlidir. Tarsus Çayı'nın denize döküldüğü yerden batıya doğru Kazanlı kıyılarından Deliçay'ın ağız kısmına kadar olan kesim yaklaşık 20 km'lik bir sahil şerididir. Bu kıyı şeridinde kıta sahanlığı geniş, hemen kıyıda ise uçsuz bucaksız kumsal uzanmaktadır(Foto 59.).

Geçmiş yıllarda her ne kadar buraya deniz turizmi için yatırım kararları alınsa da günümüzde bu konuda yapılmış somut herhangi bir adım görülmemektedir. Aksine tarımsal üretim için kullanılan çeşitli atık malzemeler, pestisit atıkları, seralarda kullanılan naylonlar, ipler kıyıdaki kumsalı kirletmektedir. Bu kadar önemli potansiyele sahip bir kıyı şeridi adeta unutulmuşçasına kendi haline terk edilmiş durumdadır. Oysa yapılacak yatırımlar, tanıtımlar sayesinde ülke ekonomisine önemli bir kaynak, bölgesel hatta uluslararası ölçekte ise önemli bir deniz turizmi alanı unvanına kavuşacaktır.



Foto 59. Kulak mevkiinde Tarsus Nehrinin ağız kısmının batısında yer alan geniş sahil bandı, bu alan gerisinde karpuz tarlaları ve tarım arazileri ile sahil arasına yapılan set

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

1. TARSUS İLÇESİNİN DOĞAL ORTAM ÖZELLİKLERİ ile İNSAN İLİŞKİLERİ

İnsanoğlu tarihin çok eski çağlarından beri yeryüzünde akarsu ağızlarında akarsu kenarlarında, dağ eteklerinde, ovalarda, plato yüzeylerinde, deniz kenarlarında, orman içlerinde yerleşme faaliyetinde bulunmaktadır. İnsanoğlu bu alanlarda yerleşme yaparken gerek doğaya hükmetmiş gerekse doğanın gazabına uğramıştır. Doğaya hükmederken doğada değişiklik yapmaya, kendine uyarlamaya çalışmakta ve sonuç olarak doğrudan veya dolaylı yoldan zarar vermektedir. Bazı yerlerde ormanları tahrip etmiş tarım arazisi, yerleşim alanı veya çeşitli, beşeri faaliyetlerde kullanmış, denizleri doldurarak havaalanı veya tarım arazisi elde etmiş, yamaçlarda taraça yaparak erozyonu önlemeye çalışmış tarım yapmış. Bunlar gibi birçok yöntemle doğayı kendi ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirmiştir. Doğal ortamda değişiklik yapamadığı durumlarda kendini doğal ortama uygun hale getirmiştir.

Çalışma sahasının relief, iklim, hidrografya, toprak ve bitki örtüsü gibi fiziki coğrafya özellikleri, doğal ortam potansiyelini belirlemektedir. Yeryüzü şekilleri, iklim, toprak yapısı sahada yerleşmelerin dağılışına, nüfus yoğunluğuna, ulaşım, tarım, sanayi, ticaret, turizm gibi çeşitli faaliyetleri etkilemektedir.

1.1. GENEL ARAZİ KULLANIMI VE DOĞAL ORTAM POTANSİYELİ

Doğal ortam özellikleri, insanların beşeri faaliyetlerinden yaşam tarzlarına, yemelerine, içmelerine hatta karakterlerine kadar birçok konuda etkilemektedir.

Yerleşmeler tarihi dönemler boyunca Anadolu'nun verimli ova ve vadilerini tercih etmiştir. Ne var ki aşırı nüfuslanma ile birlikte ovaların iskana açılması, sanayi ve diğer yapıların yerleşmesi yanlış arazi kullanımı sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Yalçınlar'ın (1967) ifadesiyle yüzlerce şehir, ovaları terk etmemek üzere işgal etmiştir. Bu durum ülke ekonomisi bakımından da büyük kayıp, aynı zamanda stratejik bir planlama hatasıdır. Şehir ve bölge planlamasında araziye en verimli bir şekilde kullanabilmek için etüt yapılmalıdır. Doğal ortam insan ilişkilerini derinliğine vakıf formasyonla yetiştirilen "**coğrafyacı**" lar bu analizi yaparak, farklı

amaçlara yönelik en uygun alanları tespit ederek sağlıklı arazi planlaması yapabilir (Özdemir ve Kardoğan, 1996).

Günümüzde nüfusun hızlı artışına paralel olarak doğal ortam da bozulmaktadır (Özdemir ve Sunkar, 2005).

Çalışma sahasında yerleşme faaliyeti günümüzden 9 bin yıl önce Gözlükule Höyüğünde başlamıştır. Günümüze kadar çalışma sahası Kizvatna Krallığı, Hititler, Kueliler, Asurlular, Mısırlılar, Kilikyalılar, persler, Selekiler, Romalılar, Bizanslılar, Selçuklular, Memlükler son olarak da Osmanlı İmparatorluğuna ev sahipliği yapmıştır. Tarihin her döneminde yoğun bir şekilde yerleşim faaliyetine ev sahipliği yapan çalışma sahası günümüzde de fazla göç almaya devam etmektedir.

Çalışma sahası, arazi varlığı açısından değerlendirildiğinde sahanın güneyindeki Tarsus Ovasında verimli tarım arazileri, kuzeye doğru yükseltilerin artmasıyla birlikte kıraç topraklara ve engeli karstik arazi yapısına bırakılmaktadır. Sahanın kuzeyindeki dağlık ve engebeli alan tarımsal faaliyetleri nispeten kısıtlarken tarımsal ürün çeşidi de değişmektedir. Sahanın güneyinde ulaşım, sanayi, ticaret gibi çok farklı beşeri faaliyeti yoğun bir şekilde yapılırken buna karşılık sahanın kuzeyinde beşeri faaliyetler zor ve kısıtlı imkanlarda yapılmaktadır.

Çalışma sahasında genel arazi varlığı 1.990.590 da alan bulunmaktadır. Bu arazi varlığının kullanımına bakıldığında %51'i tarım arazisi, %28'inde orman, %18'i tarıma elverişsiz alan, %2'si çayır-mera ve %1'i ise tarımsal üretime elverişli ancak kullanılmayan alan olarak kullanılmaktadır. Çalışma sahası arazi varlığı ve kullanımı açısından değerlendirildiğinde; sahanın güneyinde Akdeniz kıyılarında geniş mera alanı bulunmaktadır. Özellikle Tarsus Çayı ile Seyhan Nehri arasında kalan kesimde geniş bir mera görünümlü bataklık alanı bulunmaktadır. Yöre halkı tarafından dalyan olarak isimlendirilen sahada küçük göletler, su birikintileri bulunmaktadır. Bu arazide hayvancılık otlatmanın yanında tarımsal üretimde yapılmaktadır. Yörede tarımda makineleşmenin kullanılması, teknolojik değişimlerin yaşanması sonucu yörede bataklıklar, çayır ve meralar tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Bu sahada toprağın alüvyal ve alüvyal sahil olması karpuz tarımının yapılmasına imkan vermektedir. Hatta sahada en erken karpuzun olgunlaştığı kumsal toprak olarak bilinmektedir.

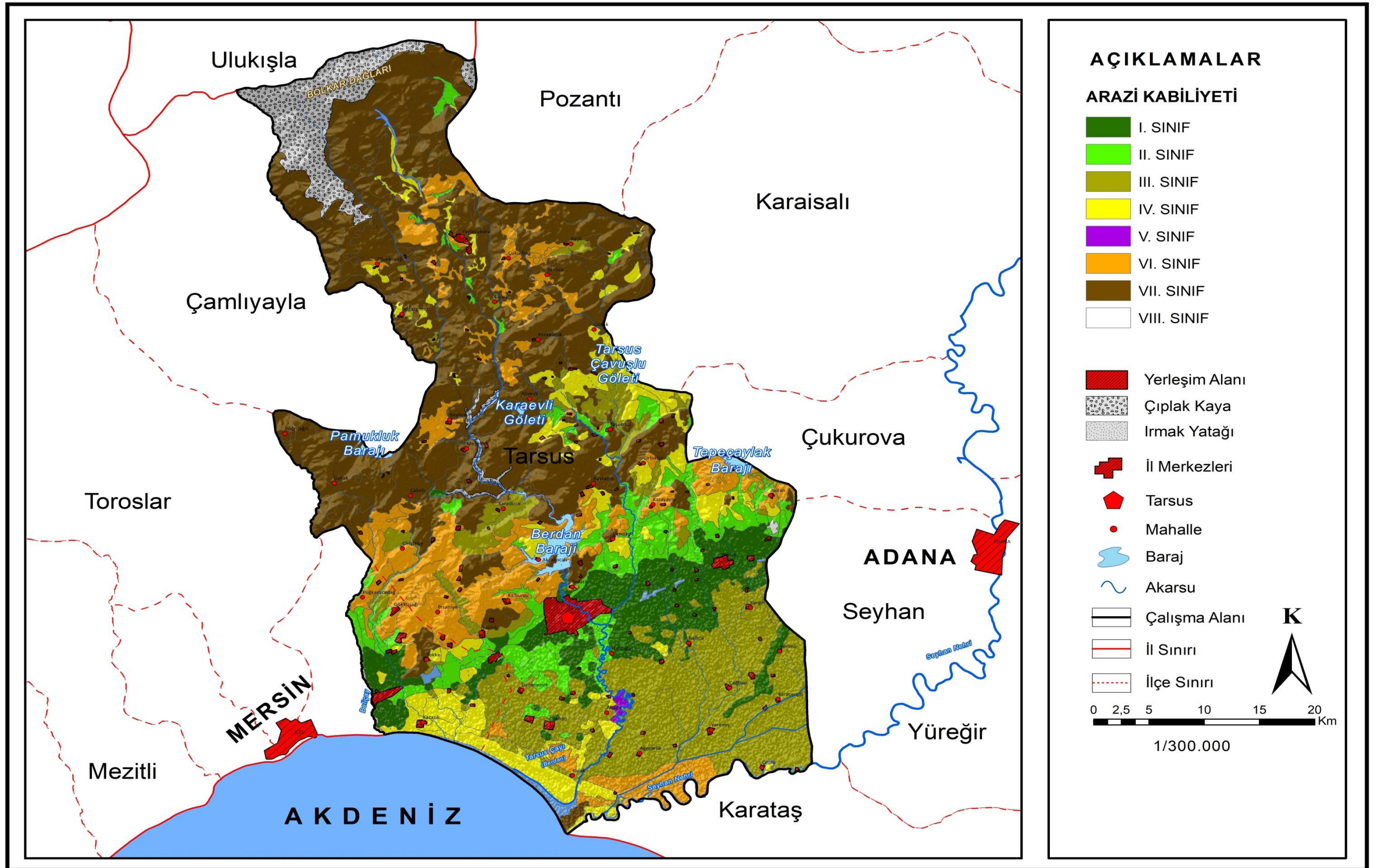
Çalışma sahasında, kuzeyde Tarsus İlçe merkezi, doğuda Adana il sınırı, batıda Mersin'in Akdeniz ilçesi sınırları arasında kalan kesimde ise Çukurova'nın devamı niteliğinde olan Tarsus (Berdan) Delta Ovası bulunmaktadır. Tarsus Ovası, Tarsus (Berdan) Çayının taşıdığı alüvyonlarla kaplanmış durumdadır. Bu verimli arazide, intansif yöntemlerle sulu tarım yapılmaktadır. Sahada yaşanan iklim koşulları sayesinde yılda birden fazla hatta bazı yerlerde üç ürün dahi hasat edilmektedir.

Tarsus İlçe merkezinin hemen kuzeyinden başlayan ve kuzeyde Beylice, Çokak, Aliveyli, Karakütük, Meşelik mahallelerine kadar devam eden geniş saha plato yüzeyini oluşturmaktadır. Bu sahada zeytin, bağ, bahçe ve çeşitli meyve tarımı ile birlikte kuru tarım da yapılmaktadır. Ayrıca bu sahada fundalık alan da geniş yer tutmaktadır.

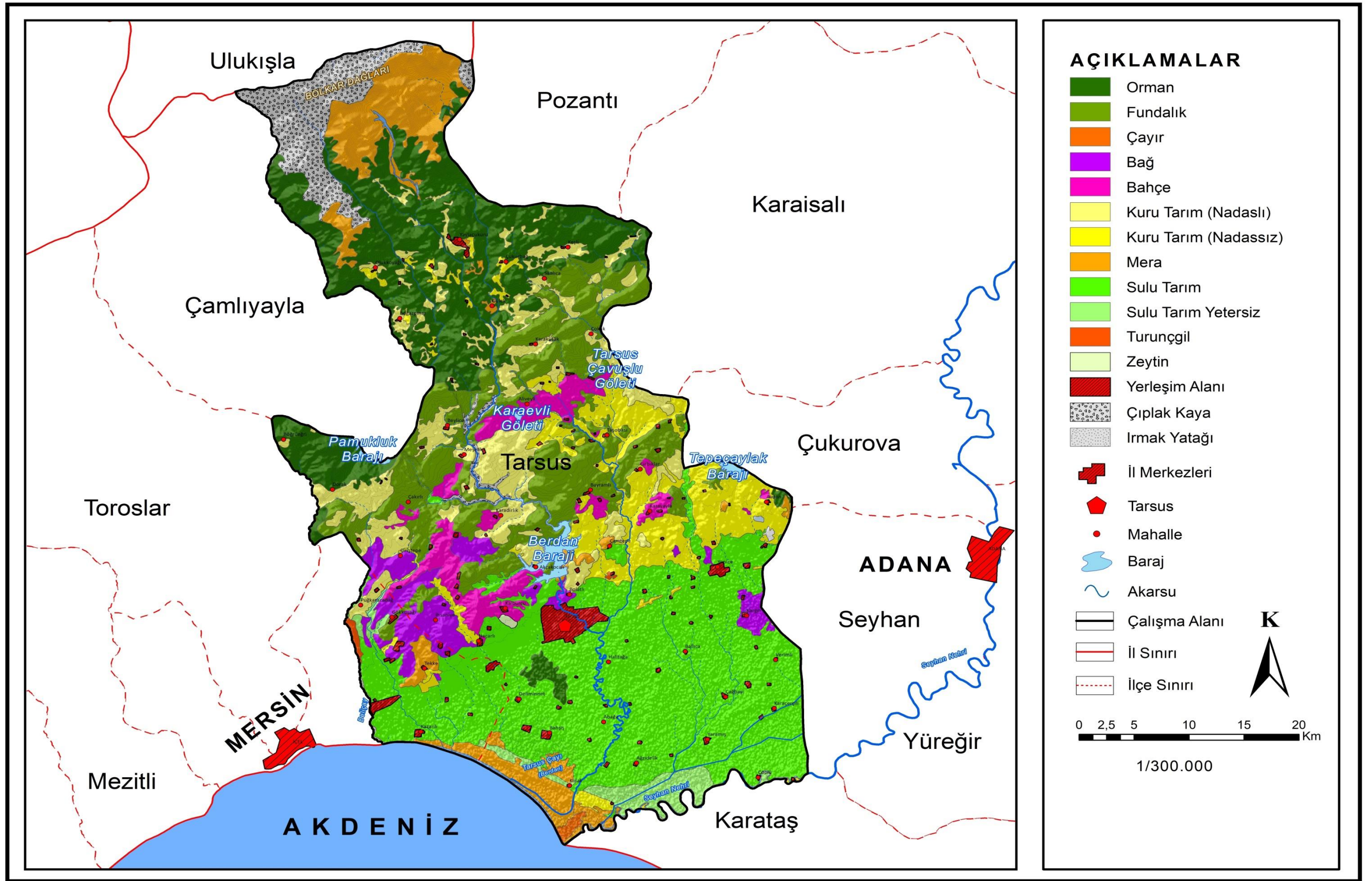
Çalışma sahasının kuzeyine doğru çıkıldıkça, yükselti artmakta ve dağlık araziler geniş yer tutmaktadır. Orta Torosların kolu olan Bolkar Dağları üzerinde sahanın toplam arazi varlığının %28'ini oluşturan orman varlığının önemli bir kısmını barındırmaktadır. Yörede, Olukkoyağı, Yaylaçukuru, Keşli, Gülek, Boğazpınar gibi kırsal mahallelerinde dar alanlarda kuru tarım yapılmaktadır. Bu sahada orman üst sınırının üzerinde çayırlar ve çıplak kayalık arazileri bulunmaktadır.

1.1.1. Çalışma Sahasının Arazi Kabiliyet Sınıflandırması ve Arazi Kullanım Durumu

Çalışma sahasının güneyi Akdeniz kıyıları, kuzeyinde ise Bolkar Dağları yer almaktadır. Bu nedenle sahada yüzey şekilleri çeşitlilik gösterirken diğer fiziki coğrafya koşullarını da etkilemektedir. Sahada çeşitli arazi sınıfları bulunmakta ve bu araziler üzerindeki kullanım durumu da farklılaşmaktadır (Harita 15.).



Harita 15. Çalışma sahasının arazi kabiliyet haritası (Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı)



Harita 16. Çalışma sahasının arazi kullanım haritası (Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı)

I. sınıf araziler, iklim koşullarının her türlü tarım ürününün yetişmesine uygun Akdeniz iklim bölgesindeki delta alanlarında toprakların kalın, verimli ve kolayca işlenen düz ya da düze yakın yerlerdeki arazilerdir. Genellikle sorunsuz ya da sorun az olan böyle arazilerde ekonomik değeri ve verimi yüksek yılda en az iki kez çapa bitkileri dahil, çeşitli turfında sebze ve meyve yetiştirilir. II. sınıf araziler, toprakla ilgili sorunların az olduğu, taşkın tehlikesinin nadir olarak meydana geldiği ve yılda iki kez çoğu tarımsal ürünün yetiştirildiği Akdeniz, Marmara Geçiş ve Karadeniz nemli ılıman iklimlerindeki arazilerdir. Bu araziler, genellikle sulama yapılan kıyı ovaları ile geniş yataklı akarsu vadilerinde yer alır. III. sınıf araziler, orta derecede, erozyon ve taşlılık gibi sorunları olan, bazı yıllar oluşan kuraklıktan dolayı orta derecede verim alınan tarım arazisidir. Böyle araziler; kıyı ve iç bölgelerimizdeki depresyonların içerisinde sulama yapılan ovalık-düzlük alanlarda yaygındır. IV. sınıf araziler, yarıkurak bölgelerimizde eğimin fazla olması nedeniyle erozyon riski ve toprakta taşlılığın olduğu yerler ile taşlı, kumlu, milli killi-kieçli göl tortullarının yüzeylendiği genellikle plato yüzeyleri üzerindeki düzlük alanlardaki kuru tarımın yapıldığı arazilerdir. Eğimli yerlerde teraslanarak tarım yapılmaktadır. Bazı yıllar oluşan kuraklık da kuru tarım alanlarında verimi son derece düşürmektedir. V. sınıf araziler, çakıllı ve kumlu birikinti koni ve yelpazeleri ile taban suyu seviyesinin yüksek olduğu arazileri kapsar. Kumlu ve çakıllı yerlerde kökü derine giden kurakçıl ya da su isteği az incir, badem gibi ağaççıklar ile taban suyu seviyesinin yüksek olduğu yerlerde nemcil ağaçlar ve çayır vejetasyonu yetişir. VI. sınıf araziler, iklim koşullarının otsu vejetasyonun yetişmesine uygun olduğu bozkır, antropojen bozkır, uzun boylu bozkır-çayır, subalpin ve alpin çayırların yetiştiği eğimli yerler ile düzlük ve az eğimli yerlerdeki taşlı ve sığ topraklı arazilerdir. Bu araziler otlak olarak kullanılmaya uygundur. VII. sınıf araziler, erozyon tehlikesinin olduğu çok fazla eğimli, sığ ve taşlı topraklı, yer yer ana materyalin yüzeye çıktığı, çoğunlukla ormanın yetişmesine uygun ya da ormanla kaplı dağlık alanlardaki arazilerdir. Bu araziler, iklimin orman ve çalı vejetasyonunun yetişmesine uygun olduğu dağlık alanları kaplar. VIII. sınıf araziler, tarım, otlak ve orman olarak kullanılmaya uygun olmayan dağların üst kesiminde akarsuların su toplama havzasındaki taşlık kayalık yerler ile bitki örtüsünün yetişmesinin önemli ölçüde engelleyen tuzlu, jipsli araziler ve yaban hayatına

konukluk eden bataklıklardır. Bu araziler; Anadolu'daki bataklıklarda, dağların üst kesimlerindeki kayalık yerlerde, deniz kıyısına yakın aşırı tuzlu ve alkalilik derecesi yüksek olan ana materyaller üzerinde bulunur (Atalay ve Gündüzoğlu, 2015).

Çalışma sahasında I. sınıf araziler, Tarsus İlçe merkezinin çevresinde özellikle doğusunda, Yenice, Ballica, Halitağa, Günyurdu, Kargılı, Verimli mahallelerinde görülmektedir. Buralarda sebze, meyve ve turunçgiller üretilmektedir. Bu araziler de yılda birden fazla hatta yılda üç ürün dahi hasat edilmektedir (Harita 16.).

II. sınıf araziler ise çalışma sahasının muhtelif yerlerinde görülmektedir. En geniş görüldüğü alanlar ise, Bolatlı, Çamtepe, Karayayla, Avadan, Gökkuşağı, Deliminnet, Tekke gibi mahallelerde yoğunluk kazanmaktadır. Bu alanlarda sulu tarım yaygın olarak yapılmaktadır. Yıl içerisinde mısır, soya fasulyesi, buğday gibi ürünler hasat edildikten sonra marul, pırasa, ıspanak, karpuz gibi ürünlerle birlikte yılda iki kez ürün hasat edilmektedir.

Çalışma sahasında III. sınıf araziler ise sahanın güneyinde yer alan Tarsus Ovasında en geniş yer tutan arazi sınıfını oluşturmaktadır. Ağzıdelik, Bahşiş, Kulak, Yaramış, Çöplü, Karaçerçili, Alifakı, Aliğa gibi mahallelerde görülmektedir. Sahanın verimli tarım alanları bu araziler üzerinde görülmektedir. Mısır, pamuk, soya, buğday gibi tarım ürünleri ile çeşitli sebze ve meyve yetiştirilmektedir. Sahanın kuzeyinde Çirıştepe, Karadirlik mahallelerinde de görülen bu arazilerde bağ ve bahçe tarımı yapılmaktadır. Bu araziler üzerinde yılda birden fazla tarım ürünü hasat edilmektedir.

Çalışma sahasında IV. sınıf araziler, Akdeniz kıyılarında Kulak, Kazanlı Mahalleleri arasında bulunmaktadır. Bu arazilerde sera bahçelerinde çeşitli sebze ve meyve tarımı yapılmaktadır. Sahanı kuzeyindeki plato yüzeylerinde, Taşobası, Aliveyli mahallelerinde de görülmektedir. Bu alanlarda da kuru tarım yapılmaktadır.

V. sınıf araziler ise sahada Tarsus Çayının ağız kesimine yakın, menderes yaptığı yerlerde görülmektedir. Aliğa Mahallesi V. sınıf arazilerin yaygın görüldüğü kesimdir. Bu arazilerde sulu tarım ürünleri hasat edilmektedir.

Çalışma sahasında VI. sınıf araziler sahanın güneyinde Tarsus Çayı ile Seyhan Nehrinin ağız kısımları arasında kalan kesimde görülmektedir. Geniş bir alan kaplayan saha üzerinde çayır ve meralar geniş yer tutmaktadır. Yeraltı su seviyesinin

yüksek olduğu sahada bataklık alanları da görülmektedir. Sahanın kuzeyinde İhsaniye, Kaleburcu, Gökkuşluğu, Çiriştepe, Beylice, Çukurbağ mahallelerinde VI. sınıf araziler görülmektedir. Bu araziler üzerinde bağ, bahçe ve zeytin gibi dikili tarımsal faaliyet yapılmaktadır.

Çalışma sahasında VII. sınıf araziler ise kuzeydeki plato ve dağlık kesimde çok geniş yer kaplamaktadır. Bu araziler üzerinde Yaylaçukuru, Keşli, Karakütük, Gülek, Meşelik, Böğrüegri, Dorak, Sanlıca mahallelerinde görülmektedir. Bu araziler üzerinde Dorak, Meşelik, Çakırlı çevrelerinde zeytin tarımı yapılırken diğer alanlarda fundalık ve orman örtüleri geniş yer kaplamaktadır.

Çalışma sahasında VIII. sınıf araziler ise sahanın kuzeyinde Bolkar Dağları üzerinde geniş yer kaplamaktadır. Bu araziler üzerinde çıplak kayalıklar görülmektedir.

1.2. İNSAN-RELİEF İLİŞKİSİ

Çalışma sahasında relief, güney-kuzey doğrultusunda değerlendirildiğinde birçok farklılık ortaya çıkmaktadır. Tarsus ilçesi, güneyde Akdeniz kıyılarından başlayıp ile kuzeyde Toros Dağ Kuşağının uzantısı olan Bolkar Dağlarının zirvelerine kadar geniş bir sahada yer almaktadır. Bir tarafı deniz kıyısı yani 0 m, diğer tarafı 3000 metreyi aşan yükseltilerden oluşmaktadır. Topografyanın sunduğu imkanlar insanın etkinliklerini doğrudan etkilediği için çalışma sahasında beşeri faaliyetler çok farklılık göstermektedir.

Tarsus ilçe merkezi, kuzey güney arasında bir geçiş noktası konumundadır. Güneyinde geniş bir delta alanı, kuzeyinde plato ve dağlık sahalar yer almaktadır. Güneydeki delta ovasında beşeri faaliyetler yoğun bir şekilde yapılırken kuzeyde bu faaliyetler sınırlı yapılmaktadır.

Çalışma sahasının güneyinde delta alanında verimli alüvyonlar sayesinde modern yöntemlerle tarımsal faaliyetler yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Tarım ürünlerine bağlı olarak çeşitli sanayi tesisleri de yörede kurulmuştur. 19. yüzyılda Çukurova'da yaygınlaşan pamuk, Tarsus'ta da ekimi ve yaygınlaştı. Buna bağlı olarak Tarsus'ta pamuklu dokuma ve çırçır fabrikaları kurulmaya başladı. 1902 yılında Tarsus'ta ilk defa elektriğin kullanılmaya başlanması da endüstriye önemli bir katkı sağlamıştır. 1950'li yıllardan sonra tarımda makine kullanımının

yaygınlaşması ile tarım ve tarıma dayalı sanayi kuruluşları yaygınlaşmıştır. Yine bu dönemde modern yolların yapılması ve daha önce yapılmış olan Adana-Mersin Demiryolu yörede ticari hayatın canlanmasını sağlamıştır. Hemen yanı başına yapılan Mersin Limanı ile dünyaya açılan Tarsus, ticaretin, sanayinin, tarımın, ulaşımın geliştiği önemli bir şehir yerleşmesi haline gelmiştir.

Tarsus'ta tarımın ve sanayinin gelişmiş olması insanlar için önemli bir cazibe merkezi haline gelmesine neden olmuştur. Bu yüzden sürekli göç alan Tarsus ilçesi günümüzde üç yüz bini aşkın nüfusuyla ülkemizde birçok ilden daha büyük hale gelmiştir.

Çalışma sahasında Tarsus İlçe merkezinden kuzeye doğru gidildikçe yer şekilleri değişiklik göstermektedir. İlçenin hemen kuzeyinden itibaren başlayan hafif dalgalı topografya, güneyinde modern yöntemlerle yapılan sulu tarım yerini dikili ve kuru tarıma bırakmaktadır. Değişiklik gösteren tarımsal faaliyet yöredeki kırsal yerleşmelerde nüfusun daha az olmasına neden olmuştur.

Sahanın kuzeyinde ise tamamen farklı relief şekilleri görülmektedir. Dağlık arazi yapısı yörede beşeri faaliyetler üzerinde önemli etkiler göstermektedir. Tarımsal faaliyetler belirli alanlarda kuru tarım şeklinde yapılmaktadır. İç Anadolu ile Çukurova'yı birbirine bağlayan ve ülkemizin en yoğun geçitlerinden olan Gülek Boğazı en önemli ulaşım noktasıdır. Kırsal mahallelerde yaz ayları dışında nüfus yoğunluğu çok azdır. Geçmiş dönemlerden beri Yörük kültüründen gelen yaylacılık faaliyeti sahada yaygındır. Tarımın zor şartlarda yapıldığı bu alanlarda yöre halkı hayvancılıkla uğraşmaktadır. Günümüzde bu yaylacılık faaliyeti hayvancılık yerine sayfiye amacıyla yapılmaktadır. Bu yüzden yaz aylarında sahanın kuzeyindeki kırsal yerleşmeler serinlemek isteyen Tarsus, hatta Adana, Mersin illerinde yaşayan insanlar için yayla yerleşmelerini oluşturmaktadır.

1.3. İNSAN-İKLİM İLİŞKİSİ

Çalışma sahasında iklim özellikleri bakımından Akdeniz iklim koşulları hâkimdir. Kış ayları yağmur yağışlı ve ılık geçer, yaz ayları ise kurak ve sıcak geçmektedir. Kış aylarının ılık, yaz aylarının ise sıcak geçmesi sahada beşeri faaliyetler üzerinde oldukça önemli etkiler yapmaktadır.

Tarsus ilçesi için tarım en önemli ekonomik faaliyetlerden biridir. Tarım sayesinde yörede sanayi ve ticaret gelişme göstermektedir. Sahanın güneyindeki Tarsus Ovasında kış aylarının ılık geçmesi tarımsal faaliyet için hayati önem taşımaktadır. Çünkü sahada kış aylarında ekilen ürünler düşük sıcaklık şartlarına karşı dayanıksızdır. Bunların başında turunçgiller, sera ürünleri ve çeşitli sebzeler gelmektedir. Kış aylarında yaşanan don olayı, sel ve taşkın gibi afetler tarım ürünlerine önemli oranda zarar vermektedir. Özellikle ilkbahar ayları tarım ürünlerinin çiçeklenme ve meyve çıkarmaya başladığı dönem olduğu için bu dönemde yaşanan dolu yağışları büyük oranda zarar vermektedir.

Yaz aylarında yaşanan yüksek sıcaklık ve sahanın güneşlenme süresinin fazla olmasından dolayı birçok tarım ürünü Türkiye geneline göre en erken burada hasat edilmektedir. Ayrıca kış ılıkılığı, güneşlenme süresinin fazlalığı, yüksek sıcaklık sayesinde birçok ürün kısa sürede olgunlaşıp erken hasat edildiği için Tarsus Ovasında yılda birden fazla hatta üç ürün dahi alınmaktadır.

Çalışma sahasının kuzeyine doğru yükseltinin artması ve denizel etkinin azalmasından dolayı karasallık hâkim olmaktadır. Burada kışlar güneye göre biraz daha sert geçmektedir. Kar yağışları ve don olayı görülmektedir. Yaz aylarında ise Tarsus Ovasında yaşanan yüksek sıcaklık ve bunaltıcı nemli hava koşulları burada yerini serin havaya bırakmaktadır. Yörede tarımsal üretim plato yüzeylerindeki eğimli alanlarda dikili tarım olarak yapılmaktadır. Burada zeytin, bağ, bahçe ile çeşitli meyve tarımı yapılmaktadır. Bunlar kış aylarında yaşanan düşük sıcaklığa karşı turunçgillere göre daha dayanıklıdır. Güneyde kış ılıkılığı isteyen tarım ürünleri yerine bu yörede arpa, buğday gibi kuru tarım ve soğuğa nispeten dayanıklı tarım ürünleri ekilmektedir.

Hayvancılık sahanın kuzeyinde daha fazla yapılmaktadır. Çünkü düşük kış sıcaklıkları tarımın yapılmasını zora sokmaktadır. Bunun için yöre halkı hayvancılıkla uğraşmaktadır. Yaz aylarında is hayvanlarını otlatmak için yaylalara çıkmaktadırlar. Geçmiş dönemde hayvancılık amaçlı yapılan geçici yayla yerleşmeleri günümüzde yöre halkının turizm amaçlı yaptığı bir sayfiye yerleşmesi haline gelmiştir. Çukurova'da yaz aylarında yaşanan yüksek sıcaklık ve bunaltıcı nemli hava yöre halkının daha yüksek yerlere çıkmasına neden olmaktadır. Yaz

aylarında çalışma sahasının kuzeyindeki dağlık kesimlerdeki kırsal yerleşmelerin nüfusu hızlı bir şekilde artmaktadır.

1.4. İNSAN-HİDROGRAFYA İLİŞKİSİ

Su, insanoğlu ve diğer doğal ortamda yaşayan her canlı için vazgeçilmez bir kaynaktır. Orta kuşakta yarı kurak iklim sahalarında insanlar nehir kenarlarında göl kıyılarında akarsu ağzlarında yerleşmişlerdir. Geçmişte olduğu gibi günümüzde de su kaynakları, yerleşmelerin yer seçiminde önemli rol oynamaktadır.

Çalışma sahası su kaynakları bakımından zengin bir potansiyele sahiptir. Çukurova'yı oluşturan Tarsus (Berdan) Çayı ve kolları, Kusun Deresi ve sahanın batısında bulunan Deliçay yörede önemli hareket eden yüzey sularıdır. Bunun yanında bu hareket eden suların üzerine kurulmuş birçok baraj gölü vardır. Berdan Baraj Gölü başta olmak üzere, Çavuşlu, Pamukluk, Kadıncık I ve II Barajları sahanın önemli su kaynaklarıdır.

Tarsus Ovasında, Tarsus Çayı ve Berdan Barajında açılan kanallar sayesinde su ve sulama sorunu yaşanmamaktadır. Bu sayede Tarsus Ovasında suya çok ihtiyaç duyan mısır tarımı yapılmaktadır. Ova genelinde sulu tarım yoğun olarak yapılır. Bunun yanında narenciye bahçeleri bu kanallar sayesinde sulanmaktadır.

Türkiye ilk elektrik kullanılan yerlerden olan Tarsus'ta elektrik kullanımı 1902 yılında gerçekleşmiştir. Bu elektrik Berdan Nehri üzerine kurulan bir santral ile üretilmiş ve yöre halkına elektrik verilmiştir. Elektrik sayesinde sahada sanayi de önemli yatırımlar yapılmıştır.

Çalışma sahasının en büyük su kaynağı Berdan Baraj Gölüdür. Bu barajdan üretilen elektrik hem Tarsus'a hem çevre il ve ilçelere gönderilmektedir. Barajda elektrik üretiminin yanında içme suyu ve tarımda sulama ihtiyacı da karşılanmaktadır. 1050 ha alan olan baraj gölünü, 33.650 ha sulama sahası bulunmaktadır.

Çalışma sahasının kuzeyinde elektrik üretimi için kurulan Kadıncık I ve Kadıncık II barajları da sahanın önemli su kaynaklarıdır.

Sahanın kuzeyinde inşaatı devam eden bir diğer baraj gölü ise Pamukluk Barajıdır. Pamukluk Barajı tamamlandığında 282 milyon metreküp su depolama hacmine ve 184 bin dekar arazi sulama kapasitesine kavuşacaktır.

Tarsus ilçesinin denizle bağlantısını sağlayan Rhegma Gölü 1800'li yıllarda Berdan Nehrinin yatağının değiştirilmesiyle kurumaya başlamıştır. Aynaz Bataklığı adı verilen saha 1940 yılına kadar devam eden kurutma çalışmaları ile tamamen ortadan kaldırılmıştır. Günümüzde bu alanda Karabucak Okaliptüs Ormanları yer almaktadır.

1.5. İNSAN-TOPRAK İLİŞKİSİ

Çalışma sahasında toprak beşeri faaliyetler temel kaynağıdır. Yöre halkının büyük çoğunluğu geçimini toprağa veya toprağa bağlı sanayi kuruluşlarından sağlamaktadır.

Tarsus Ovası verimli alüvyon toprakları sayesinde modern tarımın yapıldığı önemli merkezlerdendir. Tarım bu yöreni için can damarı konumundadır. Yıllar boyunca göç almasında, en eski medeniyetlere ev sahipliği yapmasında tarımsal üretim etkili olmuştur. Bunu da sahip olduğu verimli delta ovasına borçludur. Yılda birden fazla tarım ürünü hasat edilen bu topraklar sayesinde tarıma bağlı sanayi ve ticaret de gelişme göstermektedir.

Tarsus ilçe merkezinin hemen kuzeyinden itibaren başlayan eğimli sahalarda rendzina toprakları görülmektedir. Daha kuzeyde ve yükseklerde Kırmızımsı Kahverengi Akdeniz toprakları görülmektedir. Bu topraklarda zeytin, bağ ve bahçe tarımı yapılmaktadır. Yörede dikili tarım ile üretilen tarım ürünleri halkın en önemli gelir kaynağını oluşturmaktadır.

1.6. İNSAN-BİTKİ ÖRTÜSÜ İLİŞKİSİ

Çalışma alanında bitki örtüsünün gelişim Akdeniz iklimi etkisi altındadır. Sahanın genel bitki örtüsü, kızılçam, maki ve bunların tahribiyle ortaya çıkan gariglerdir.

Sahanın güneyinde tarımsal üretim yoğun bir şekilde yapıldığı için doğal bitki örtüsü ortadan kaldırılmıştır. Ancak Tarsus Nehrinin denize döküldüğü yer ile Seyhan Nehri arasında kalan kesimde çayır-mera alanı bulunmaktadır.

Çalışma sahasında bataklık alanının kurutulmasıyla elde edilen Karabucak Okaliptüs Ormanları sahanın insan eliyle oluşturulmuş en büyük orman varlığı durumundadır.

Çalışma sahasının kuzeyindeki dağlık ve plato sahalarında ise bitki örtüsü maki ve ormanlık alanlar kendini göstermektedir. Çakırlı Bayramlı, Cırbıklar, Beylice, Meşelik, Karadırlık, Karayayla, Çokak, Aliveyli gibi mahallelerde kızılçam ormanları ve maki bitki örtüsü görülmektedir. Geçmişten beri yörede hayvancılığın özellikle de keçi yetiştiriciliğinin yaygın olması doğal bitki örtüsünün daha fazla tahribatına neden olmuştur. Ayrıca yöre halkının yerleşim alanı, zeytin, tarla, bağ, bahçe arazisi kazanmak amacıyla doğal bitki örtüsünü daha fazla tahrip ettiği görülmektedir. Buna karşılık yerleşmelerden uzak yerlerde tahrip olmayan gür orman varlığı kendini göstermektedir.

Sahanın dağlık kesimlerinde ise sedir, göknar, karaçam ormanları geniş yer kaplamaktadır. Burada doğal koşulların zor olması yerleşim alanının az olmasına neden olmuştur. Bu yüzden bitki örtüsü fazla tahrip olmamıştır. Dağlık kesimin üst bölgelerinde ise ardıç ormanları ve onun en üstünde ise çıplak kayalık alanı görülmektedir.



Foto 60. Yöredeki doğal hayatın kesintiye uğramaması için Gülek Boğazı mevkiine yapılan Ekosistem Köprüsü

Ayrıca sahanın kuzeyinde “Hopur Topaşır Yaban Hayatı Geliştirme Sahası” ile bir kısmı çalışma alanında olan “Kadıncık Vadisi Yaban Hayatı Geliştirme Sahası” yer almaktadır. Bu alanlar ise doğal özellikleri açısından son derece önemli

ve korunması gerekli sahalardır. Çalışma sahasında beşeri yapılarla (otoyol gibi) yaban hayatı kesintiye uğratmamak için Adana-Niğde-Gaziantep Otoyolunda Gülek Boğazı yakınlarında yer alan tünelin üzeri ağaçlandırılarak ekosistem köprüsü haline dönüştürülmüştür (Foto 60.).

Yöre halkı ormanlardan, mobilya, kereste, enerji ihtiyacını karşılamasının yanında gezmek, görmek, dinlenmek amacıyla mesire yeri olarak da kullanmaktadır. Tarsus ilçesinde Berdan Barajının gövde kısmının güneyinde okalıptüs ağaçlarıyla oluşturulan alan yöre halkı tarafından mesire alanı olarak kullanılmaktadır (Foto 61.).



Foto 61. Berdan Barajının gövde kısmının güneyinde okalıptüs ağaçlarıyla yöre halkının ihtiyacını karşılamak için oluşturulan mesire alanı

1.7. TARSUS İLÇESİ VE YAKIN ÇEVRESİNDE DOĞAL ORTAM ÖZELLİKLERİNDEN KAYNAKLANAN PROBLEMLER

1.7.1. Jeomorfolojik Özelliklerden Kaynaklanan Problemler

Yerleşmeler için yer seçiminde coğrafi koşulların etkileri önemlidir. Özellikle doğal ortam koşulları yer seçiminde önemli rol oynamaktadır. Verimli topraklar, tatlı su kaynakları, nehir yatakları veya ağızları, ulaşımın ve korunmanın kolay olduğu yerler tarihi dönemden beri yerleşmelere ev sahipliği yapmaktadır. Tarsus ilçesi de verimli toprakları, bu toprakları sulayan tatlı su kaynağı, ulaşım imkanlarının

gelişmiş olması gibi doğal ve beşeri özellikleri ile sürekli yerleşilebilir alan konumunda tutmuştur. Bu doğal ve beşeri faktörler ise arazide jeomorfolojinin içerisinde değerlendirilir.

Tarsus ilçesinin kuzeyinde arazi yapısının engebeli ve dağlık olmasından dolayı beşeri faaliyetlerin gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır. Çalışma sahasının kuzeyinde ulaşım, tarım, ticaret, sanayi gibi beşeri faktörler gelişmemiştir. Bu faaliyetlerin yerine hayvancılık ve yayla faaliyetine bağlı turizm gelişme göstermektedir.

Çalışma sahasının güneyindeki Tarsus Ovasında ise yeraltı suyu seviyesi bazı yerlerde yüksektir. Bu olay ise tarım topraklarının verimsizleşmesine, bataklık haline dönmesine neden olmaktadır. Tarsus Nehrinin ağız kısmında ve bu kısmın batısında geniş bir alan bulunmaktadır. Bu saha yer yer bataklık, mera ve çayır görünümündedir.

Çalışma sahasının güneyinde Akdeniz kıyıları ile Kulak Mahallesi arasında kalan kesimde sahil kumullarının tarım arazilerine taşınmasından dolayı verimli arazilerde kumul problemi yaşanmaktadır. Bunu önlemek için sahil kesimi ile Kulak Mahallesi ve tarım arazileri arasına fıstık çamı ormanı oluşturulmuştur. Ayrıca bu orman fıstık çamı üretiminde yöre halkı için bir ekonomik gelir kaynağıdır.

1.7.2. Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı

Çalışma sahasında verimli tarım toprakları özellikle sahanın güneyinde geniş yer tutmaktadır. Bu alan Çukurova'nın batı kesimindeki Tarsus Ovasını oluşturmaktadır. Tarsus ilçe merkez bu ova üzerine kurulmuştur. Tarsus kenti sürekli dışarıdan göç aldığı için yerleşim yerlerine, konut alanlarına sürekli ihtiyaç olmaktadır. Bu yüzden Tarsus ilçesinin yakın çevresinde gecekondulaşma, çarpık kentleşme verimli tarım arazileri üzerine kurulmaktadır.

Adana-Mersin karayolu (D400) Tarsus ilçesini doğu-batı istikametinde ikiye bölmektedir. Bu karayolunun çevresinde I. ve II. sınıf araziler geniş yer tutmaktadır. Bu araziler üzerinde konut alanları ve tali yollar yer almaktadır. Ayrıca bu karayolu üzerinde Adana-Mersin arasında eskiden beri sanayi tesisleri, depolama alanları, fabrikalar ile çeşitli üretim tesisleri inşa edilmiştir. Günümüzde bu binalar içerisinde atıl durumda olanlarda bulunmaktadır. Bu plansız yapılaşmanın temel nedeni çalışma sahasına organize sanayi bölgesinin geç yapılmasıdır (1992 yılında yapılmıştır).

Tarımsal üretimde verimin artırılması için sürekli sulama, gübreleme, ilaçlama yapılmaktadır. Yıl boyunca ürün alınmaya çalışılan bu verimli topraklar aşırı kimyasal kullanımı ve sulama yapılmasında dolayı verimsizleşmektedir. Ayrıca tarımsal üretimde kullanılan sera naylonları, ilaç kutuları gibi atıklar çevre kirliliğine neden olmaktadır.

Tarsus Ovasında kamu alanında yapılan yatırımlarda verimli tarım arazileri üzerine yapılmaktadır. Bunların başında Karsavran Mahallesiinde inşaatı devam eden Çukurova Bölgesel Havalimanı ve Alifakı Mahallesiine yapılan Tarsus Açık Ceza İnfaz Kurumu gelmektedir. Bu yapılaşmalar verimli tarım arazilerini işgal eden yapılardır (Foto 62.).



Foto 62. Alifakı Mahallesiinde verimli alüvyonlar üzerine yapılan Tarsus Ceza ve İnfaz Kurumu binaları

1.7.3. Taşkınlar

Tarihte birçok taşkın olayına sahne olan Tarsus kentinde ilçe merkezinden geçen Tarsus (Berdan) Çayının yatağı birkaç defa değiştirilmiştir. Bunların en eski bilineni Roma Döneminde İmparator Justinyan zamanında yapılmıştır. Bu dönemde nehir yatağının taşmasıyla Tarsus kenti sular altında kalmıştır. Bu durumun yaşanmasından sora İmparator Justinyan, Kydnos (Tarsus/Berdan) Nehrinin yatağını kentin doğusunda yeni bir yatak açtırarak oraya taşımıştır.

Günümüzde de taşkın çalışma sahasında en büyük sorun yaşatan doğal afetlerdendir. Çünkü çalışma sahasının güneyinde Tarsus Nehri kenarlarında verimli tarım alanları bulunmaktadır. Bu arazilerde kış aylarında da tarımsal üretim devam etmektedir. Hem de ekonomik getirisi fazla olan sera ürünleri, biber, domates, patlıcan, marul, kabak gibi tarım ürünleri yetiştirilmektedir. Kış aylarındaki aşırı yağıştan dolayı zaman zaman taşan nehir yatağı, verimli tarım arazilerini ve bu arazilerde yetişen tarım ürünlerine ciddi zarar vermektedir (Foto 63.).



Foto 63. Kulak Mahallesinde aşırı yağışlar sonucunda sular altında kalan sera ve tarım alanları

1.7.4. Su Kaynağının Yetersizliği

Çalışma sahasında su kaynaklarının yetersizliğinden dolayı sorunlar sahanın kuzeyinde rastlanmaktadır. Kuzeydeki plato ve dağlık alanlarda tarımsal üretimin az yapılmasındaki en önemli etken su kaynaklarının yetersizliğidir. Bu arazilerde su sıkıntısından dolayı kuru tarım yapılmaktadır. Bazı alanlarda ise nadaslı kuru tarım yapılmaktadır. Sahada karstik arazinin yaygın olması yüzeyde su tutma oranını azaltmaktadır. Bu sahalarda yaşanan kuraklıktan dolayı yörede tarımın yerine hayvancılık özellikle de keçi yetiştiriciliği yapılmaktadır.

1.7.5. Erozyon

Eğimli sahalarda toprağın yamaçtan aşağıya doğru akmasıyla yamaçların topraktan yoksunlaşması ve erozyona açık bir hale getirmiştir. Bu alalarda tarımın yapılması için sahanın taraçalandırılması veya araziye uygun ağaçlandırma çalışmalarının yapılması uygun olacaktır.

Çalışma sahasında bitki örtüsünün özellikle plato yüzeylerindeki hafif eğimli sahalarda tahrip edilmesi erozyonu şiddetlendirmektedir. Yörede hayvancılığın yaygın olması da bu durumu tetiklemektedir. Bunu önlemek için yörede dikili tarımın (zeytin, bağ, bahçe) yaygınlaştırılması gerekmektedir. Özellikle eğimin %15 üzerinde olan sahalarda bu durum belirgin olarak görülmektedir (Foto 64.).



Foto 64. Taşobası mevkiinde erozyonu önlemek ve tarım yapabilmek için eğimli yamaçlara taşlarla yapılan taraçalar görülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışma sahası Akdeniz Bölgesi'nde Adana Bölümü'nde yer almaktadır. Saha $36^{\circ} 43' 33.8''$ – $37^{\circ} 26' 06.8''$ kuzey enlemleri ile $35^{\circ} 09' 30.5''$ – $34^{\circ} 33' 12.5''$ doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Çalışma sahası yükselti olarak en güneyi Akdeniz kıyısında 0 m. ile kuzey kesimlerinde yer alan 3000 metrenin üzerindeki yükseltileri arasında değişiklik göstermektedir. Çalışma sahasının sınırları genel olarak Tarsus ilçesinin sınırları kabul edilmiştir. Tarsus ilçesi, batıda Mersin il merkezindeki Akdeniz ilçesi, kuzeybatısında Mersin'in Çamlıyayla ilçesi, doğuda Adana ili, kuzeydoğusunda Adana'nın Pozantı ve Karaisalı ilçeleri, kuzeyde Niğde iline bağlı Ulukışla ilçesi, güneyde ise Akdeniz ile çevrilidir.

Çalışma sahasında Paleozoyik, Mesozoyik, Tersiyer ve Kuaterner'e ait formasyonlar yer almaktadır. Çalışma sahasındaki jeolojik temeli, Paleozoyik ve Mesozoyik'e ait yaşlı birimler oluştururken bunların üzerlerine Tersiyer ve Kuaterner'e ait örtü formasyonları yerleşmiştir.

Çalışma sahası jeomorfolojik çeşitlilik açısından zengindir Sahanın güney sınırında Akdeniz kıyıları, kuzeye doğru alüvyonlarla örtülü Tarsus Deltası, daha kuzeyde traverten oluşumları ve eğimli plato yüzeyi yer almaktadır. Sahanın kuzey sınırı ise Bolkar Dağlarının üst kısmından geçmektedir. Bu yüzden sahada, dağlık alanlar, plato yüzeyi, karstik şekiller, verimli ova alanı ve kıyı sahası yer almaktadır.

Çalışma sahasında etkili olan iklim özellikleri Akdeniz iklim koşullarıdır. Sahanın güneyinde yer alan ovalık kesimlerinde kışlar ılık ve yağışlı yazlar sıcak ve kurak, sahanın kuzeyine doğru yüksek kesimlere çıkıldıkça kışlar soğuk ve kar yağışlı, yazlar ise serin geçmektedir. Ayrıca sahanın ovalık kesimlerinde yaz sıcaklıklarının yüksek olmasından dolayı yüksek nem bunaltıcı bir havanın yaşanmasına neden olmaktadır. Sahada güneşlenme süresi fazla, yıllık sıcaklık ortalaması $18,9^{\circ}\text{C}$, yıllık ortalama yağış miktarı ise 512,9 mm'dir. Erinç Formülüne göre yağış etkenliği indisi yarı kurak olarak belirlenmiştir.

Sahada su kaynakları iklim koşullarının etkisi altındadır. En önemli su kaynağı Tarsus Çayı ve buna bağlı olan derelerdir. Tarsus ilçe merkezinin hemen kuzeyinde ise Tarsus Çayı üzerine kurulu olan Berdan Barajı sahanın en önemli içme, kullanma ve tarımsal sulama ihtiyacını karşılayan su kaynağıdır. Bununla birlikte Tepeçaylak, Pamukluk, Çavuşlu, Pirömerli baraj ve göletleri sahada önemli

hidrografik kaynaklardır. Sahanın güneyindeki Tarsus Ovasında sulama olanaklarından su kanalları vasıtasıyla faydalanılmaktadır. Sahada aşırı sulama sonucunda tarım toprağının verimsizleşmesi söz konusudur. Bu yüzden modern sulama olanaklarının yaygınlaştırılması ve desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca sahanın kuzeyindeki su sorunu yaşanan sahalarda kuru tarım yapılmaktadır. Yörede yeraltı suyundan faydalanmak yerine Tarsus Çayı, kolları ve Berdan Barajından pompalama yöntemiyle su temin edilerek sulu tarım yaygınlaştırılabilir. Sahanın güneyi Akdeniz kıyısı ve saha içerisinde bol akarsu ağı ve baraj gölü olmasına rağmen sahada balıkçılık faaliyeti gelişmemiştir. Kulak Mahallesi Tarsus Çayının denize döküldüğü yerlerde tarıma elverişli olmayan “dalyan” olarak adlandırılan sahada havuz sistemiyle balık üretimi yapılabilir. Ayrıca deniz kıyısında balıkçılık veya balık üretim çiftliklerinin kurulması sağlanabilir.

Sahanın bir tarafının deniz kıyısından başlaması ve kuzeye doğru gidildikçe yükseltinin artması iklim koşullarının çeşitlenmesine bağlı olarak farklı toprak tiplerinin de ortaya çıkmasını sağlamıştır. Çalışma sahasında ovalık kesimlerde Tarsus Çayının taşıdığı alüvyal topraklar, plato ve dağlık sahalarda kolüvyal, kahverengi orman, kireçsiz kahverengi orman, kırmızı Akdeniz, kırmızı kahverengi Akdeniz, rendzina ve regosol toprakları görülmektedir. Verimli tarım topraklarına sahip yörede toprakların korunması sağlanarak tarım yapılmalıdır. Kıyı kuşağındaki verimli alüvyal topraklar kumulların tehdidi altındadır. Bu alanlara setler çekilerek tarım toprakları korunabilir. Ayrıca bazı alanlarda tarımsal üretimde kullanılan ilaç kutuları, sera naylonları ve iplerinin atıkları tarım arazilerinin hemen kenarlarına atılarak toprakların kirletilmesine neden olmaktadır. Bu ürünleri bertaraf edecek uygun alanlar veya geri dönüşüm konteynırları oluşturulmalıdır.

Çalışma sahasında farklı yer şekilleri ve iklim koşulları bitki toplulukları üzerinde etkili olmaktadır. Sahanın güneyinden kuzeye doğru farklılık belirgin bir şekilde görülmektedir. Sahanın güneyinde ova ve plato sahalarında maki ve kızılçam türleri görülürken, kuzeydeki dağlık sahalara çıkıldıkça karaçam, göknar, sedir, ardıç türlerinin hâkim olduğu orman örtüsü yer almaktadır. Sahada orman varlığının artırılması için plato yüzeyindeki eğimli yamaçlara maki türlerinin dikimi yapılarak yamaçtaki erozyon azaltılabilir. Berdan Barajının kıyısındaki eğimli yamaçlarda ağaçlandırılarak barajın ömrü uzatılabilir.

Tarsus kenti, 9000 yıl önce yerleşim alanı olarak kullanılmaya başlanılan bir kenttir. Kent merkezinde yer alan Gözlükule Höyüğü M.Ö. 7000’li yıllarda bir köy alanı halinde ortaya çıkan bir merkez konumundadır. Birçok medeniyete, krallığa ev sahipliği yapan hatta başkentlik yapan bir kenttir. Tarsus kenti, günümüze kadar Kizvatna Krallığı, Hititler, Kueliler, Asurlular ve Mısırlılar, Kilikyalılar ve Persler, Makedonyalılar, Selekiler (Selefkoslar), Romalılar, Bizanslılar, Selçuklular, Memlükler ve Osmanlıların himayesinde kalmıştır. Bu kadar köklü bir tarihe sahip ilçe merkezi turizm alanında değerlendirilebilir. Şehir merkezindeki eski Tarsus evleri restore edilerek müze veya günübirlik pansiyon haline dönüştürülerek ekonomik gelir kaynağı elde edilebilir.

Çalışma sahasından Tarsus ilçesi ile bu ilçeye bağlı 134 kırsal mahalle (6360 sayılı kanunla mahalle olan kasaba, köy ve bucak yerleşmeleri) yerleşmesi bulunmaktadır. Bununla birlikte sahanın kuzeyindeki dağlık bölgede hem hayvancılık hem de sayfiye amaçlı geçici yayla yerleşmesi yer almaktadır.

Tarsus ilçesinin 1935 yılına ait nüfusu 77.842 olarak kaydedilmiştir. Tarsus’un nüfusunun en fazla olduğu sayım yılı ise 2000 yılıdır ve nüfus miktarı 348.205’tir. En son yapılan 2017 yılında nüfus sayımında ise Tarsus ilçesinin nüfusu 335.587 olarak kaydedilmiştir. Nüfusun kırsal ve kentsel verilerine ulaşılan son nüfus sayımı 2012 sayımıdır. 2012 yılı nüfus sayımlarına göre toplam nüfus 318.615’tir. Bu nüfusun 72.944’ü (% 22,9) kırsal nüfusu, 245.671’i (% 77,1) ise kentsel nüfusu oluşturmaktadır. Tarsus ilçesi tarih boyunca insanlar için yerleşilebilir alan konumunda olmuştur. Günümüzde bu konumunu korumaktadır. Özellikle Güneydoğu ve Doğu Anadolu’da göç alan kentte barınma ihtiyacının giderilmesi maliyetli olmaktadır. Konut, arsa ve kira fiyatlarının yükselmesi, şehrin çevresinde gettoların ortaya çıkması, çarpık kentleşmenin yaygınlığı ve verimli tarım arazilerinin yapılaşmaya açılması ortaya çıkardığı başlıca sorunlardır. Bu sorunların giderilmesi için ilçede kentsel dönüşümün yaygınlaşması, kentin güneyi, batısı ve doğusunda yer alan verimli tarım alanlarını yapılaşmaya kapatılması, yapılaşmanın kentin kuzeyindeki eğimli verimsiz araziye doğru yapılması gibi önlemlerle ortaya çıkan ve çıkacak sorunlar çözülebilir.

Çalışma sahasında, ekonomik faaliyetler sahanın güney ve kuzeyinde farklılık göstermektedir. Sahanın güneyinde tarım, sanayi ve ticaret, kuzeyinde ise tarım,

hayvancılık ve ormancılık, bazı alanlarda da yayla turizmi hâkim olarak yapılmaktadır. Çalışma sahasının güneyinde Çukurova'nın batı kesimini oluşturan Tarsus Ovası, Mersin'in en geniş ve en verimli tarım arazisi niteliğindedir. Bu kesimlerde tarım alanlarının büyük bölümünün sulanması, gübrelenmesi ve modern tekniklerin uygulanması sayesinde ürün miktarı artmaktadır. Bununla birlikte iklimin tarıma elverişli olması bu arazilerde her türlü tarımın yapılmasına imkân vermektedir.

Çalışma sahasında tarımsal üretim ile hayvancılığa ilişkin sorun ve çözümler şunlardır:

- Tarsus Ovasında verimli tarım topraklarının yapılaşmaya kapanması,
- Tarsus Ovasında verimli tarım topraklarının sanayi tesislerinin yapımına kapatılması ve var olan sanayi ve depolama binalarının kaldırılması,
- Tarımsal üretimde kullanılan zirai ilaç, gübre, paketlenme ürünleri, sera naylonlarının toprakları ve çevreye zarar vermeden kaldırılması veya geri dönüştürülmesi,
- Karsavran Mahallesi III. sınıf araziye yapılan Çukurova Bölgesel Havalimanının yapımında yer seçiminin yanlış olduğu kabul edilip havalimanı çevresinde yapılaşmaya izin verilmemesi,
- Alifakı Mahallesi III. sınıf araziye yapılan Tarsus Ceza ve İnfaz Kurumunun yer seçiminin yanlış olduğu kabul edilip, çevresinde yapılaşmaya izin verilmemesi,
- Sahanın kuzeyindeki plato yüzeyinde sulanamayan arazilerin sulanabilmesi için devam eden projelerin hızlandırılması ve Tarsus Ovasında açık sistemle yapılan sulama kanallarının kapalı sisteme çevrilmesi,
- Sahanın kuzeyindeki dağlık ve palto bölgelerinde yer alan kırsal kalkınma projelerinin yapılması,
- Tarımsal ürünlerin pazarlanması için Gıda Organize Sanayi Bölgesinin kurulmasının desteklenmesi,
- Tarsus Ovasında ekonomik getirisi yüksek olan örtü altı meyveciliğin (muz, çilek, nektarin, şeftali) desteklenmesi,
- Çiçekçilik ve fide sektörünün desteklenmesi,

- Arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri proje ve desteklerinin ilçe genelinde uygulanması,

- Tarımsal üretimde kullanılacak alet, ekipman ve makine alımlarında çiftçilere desteklemenin artması ve yaygınlaştırılması,

- Çiftçi elindeki ürün ile pazardaki ürün arasındaki fiyat farkının azaltılması ve bu amaçla kooperatifleşmenin yaygınlaşmasının desteklenmesi,

- Dış satımda önemli paya sahip ürünlerin desteklenmesi,

- Çiftçinin mahsulü satarken piyasada taban fiyat uygulamasının üreticiyi koruyacak şekilde kararlaştırılması,

- Sahada bütün tarım ürünlerine maliyeti oranda desteklemenin artırılması,

- Sahada yaşanan doğal afet (don, dolu, taşkın olayları) durumunda çiftinin kredi ve borçlarının ertelenmesi ve zararının karşılanması,

- Özellikle sahanın güneyinde tarlada çalışan mevsimlik işçilerin barınma şartlarının iyileştirilmesi için kapalı ve beton zeminlerin yapılması,

- Çiğ süt teşvik priminin yükseltilmesi,

- Hayvanlarda aşılama ve küpelemenin devlet tarafından ücretsiz yapılması,

- Dağlık alanlardaki kırsal mahallelerde hayvancılığı yaygınlaştıracak hayvan ve mali desteğin artırılması,

- Hayvan ıslah projelerinin yaygınlaştırılması ve desteklemenin artırılması,

- Büyükbaş hayvancılığın gelişimi için, buzağı ve anaç sığır desteklerinin artırılması,

- Sahanın kuzeyindeki mahallelerde kanatlı hayvan çiftliklerinin yerleşim alanlarından uzaklara yapılmasının sağlanması,

- Sahanın kuzeyindeki kırsal mahallelerde kanatlı hayvan çiftliklerinde çevreye yayılan kötü kokuların önlenmesi için ilaçlama işlemlerinin yapılması,

- Arıcılığın gelişmesi için yapılan desteklerin artırılması gerekmektedir.

Çalışma sahasının güney kesimlerinde ulaşım, sanayi ve ticaret faaliyetleri gelişmiştir. Başta gıda ve tekstil olmak üzere birçok sanayi kuruluşu yer almaktadır.

Karayolu, demiryolu ulaşım sistemleri ile hemen yanı başında bulunan Mersin Limanı sayesinde gelişmiş ulaşım ağına sahiptir. Ayrıca inşaatı devam eden ve 2019 yılında faaliyete geçmesi planlanan Çukurova Bölgesel Havalimanı Tarsus'un Karsavran Mahallesinde yapılmaktadır. Ulaşım faaliyetleri genellikle

tarım toprakları üzerinde yapılmaktadır. Bu durum ulaşım imkânlarını iyileştirse de yörede tarımsal üretimi ve yöre ekonomisini olumsuz etkilemektedir. Bu denli büyük kamu yatırımlarının çevreye zararının ve ekonomiye maliyetinin en az olduğu alanlarda yapılması gerekmektedir. Havalimanı yapımı için Tarsus Çayı ile Seyhan Nehri arasında kalan kesimde çayır-mera ve bataklık konumunda olan saha ıslah edilerek buraya yapılması sağlanabilirdi. Havayolu ulaşımındaki yapılaşmanın yalnızca havalimanı ile sınırlı olması bu havalimanı çevresinde yapılaşmaya izin verilmemesi gerekmektedir.

Çalışma sahasının yer altı kaynakları bakımından zengin olduğu söylenemez. Sahada yeterli araştırma ve çalışmaların yapılmaması ya da tamamlanmaması nedeniyle var olan maden zenginliği potansiyeli de ortaya konulamamaktadır. Bundan dolayı sahada var olan madenlerin ekonomiye katkıları pek yoktur. Ancak bazı alanlarda kum ve taş ocakları işletilmektedir. Bu ocakların ekonomik getirisinin yanında doğal ortamı yok etme gibi geri dönüşü olmayan zararları bulunmaktadır. Bu işletmelerin kapatılmasından sonra yöreye uygun bir şekilde topraklandırılarak doğal bitki örtüsünün gelişimi sağlanmalıdır.

Tarsus'ta ticaret ağı son derece gelişmiştir. Yörede tarımın ve buna bağlı sanayinin gelişmesi ve bu ürünlerin hem ülke içine hem de ülke dışına pazarlanması sahadaki gelişmiş ticaret ağıyla gerçekleşmektedir. Tarımsal ticaretin gelişmesi için gıda kompleksleri, gıda organize sanayi bölgesi, kooperatif çalışmaları yapılmalıdır. Yörede ticaretin gelişmesini bu durumlar tetikleyecektir.

Çalışma sahasında Tarsus ilçe merkezi Arkeolojik ve Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir. Bu konuda sahanın potansiyeli, ortaya konarak tanıtımı yapılmalı ve turizme kazandırılmalıdır.

Tarsus sahil bandı deniz kaplumbağaları üreme alanı olduğu için 1. Derece Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir. Berdan Barajı Mesire Yeri 2. Derece Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir.

Çalışma alanının kuzeyi özellikle yaz aylarında yayla turizminin yoğun olarak yapıldığı alanlardan biridir. Kış aylarında azalan sahanın nüfusu yaz aylarında yaylacılık faaliyetleri sonucu yükselmektedir.

Çalışma sahasında turizmi geliştirmek için:

- Doğal güzellikler tespit edilerek tanıtımı yapılması,
- Dağlık alandaki kırsal yerleşmelerdeki halk turizm konusunda bilinçlendirilmesi,
- Yamaç paraşütü ve trekking Çanaktepe, Sağlıklı Roma Yolu ve Kartaltepe parkurlarının tanıtılması,
- Dağlık yerleşmelerdeki evler yöreye uygun restore edilerek yaz aylarında yayla turizmine kazandırılması,
- Dağlık alanlardaki ormanlardan yöre halkının mesire alanı olarak kullanılması için gerekli çalışmalar yapılması,
- Dağlık kesimde turizmi geliştirmek için karayolları çalışmalarına hız verilmesi,
- Yayladaki kırsal yerleşmeler Tarsus hatta Çukurova halkı için tanıtımı yapılarak uygun bedel karşılığında kiralanması,
- Tarsus ilçe merkezinde yer alan tarihi Tarsus evleri restore edilerek müzeye veya ziyaretçilerin konaklaması için pansiyona dönüştürülmesi,
- Tarsus ilçe merkezindeki, Gözlükule, St. Paul Kuyusu ve Evi, Şahmeran, Makam Danyal Camii, Kleopatra Kapısı, Justinyan Köprüsü, Roma Yolu, Eshab-ı Kehf gibi dini, kültürel ve tarihi yapıların tanıtımı yapılarak turizme kazandırılması,
- Son yıllarda ortaya çıkan Taşkuyu Mağarasının tamamı ziyaretçilere açılması ve tanıtımının yapılması,
- Tarsus Şelalesi gibi doğal coğrafi güzelliklerin tanıtımının yapılması ve ziyaretçilerin otopark, güvenlik, konaklama vb. ihtiyaçlarının tesis edilmesi,
- Kulak Mahallesinde yer alan Tarsus Sahil bandına gerekli konaklama, yüzme, dinlenme vb. tesislerin yapılarak bu alanın deniz turizmine kazandırılması,
- Gülek Mahallesinde yer alan Karboğazı Mesire alanına 2013-2023 Mersin Doğa Turizmi Master Planında alınan kararların hayata geçirilmesi,
- Gülek Boğazını tepeden gören Gülek Kalesinin restorasyon çalışmalarının hızlandırılması, kalenin tarihi dokusunu bozmadan uygun bir alan seyir terasının yapılması,
- Adana-Niğde Otoyoluna yapılan tabiat köprüsünün çoğaltılarak yöredeki yaban hayatın düzeninin beşeri sınırlarla bozulmaması gerekmektedir.

Tarsus, kendi ilçe merkezinde bulunan tarihi değerler ve deniz turizmi için yapılacak olan yatırımlarla sadece yöresel ziyaretçileri değil uluslararası misafirleri de kabul edebilecek kapasiteye erişebilir.

Çalışma alanında var olan doğal ve beşeri potansiyelin sürdürülebilirlik kapsamında ortaya konulması sahanın biz kez daha cazibe merkezi halinde olduğunu kanıtlamayacaktır. Dengeli ve sürdürülebilir kalkınma için ekonomik yapı ile yaşanabilir ekosistemin birlikte planlanması gerekmektedir.



KAYNAKÇA

- Atalay, İ. (1987a). Sedir (*Cedrus Libani*, A. Rich) Ormanlarının Yayılış Gösterdiği Alanlar ve Yakın Çevresinin Genel Ekolojik Özellikleri ile Sedir Tohum Transfer Rejyonlaması, Tarım, Orman ve Köy işleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayını, Genel No: 663, Seri No: 61, s.160-167, Ankara.
- Atalay, İ., (1987b). Türkiye Jeomorfolojisine Giriş, (Genişletilmiş 2. Baskı) Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Yayınları, No:9, İzmir.
- Atalay, İ., (1988). Toros Dağlarında Karstlaşma ve Karstik Alanların Ekolojisi, *TJD Jeomorfoloji Dergisi*, S.16, s.1-9, Ankara.
- Atalay, İ., (1989). Toprak Coğrafyası, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No:8, İzmir.
- Atalay, İ., Mortan K., (1997). Türkiye Bölgesel Coğrafyası, İnkılâp Kitabevi Yayınları, İstanbul.
- Atalay, İ., (2004). Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği.
- Atalay, İ., Efe, R., (2015)., Türkiye Biyocoğrafyası, (Türkiye Vegetasyon ve Zoocoğrafyası), İzmir.
- Atalay, İ., Gündüzoğlu, A. G., (2015)., Türkiye'nin Ekolojik Koşullarına Göre Arazi Kabiliyet Sınıflandırılması, İzmir.
- Belge, B., Aydınoglu, Ü., (2017). Bir Planlama Atlığı Olarak; Roma Dönemi Tarsus Kenti Mekânsal Yapısına İlişkin Değerlendirme, İstanbul.
- Bozdağ, V., D., Tarsus Çayı Havzasında Coğrafi Potansiyelin Eğitim-Öğretim Faaliyetlerinin Planlaması Üzerine Etkileri, Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bozlak, A., (2008)., Tarsus'un (Mersin) Beşeri ve Ekonomik Coğrafya Özellikleri, Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Canlı, H., (2007). Emirdağ Havzası ve Çevresinde Doğa Ortam ile İnsan Arasındaki İlişkiler, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- Demirtaşlı, E., ve Diğerleri, (1975). Geology of the Bolkar Mountains, in Alpan S, (Ed), Congress of Earth Sciences, 50 th year of the Republic, MTA. Special Publication, 42-57. Ankara.
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.
- Devlet İstatistik Enstitüsü, 1935-2000 Yılları Arası Genel Nüfus Sayımları Sonuçları.

- Dinç, A., (2009). Tarsus Çayı Havzası'nın Coğrafi Etüdü, Selçuk Üniversitesi, Doktora Tezi, Konya.
- Dinç, U. ve Diğerleri, (1989). Çukurova Bölgesi Toprakları, Çukurova Üniversitesi Adana, Ziraat Fak. Yrd. Ders. Kit. No: 26, Adana.
- Doğanay, H., (1994a). Türkiye Beşerî Coğrafyası, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- Doğanay, H., (1994b). Türkiye Ekonomik Coğrafyası, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 767, Erzurum.
- Ege, İ., 2008 Bolkar Dağları'nın Doğu Kesiminde Jeomorfolojik Birimler Üzerinde Arazi Kullanımı, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ege, İ., ve Özçağlar A., (2014). Sürdürülebilir Arazi Kullanımı Bakımından Gülek Kasabası Yaylaları, Mustafa Kemal Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 11, S. 26, s.71-108, Hatay.
- Ekinci, H., (1986). Landsat Uydu Görüntülerinin Fizyografik Arazi Tiplerine Dayalı Yorumu Sonucu, Seyhan-Berdan Ovası Toprak Birlik Haritasının Oluşturulması, Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Erinç, S., (1953). Çukurova'nın Alüvyal Morfolojisi Hakkında, İstanbul Üniversitesi, *Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, S.3-4, s.49-159.
- Erinç, S., (2000). Jeomorfoloji I, 5. Basım, Der Yayınları, İstanbul.
- Erinç, S., (2001). Jeomorfoloji II, 3. Basım, Der Yayınları, İstanbul.
- Erol, O., (1988). Çukurova'da Kaliş Tipler, Ankara Üniversitesi, *DTCF Fakültesi Dergisi*, S.11, s.9-13, Ankara.
- Erol, O., (1997). Çukurova'nın Neotektonik Jeomorfolojik Evrimi, Geosound-Yerbilimleri, Çukurova Üniversitesi, *Yerbilimleri Dergisi* Özel Sayı, s.127-134.
- Erol, O., (2004). Genel Klimatoloji, 6. Baskı, Çantay Kitabevi.
- Gergiç, I., (2007). Altıntaş (Kütahya) Havzası'nda Doğal Ortam ile İnsan Arasındaki İlişkiler, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- Gülersoy, A. E., ve Diğerleri, (2014). Tarsus Şehrinin Alansal Gelişimine (1985-201) Ekolojik Bakış, Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 9/2 Winter 2014, p. 741-759, Ankara.

- Gürbüz, K., (2003). Berdan Nehri'nin Kuvaterner'deki Evrimi Ve Tarsus'un Tarihçesine Jeolojik Bir Yaklaşım, IV. Kuvaterner Çalıştayı, s.78-82, İstanbul.
- Hocaoğlu, B., (2004), Tarsus ve Çevresinin Fiziki Coğrafyası, Ege Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- İzbrak, R., (1996). Türkiye I-II, M.E.B. Yay. Öğretmen Kitapları Dizisi, 197, İstanbul.
- Kafalı, F., (1998). Datça Yarımadasında Doğal Ortam ve İnsan İlişkileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İzmir.
- Kaya, C., (2008). Tarsus-Tarsus Çayı-Tuz Gölü Arası Kuvaterner Çökellerin Ekolojik Gelişimi, Mersin Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Kıncal, C., (2006). Arazi Kullanımına Yönelik Çalışmalarda Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'nin Kullanılması, 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- Koçman, A., (1993). Türkiye İklimi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No:72. s.2, İzmir.
- Koçyiğit, A. and Beyhan, A., (1998). A New Intracontinental Transcurrent Structure: The Central Anatolian Fault Zone, Turkey Tectonophysics 284, s.317-336.
- Köroğlu, V., (2008). Tarsus'ta Çevre Sorunlarıyla İlgili Uygulamalı Bir Araştırma, Çağ Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Mersin İli Arazi Varlığı, (1996). Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Malkoç, F., Türkiye Cumhuriyeti Orman ve Su İşleri Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı, Taşkın Maksatlı Barajların İşletme Politikalarının Belirlenmesinde Berdan Barajı Örneği.
- Mersin Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Verileri.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı 7. Bölge Müdürlüğü, Mersin Şube Müdürlüğü, 2013, Mersin İlinde Doğa Turizmi Master Planı 2013-2023.
- Öger, A., (2003). Tarsus Yöresi Dağ Köylerinde Geleneksel Halk Kültürü Üzerine Bir İnceleme, Pamukkale Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Öner, E., ve Diğerleri, Gözlükule Höyüğü ve Çevresinde Jeoarkeolojik Araştırmalar.

- Öner, E., ve Diğerleri, (2005). Tarsus Ovasının Jeomorfolojik Gelişimi ve Gözlükule Höyüğü, Türkiye Kuvaterner Sempozyumu, İstanbul
- Öz, H., (1991). Tarsus Tarihi, Tarsus Belediyesi Yayını, Mersin.
- Öz, H., (2016). Tarsus Ticaret Tarihi, Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası Yayını-3, Mersin.
- Özalp, S., (1992). Gülek-Çamalan (Tarsus) Alanının Stratigrafisi, Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Özbay, Ö., (2012). Berdan Çayı (Tarsus-İçel)'nın Bazı Su Kalite Özellikleri ve Havza Etkileşimi, Çukurova Üniversitesi, Doktora Tezi, Adana.
- Özcan, E., (2008). Tarsus (Tarsos) Sikkelerindeki Mimari Yapılar ve Anıtlar, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Özçağlar, A., Arazi Kullanımı (Land Use) Ders Notları.
- Özçağlar, A., (1997). Türkiye'de Belediye Örgütlü Yerleşmeler (Kasabalar Şehirler), Ekol Yayınevi, Ankara.
- Özdemir, M. A., Tonbul, S., (1995). Şiro (Örmeli) Çayı Havzası ve Yakın Çevresinde (Malatya'nın Güneydoğusu) Arazi Kullanımı, Sorunları ve Öneriler, Fırat Üniversitesi *Sosyal Bilimler Dergisi*, C.7, S.1-2, s.145-172, Elazığ.
- Özdemir, M. A., Kardoğan, S., (1996). Türkiye'de İl Merkezlerinin Coğrafi Mekanla İlişkileri, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* C.8, S.2, s.271-291, Elazığ.
- Özdemir, M. A., Sunkar, M., (2003). Keban Çayı Havzasında (Elazığ) Doğal Ortam ve İnsan İlişkileri, *Sosyal Bilimler Dergisi*, s.129-146.
- Özdemir, M. A., Sunkar, M., (2005). Çelikhan Ovası (Adıyaman) ve Yakın Çevresinde Doğal Ortam İnsan İlişkileri, *Doğu Coğrafya Dergisi* S.13, s. 151-186.
- Özdemir, M. A., Şenkul, Ç., (2007). İscehisar Havzasında Arazi kullanımı ve Sorunları, *Doğu Coğrafya Dergisi*, S.17, s.111-136.
- Özer, Z., (2007). Berdan Ovası (Tarsus-Mersin-Mezitli) Çevresel Coğrafi Bilgi Sisteminin (CBS) Oluşturulması ve Modellenmesi, Mersin Üniversitesi, Doktora Tezi, Mersin.

- Özgül, N., (1976). Toroslar'ın Bazı Temel Özellikleri, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, C.19, s.65-78, Ankara.
- Özkara, N., (2010), E-Belediye: Tarsus Örneği, Mersin Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Polat, S., ve Diğerleri, (2011). Rhegma Gölü'nden Bataklığa, Bataklıktan Okalıptüs Ormanlarına Dönüşümün Ekolojik Öyküsü, Ekoloji Sempozyumu, Düzce.
- Poş, A., (2005). Osmanlı Döneminde Tarsus (1516-1923), Çukurova Üniversitesi, *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, C.5, S.1.
- Poş, A., (2008). Arşiv Belgelerine Göre Tarsus'ta Sosyo-Kültürel Yapı (XIX. Yüzyılın İkinci Yarısı), Uludağ Üniversitesi, Doktora Tezi, Bursa.
- Poş, A., (2008). XIX. Yüzyılda Tarsus'un Nüfusu, Çukurova Üniversitesi, *İlahiyat Fakültesi Dergisi* 8 (2), s.99-116, Adana.
- Şen, O., (2014). Milli Mücadele Döneminde Tarsus, (1918-1922), Gaziantep Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Şengün, M., T., (2007). Harput Platosunda Doğal Ortam-İnsan İlişkileri ve Doğal Çevre Planlaması, Fırat Üniversitesi, Doktora Tezi, Elazığ.
- Şenkul, Ç., (2006). İscehisar Çayı Havza Yönetimi ve Doğal Ortam İlişkileri, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Tarsus Doğa Koruma Parklar Şube Müdürlüğü, Verileri.
- Tarsus İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2014.
- Tarsus İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018 Yılı Verileri.
- Tarsus Kaymakamlığı İlçe Gıda Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014 Yılı Faaliyet Raporu.
- Tarsus Müze Müdürlüğü Verileri.
- Tarsus Orman İşletme Şefliği, Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planı, 2016.
- Tarsus Ticaret Borsası, 2017 Yılı Faaliyet Raporu.
- Tarsus Ticaret Borsası, 2017 Yılı Verileri.
- Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası, 2013 Faaliyet Raporu.
- Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası, 2014 Faaliyet Raporu.
- Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası, 2015 Faaliyet Raporu.
- Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası, 2016 Faaliyet Raporu.

- Tarsus Ticaret ve Sanayi Odası, 2018 Yılı Verileri.
- Taş, B., Yakar, M., (2010). Afyonkarahisar İlinde Yükselti Basamaklarına Göre Arazi Kullanımı, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, S.8, s.57-76.
- Ternek, Z., (1954). Mersin-Tarsus Kuzey Bölgesinin Jeolojisi, *Maden Tetkik Arama Dergisi*, No:44-45, Ankara.
- TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Mersin İl Temsilciliği, (2007). Mersin'in Çevre Sorunları ve Çözüm Önerileri, Mersin.
- TOBB Ticaret Borsaları Konsey Toplantısı, (2016). Tarsus Ticaret Borsası Tarım Raporu, Ankara.
- Torun, E., (2014). Tarsus'un Tarihi-Kültürel Coğrafya Araştırmaları ve Turizm Potansiyeli, Niğde Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Niğde.
- Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Verileri 2007-2017 Yılları.
- Tümertekin, E., (1994). Beşeri Coğrafyaya Giriş, İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Basımevi, İstanbul.
- Tümertekin, E., Özgüç, N., (2006). Beşeri Coğrafya, İnsan. Kültür. Mekan, Çantay Kitabevi.
- Türkiye Cumhuriyeti İçel Valiliği, (1998). Türkiye Cumhuriyeti'nin 75. Yılında İçel, İçel Valiliği Yayınları, İçel.
- Türkiye Cumhuriyeti İçel Valiliği, (1998). İçel İli Çevre Durum Raporu, Çevre İl Müdürlüğü, İçel.
- Türkiye Cumhuriyeti Mersin Valiliği, (2015). Mersin İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu, Mersin.
- Türkiye Cumhuriyeti Mersin Valiliği, (2017). Mersin İli 2016 Yılı Çevre Durum Raporu, Mersin.
- Türkiye Cumhuriyeti Tarsus Belediye Başkanlığı, 2015-2019 Dönemi, Stratejik Planı.
- Türkiye Cumhuriyeti Tarsus İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2015-2019 Stratejik Planı.
- Uçar, M., (2000). Tarsus'ta Korunması Gerekli Bölgesel Kent Dokusunun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Yıldız Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Uğuz, S., (2011). I. Meşrutiyet'ten Cumhuriyet'in İlk Yıllarına Tarsus (1876-1926), Atatürk Üniversitesi, Doktora Tezi, Erzurum.
- Yıldız, A., (2008). Tarsus Makam-ı Danyal Camii Kurtarma Kazısı, Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri, 5, 2007, s.148-151.
- Yıldız, A., (2008). Tarsus Makam-ı Danyal Camii Kurtarma Kazısı, Müze Kurtarma Kazıları, 16, 2008, s.31-46.
- Zoroğlu, L., (1995). Tarsus Tarihi ve Tarihsel Anıtlar, Adana.

Web Siteleri

- <https://www.rotasenin.com/taskuyu-magarasi> Erişim Tarihi, 21.03.2018.
- <https://www.ultraenerji.com/hidroelektrik/hidroelektrik-santraller/mercin>
[hidroelektrik-enerji-santralleri?print=pdf-search](https://www.ultraenerji.com/hidroelektrik/hidroelektrik-santraller/mercin/hidroelektrik-enerji-santralleri?print=pdf-search) Erişim Tarihi, 02.04.2018.
- <http://www.yumuktepe.com/tarsus-makam-i-danyal-arko-abdulbari-yildiz/>
Erişim Tarihi, 15.04.2018.
- <http://www.mersin.gov.tr/tarsus-ilcesi> Erişim Tarihi, 01.05.2018.
- <http://www.mersinkulturturizm.gov.tr/TR,73148/tarsus.html>
Erişim Tarihi, 27.04.2018.
- <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k6360.html> Erişim Tarihi, 28.04.2018.
- <http://www.mersinkulturturizm.gov.tr/TR,73152/tarihce.html>
Erişim Tarihi, 01.05.2018.
- <http://www.dsi.gov.tr/haberler/2017/05/09/tarsus-pamukluk-baraj%C4%B1-i-n%C5%9Faat%C4%B1-h%C4%B1zla-i-lerliyor> Erişim Tarihi, 02.05.2018.
- <http://tarsustb.tobb.org.tr/Tarsus/tabid/1971/Default.aspx> Erişim Tarihi, 01.05.2018.
- <http://www.tarsus.gov.tr/mahalleler> Erişim Tarihi, 02.05.2018.
- <http://www.tarsus.gov.tr/muhtarlar> Erişim Tarihi, 02.05.2018.
- <http://www.nufusune.com/tarsus-mahalleleri-koyleri-mersin>
Erişim Tarihi, 02.05.2018.
- <http://www.nufusune.com/tarsus-ilce-nufusu-mersin> Erişim Tarihi, 02.05.2018.
- https://www.yerelnet.org.tr/ilceler/ilce_nufus.php?ilceid=198599
Erişim Tarihi, 02.05.2018.
- <http://www.nufusune.com/183043-mersin-tarsus-alifaki-mahallesi-nufusu>
Erişim Tarihi, 09.05.2018.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/03/20080322M1-1.htm>

Erişim Tarihi, 20.05.2018.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3644.pdf> Erişim Tarihi, 20.05.2018.

<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/mersin/gezilecekyer/karbogazi-kuvayi-milliye-aniti> Erişim Tarihi, 03.07.2018.

<http://tarsusisgem.com/index.php/tarsus-isgem/> Erişim Tarihi, 05.07.2018.

<http://www.mtosb.org.tr/index> Erişim Tarihi, 05.07.2018.

<http://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/kadincik-hes.html>

Erişim Tarihi, 24.04.2018.

<http://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/kadincik-2-hes.html>

Erişim Tarihi, 24.04.2018.

<http://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/berdan-hes.html> Erişim Tarihi, 24.04.2018.

<http://tarsus.bel.tr/tr/haberler/haberler/haber.aspx?id=51166>

Erişim Tarihi, 24.04.2018.

<http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/geographicalRegisteredList/>

Erişim Tarihi, 02.09.2018.