MERKEZEFENDİ VE PAMUKKALE İLÇELERİNİN BEŞERÎ VE EKONOMİK COĞRAFYASININ İNCELENMESİ

Arzu ERSÖZ TÜĞEN

Doktora Tezi

Danışman: Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR
Prof. Dr. Lütfi ÖZAV

Kasım, 2020
Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

MERKEZEFENDİ VE PAMUKKALE İLÇELERİNİN BEŞERÎ VE EKONOMİK COĞRAFYASININ İNCELENMESİ

Hazırlayan
Arzu ERSÖZ TÜĞEN

Danışmanlar
Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR
Prof. Dr. Lütfi ÖZAV

AFYONKARAHİSAR 2020

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum "Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyasının İncelenmesi" adlı çalışmanın, tarafımdan ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça'da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

25/11/2020

Arzu ERSÖZ TÜĞEN

TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

ÖZET

MERKEZEFENDİ VE PAMUKKALE İLÇELERİNİN BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYASININ İNCELENMESİ

Arzu ERSÖZ TÜĞEN

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

Kasım, 2020

Danışmanlar: Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR- Prof. Dr. Lütfi ÖZAV

Bu doktora tezi çalışmasında Denizli iline bağlı Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin beşerî ve ekonomik coğrafyası incelenmiştir. Çalışmada öncelikle fiziki coğrafya konuları içinde yer alan jeolojik, jeomorfolojik, klimatik, edafik ve biyotik özellikler incelenmiş, daha sonraki bölümlerinde ise fiziki coğrafyanın temellendirdiği zeminde beşerî coğrafya unsurları olan, tarihi özellikler, nüfus, yerleşim, sanayi, ticaret ve turizm özellikleri sahada çalışılmıştır.

Bu amaçla geniş bir literatür çalışması ve saha araştırması yapılmış, merkez ilçelerin potansiyel özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla haritalar, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) kullanılarak hazırlanmıştır. Bununla birlikte 2012 yılına kadar Denizli ilinin merkezini oluşturan saha, 12.11.2012 tarihinde kabul edilen 6360 sayılı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararname ile iki merkez ilçeye dönüştürülmüş olduğundan dolayı bu tarihten itibaren gerekli olan tüm istatistiki veriler kamu kurumlarından temin edilmiştir.

Çalışma sahası Kalkolitik Dönem'den itibaren yerleşime açıktır. Bölgenin gelişiminde en önemli faktör fiziki coğrafya koşullarının uygunluğu olmuştur. İnsan yaşamına uygun klimatik koşulların şekillendirdiği ortamda bulunan bol su kaynakları ile verimli tarım alanları insanları tarih boyunca bu alanlara çekmiştir. Denizli Ovası ile yükseltinin az olması ve nehrin getirdiği kalın alüvyonlarla zenginleşen toprak, tarımsal ürün deseninin çeşitli olmasına olanak sağlamıştır. Ayrıca sahanın İç Anadolu ve Akdeniz Bölgesi arasında geçiş konumunda bulunması ulaşımın gelişmesine olanak tanımış, tüm bu özelliklerle harmanlanan saha, beşerî hayatın şekillenmesinde kendini göstermiştir.

2018 yılı itibarıyla Türkiye'nin ilk 500 şirketi arasında 11 firma ile yer alan Denizli bu anlamda ülke ekonomisinde oldukça önemli bir yere sahiptir. 1988 yılında UNESCO tarafından Dünya Miras Listesine hem doğal hem de tarihi özellikleri ile alınan Pamukkale ören yeri sadece Türkiye'nin değil, dünyanın da önemli turizm destinasyonlarından birini oluşturmaktadır. Termal su kaynaklarının zengin olduğu Karahayıt ve Pamukkale' de inşa edilen Avrupa standartlarındaki turizm işletmeleri hem yurt içi hem de yurt dışından gelen konuklarına hizmet vermektedir. Tüm bu güçlü yanlarının yanı sıra 1950 yılından itibaren sahada yaşanan yoğun nüfuslanma beraberinde çarpık kentleşmesinin oluşmasına sebep olmuş, bu durum hava, su kirliliği olarak kendini göstermiştir. Artan nüfusla beraber tarım topraklarının yerleşmeye açılması sahanın tarımsal potansiyeline zarar vermektedir. Meydana gelen düzensiz şehirleşme kentin siluetini değiştirmiş, şehrin hafızasını oluşturan tarihi yapılar çarpık

kentleşmenin kurbanı olmuştur. Artan sanayi faaliyetleri ile sahaya hayat veren Büyük Menderes Nehri'nde meydana gelen yoğun kirlilik tarım topraklarını etkilemiştir. Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak için gerekli düzenlemeler ve artan nüfusa uygun programlar yapılmazsa şehrin geleceği tehdit altında kalacaktır.

Anahtar Kelimeler: Merkezefendi, Pamukkale, turizm, ticaret, beşerî coğrafya

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE HUMAN AND ECONOMIC GEOGRAPHY OF MERKEZEFENDI AND PAMUKKALE DISTRICTS

Arzu ERSÖZ TÜĞEN

AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

November, 2020

Advisors: Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR- Prof. Dr. Lütfi ÖZAV

The human and economic geography of the Merkezefendi and Pamukkale districts of Denizli province are examined in this study. In this study, geological features, geomorphological elements, climate, soil and vegetation in physical geography subjects have been examined in general. In the following sections, historical characteristics, population, settlement, industry, trade and tourism characteristics, which are the elements of human geography, are studied in the field based on physical geography.

A large literature survey and field research was conducted for this purpose, and the maps were extracted by using remote sensing and geographical information systems (GIS) in order to reveal the potential features of the central districts. However, since the site, which was the center of Denizli province until 2012, was transformed into two central districts with the Law No. 6360 and the Decree Law adopted on 12/11/2012, all the statistical data required from this date was obtained from public institutions.

The study area is open to settlement since the Chalcolithic Period. The most important factor in the development of the region has been the suitability of the physical geography conditions. The abundant water resources in the environment shaped by the climatic conditions suitable for human life and the fertile agricultural areas have attracted people to these areas throughout history. The low altitude with the Denizli Plain and the soil enriched by the thick alluvium brought by the river enabled the agricultural product pattern to be diverse. In addition, the location of the field in the transition position between Central Anatolia and the Mediterranean Region has enabled the development of transportation, and the field, blended with all these features, has shown itself in the shaping of human life.

Eleven companies in Denizli is among Turkey's top five hundred companies as of 2018 and in this sense Denizli has a very important place in the national economy. Pamukkale ruins were taken with both natural and historic properties on the World Heritage List by UNESCO in 1988, and not only in Turkey, but Pamukkale is also one of the world's important tourism destinations. Tourism enterprises at European standards built in Karahayıt and Pamukkale, where thermal water resources are rich, serve both domestic and foreign guests. In addition to all these strengths, the dense population in the field since 1950 caused unplanned urbanization and this situation manifested itself as air and water pollution. The opening of agricultural lands with the increasing population harms the agricultural potential of the area. The irregular urbanization that occurred has changed the silhouette of the city, and the historical buildings that make up the memory

of the city have fallen victim to urbanization. Intense pollution occurred in the Büyük Menderes River, which gave life to the field with the increasing industrial activities, affected the agricultural lands. The future of the city will be threatened if the necessary arrangements and programs suitable for the increasing population are not made to eliminate this negative situation.

Keywords: Merkezefendi, Pamukkale, tourism, trade, human geography

ÖN SÖZ

"Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyasının İncelenmesi" adlı doktora tezi çalışması, üç ana başlık altında incelenmiştir. İlk bölümde sahanın doğal coğrafi özelliklerinden olan jeolojik, jeomorfolojik özellikleri ile su kaynakları, toprak, iklim ve bitki örtüsü konularına değerlendirilmiştir. Fiziki coğrafya özellikleri ile beşerî özellikler arasındaki ilişki ortaya konmuştur.

Tezin ikinci bölümü beşerî özellikleri incelemektedir. Sahanın, nüfus, yerleşme ve tarihi özellikleri, geçmişten günümüze olan değişim süreçleri, bu değişimlerin nedenleri ile ortaya çıkan sonuçlar ele alınmıştır. Hızlı nüfus artışının beraberinde getirdiği problemler istatistiki verilerle desteklenmiş CBS göre harita ile görsel hale getirilmiştir.

Tezin son bölümü ekonomik coğrafya kısmıdır. Sahanın tarihi dönemlerden itibaren getirdiği ve hâlihazırda devam eden sanayi, ticaret ve turizm konuları ele alınmış, bu konular iki ilçe çerçevesi içinde incelenmiştir. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin arazi verileri ile nüfus, yerleşme, sanayi, ticaret ve turizme ait olan tüm verileri ilgili kurumlarla teke tek görüşme yapılarak elde edilmiş, bu veriler iki ilçe için işlenerek tablolaştırılmıştır. Bununla beraber iki merkez ilçeye ait fiziki ve beşerî haritalar CBS ortamında görselleştirilerek değerlendirilmiş, sahanın coğrafi özellikleri, sorunları çalışılmıştır.

Tüm bu süreçte desteğini esirgemeyen, beni yönlendiren ve yanımda olan sayın hocalarım Prof. Dr. Lütfi ÖZAV'a, Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR'e, Prof. Dr. Nusret KOCA'ya teşekkürü bir borç bilirim. Araştırmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen Denizli Büyükşehir Belediyesi Kültür, Turizm Tanıtım Dairesi Müdürü Hüdaverdi OTAKLI'ya çok teşekkür ederim. Bu zorlu süreç içinde desteğini her zaman yanımda hissettiğim ve en zor anlarımda beni cesaretlendiren eşim Aygün TÜĞEN'e teşekkür ederim. Tezi hazırlama süreci boyunca sabırla bekleyen canım oğlum Arda'ya teşekkür ederim.

Arzu ERSÖZ TÜĞEN
2020, Afyonkarahisar

İÇİNDEKİLER

Savfa

YEMİN METNİ ..... **ii**
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI ..... **iii**
ÖZET ..... **iv**
ABSTRACT ..... **vi**
ÖN SÖZ ..... **viii**
İÇİNDEKİLER ..... **ix**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **xiii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xvi**
KISALTMALAR DİZİNİ ..... **xxii**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ VE EKONOMİK ÖZELLİKLERİ ETKİLEYEN FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. JEOLOJİK ÖZELLİKLER **19**
1.1. PALEOZOYİK BİRİMLER 19
1.2. MESOZOYİK BİRİMLER 20
1.3. NEOJEN BİRİMLER 20
1.4. KUVATERNER BİRİMLER 21
2. TEKTONİK ÖZELLİKLER **23**
2.1. FAYLAR 23
2.2. HORST VE GRABENLER 26
3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER **28**
3.1. DAĞLIK ALANLAR 29
3.1.1. Küçük Çökelez Dağı **29**
3.1.2. Karcı Dağı **31**
3.2. ÇÜRÜKSU OVASI 32
3.3. VADİLER 34
3.4. ALÜVYAL YELPAZELER 35
3.5. TRAVERTENLER 35
4. DEPREM COĞRAFYASI **39**
4.1. TARİHSEL DÖNEM 39
4.2. ALETSEL DÖNEM 41
5. İKLİM ÖZELLİKLERİ **45**
5.1. SICAKLIK 48
5.2. BASINÇ VE RÜZGARLAR 54
5.3. YAĞIŞ 61
5.4. NEM VE BULUTLULUK 67
5.5. İKLİM TİPLERİ 70
5.5.1. Erinç İklim Tasnifi **70**
5.5.2. De Martonne İklim Tasnifi **71**
5.5.3. Thorthwaite İklim Tasnifi **72**
6. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER **76**

6.1. YER ÜSTÜ SULARI ... 77
6.2. VALİ RECEP YAZICIOĞLU BARAJI ... 81
6.3. YERALTI SULARI VE JEOTERMAL KAYNAKLAR ... 82
7. TOPRAK ÖZELLİKLERİ ... 96
7.1. ZONAL TOPRAKLAR ... 98
7.1.1. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprağı ... 98
7.1.2. Kahverengi Orman Toprağı ... 98
7.1.3. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprağı ... 99
7.1.4. Kireçsiz Kahverengi Topraklar ... 99
7.2. İNTRAZONAL TOPRAKLAR ... 99
7.2.1. Rendzina ... 99
7.3. AZONAL TOPRAKLAR ... 100
7.3.1. Alüvyal Topraklar ... 100
7.3.2. Kolüvyal Topraklar ... 100
8. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ ... 106

İKİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. TARİHİ GELİŞİMİ ... 115
1.1. ANTİK DÖNEM ... 117
1.2. SELÇUKLU İMPARATORLUĞU DÖNEMİ ... 119
1.3. OSMANLI İMPARATORLUĞU DÖNEMİ ... 124
1.4. MİLLÎ MÜCADELE DÖNEMİ ... 128
1.5. CUMHURİYET DÖNEMİ ... 131
2. NÜFUS ... 135
2.1. NÜFUSUN TARİHİ GELİŞİMİ ... 135
2.2. NÜFUSUN GENEL ÖZELLİKLERİ ... 139
2.2.1. Nüfus Miktarındaki Değişimler ... 140
2.2.2. Kırsal ve Kentsel Nüfusun Dağılımı ... 150
2.2.3. Nüfus Hareketleri ... 156
2.2.3.1. Doğumlar ve Ölümler ... 157
2.2.3.2. Göçler ... 158
2.3. NÜFUSUN YAŞ VE CİNSİYET YAPISI ... 177
2.4. NÜFUSUN EĞİTİM DURUMU ... 188
2.5. NÜFUSUN HANE HALKI BÜYÜKLÜKLERİ ... 195
2.6. NÜFUSUN SAĞLIK DURUMU ... 196
2.7. NÜFUSUN DAĞILIŞI VE YOĞUNLUĞU ... 199
2.7.1. Aritmetik Nüfus Yoğunluğu ... 200
2.7.2. Tarımsal Nüfus Yoğunluğu ... 207
2.7.3. Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu ... 213
3. YERLEŞME ... 216
3.1. YERLEŞMENİN TARİHİ GELİŞİM ... 216
3.2. YERLEŞME ŞEKİLLERİ ... 223
3.2.1. Kentsel Yerleşme ... 223
3.2.1.1. Denizli Kentinin Fonksiyonel Özellikleri ... 232
3.2.2. Kırsal Yerleşme ... 249
3.2.2.1. Kırsal Mahalleler ... 250
3.2.3. Meskenler ... 264

3.2.3.1. Kırsal Meskenler 264
3.2.3.2. Kentsel Meskenler 266

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. TARIM 270
1.1. TARIMININ GENEL ÖZELLİĞİ 271
1.2. ARAZİ KULLANIMI 273
1.3. EKİLİ VE DİKİLİ ALANLAR 276
1.3.1. Tahıllar 277
1.3.2. Sanayi Bitkileri 284
1.3.3. Yem Bitkileri 287
1.3.4. Sebzeler 292
1.3.5. Meyveler 297
2. HAYVANCILIK 309
2.1. BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK 310
2.2. KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK 314
2.3. KÜMES HAYVANCILIĞI 316
2.4. ARICILIK 318
3. ORMAN VARLIĞI 322
4. MADENCİLİK 326
5. ENERJİ KAYNAKLARI 330
6. ULAŞIM 336
6.1. KARAYOLU ULAŞIMI 339
6.2. DEMİRYOLU ULAŞIMI 341
6.3. HAVAYOLU ULAŞIMI 343
7. SANAYİ 346
7.1. SANAYİNİN TARİHİ GELİŞİMİ 346
7.1.1. Cumhuriyet Öncesi Sanayi Gelişimi 346
7.1.2. Cumhuriyet Sonrası Sanayi Gelişimi 347
7.2. SANAYİNİN SEKTÖRLERE GÖRE DAĞILIMI 350
8. TİCARET 354
9. TURİZM 361
9.1. DOĞAL TURİZMİ VARLIKLARI 362
9.1.1. Termal Turizm 363
9.1.2. Yaylalar 366
9.1.3. Anıt Ağaçlar 368
9.1.4. Gezi ve Mesirelik Alanları 369
9.1.5. Travertenler 370
9.2. TARİHİ VE KÜLTÜREL TURİZM VARLIKLARI 372
9.2.1. Antik Kentler 372
9.2.2. Kervansaraylar 375
9.2.3. Köprüler 377
9.2.4. Cami ve Türbeler 378
9.2.5. Tarihi Denizli Evleri 381
9.2.6. Müzeler 383
9.2.7. Fuar ve Festivaller 386
SONUÇ ve ÖNERİLER 388

KAYNAKÇA **397**
ÖZGEÇMİŞ **417**

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Denizli İli ve Çevresinde Görülen Tarihi Depremler 40
Tablo 2. Denizli İli ve Çevresinde 1900- 2019 Yılları Arasında Görülen Büyüklüğü 5 ve Üzeri Olan Depremler..... 42
Tablo 3. Denizli, Ege Bölgesi ve Türkiye'nin Ortalama Güneşlenme Süreleri Saat/Gün (1960-2019) 47
Tablo 4. Denizli İlinde Ortalama Sıcaklıklar (1960-2019)..... 48
Tablo 5. Denizli İlinde Maksimum Sıcaklık Değerleri ve Tarihleri. 51
Tablo 6. Denizli İlinde Minimum Sıcaklık Değerleri ve Tarihleri. 51
Tablo 7. Denizli İlinde Ortalama Donlu Gün Sayısı (1960-2019)..... 52
Tablo 8. Denizli İlinde Mevsimlere Göre Ortalama Sıcaklar (1960-2019). 53
Tablo 9. Denizli İlinde Ortalama ve Ekstrem Basınçlar (1960-2019) 55
Tablo 10. Denizli İlinde Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı (1960-2019)..... 56
Tablo 11. Denizli İlinde Maksimum Rüzgâr Hızı ve Yönü (1960-2019)..... 57
Tablo 12. Denizli İlinde Rüzgarların Mevsimlere Göre Esme Sayıları (1960-2019).... 58
Tablo 13. Denizli İlinde Aylık Toplam Yağış Ortalaması..... 61
Tablo 14. Yağışların Mevsimlere Göre Dağılımı (1960-2019). 64
Tablo 15. Yağışlı Gün Sayısının Mevsimlere Göre Dağılımı (1960-2019). 65
Tablo 16. Denizli İlinde Aylık Kar Yağışlı Günler Sayısı Ortalaması..... 65
Tablo 17. Denizli İlinde Karla Örtülü Gün Sayısı Ortalaması 65
Tablo 18. Denizli İlinde Aylık Dolulu Günler Sayısı Ortalaması (1960-2019). 66
Tablo 19. Denizli İlinde Aylık Ortalama Nispi Nem Değerleri % (1960-2019). 67
Tablo 20. Denizli İlinde Aylık Ortalama Bulutluluk Değerleri (1960-2019)..... 68
Tablo 21. Denizli İlinde Bulutlu Gün Sayısı Ortalaması..... 69
Tablo 22. Denizli İlinde Açık ve Kapalı Gün Sayısı (1960-2019) 69
Tablo 23. Denizli İlinde Sisli Gün Sayıları Ortalamaları 69
Tablo 24. Erinç İndisine Göre Sınıflandırma..... 71
Tablo 25. Denizli İlinde Erinç Yağış Tesirlilik İndisinin Aylara Göre Durumu..... 71
Tablo 26. De Mortenne İndis Değerleri İklim Özelliği 72
Tablo 27. Thornwaite Sıcaklık İndisi 73
Tablo 28. Kurak İklimler İçin Kuraklık İndisi..... 74
Tablo 29. PE'nin 3 Yaz Ayına Oranı İndisi 74
Tablo 30. Denizli İlinin Thornthwaite'ye Göre Su Bilançosu..... 75
Tablo 31. Büyük Menderes Havzasının Genel Özellikleri (2019) 78
Tablo 32. Çürüksu, Gökpınar ve Büyük Menderes Nehirlerinin Akım Değerleri (m^3/sn) 80
Tablo 33. Pamukkale'de Yer Alan Termal Suların Kimyasal Tahlil Sonuçları..... 85
Tablo 34. Karahayıt'da Yer Alan Termal Suların Kimyasal Tahlil Sonuçları..... 86
Tablo 35. Gölemezli'de Yer Alan Termal Suların Kimyasal Tahlil Sonuçları..... 87
Tablo 36. Denizli Merkez İlçelerinde Su Tüketimi (m^3) 91
Tablo 37. Denizli İlinde İçme Suyu Sağlanan Kaynaklar (2019)..... 92
Tablo 38. Denizli Merkez İlçelerinde Bulunan Büyük Toprak Grupları (1999). 97
Tablo 39. Denizli Merkez İlçelerinde Arazi Kullanım Sınıflaması (2019). 103
Tablo 40. Lazikiye'nin (Denizli Merkez) Tahrir Defterlerine Göre Nüfusu (1520). .. 136
Tablo 41. Lazikiye'nin (Denizli Merkez) Tahrir Defterlerine Göre Nüfusu (1571). .. 136
Tablo 42. Lazikiye'nin (Denizli Merkez) Tahrir Defterlerine Göre Nüfusu (1831). .. 137
Tablo 43. Denizli Merkez Nüfusu (1914-1915). 138
Tablo 44. Denizli Merkez Nüfusu (1917). 139
Tablo 45. Denizli Merkezinde Nüfus Artışı (1927-2019). 141

Tablo 46. Sayım Yıllarına Göre Denizli Merkez Kentsel / Kırsal Nüfus (1927-2019) 153
Tablo 47. Denizli Merkez İlçelerinde Doğum ve Ölüm Sayıları (2014-2019) 157
Tablo 48. Denizli Merkez İlçelerin Net Göç Miktarları ve Oranları 161
Tablo 49. Denizli Merkeze Göçle Gelen ve Göç Eden Nüfus % (2014) 163
Tablo 50. Denizli Merkeze Göçle Gelen ve Göç Eden Nüfus % (2019) 165
Tablo 51. Denizli Merkez İlçelerde Nüfusun Kayıtlı Olduğu Bölgelere ve İllere Dağılımı (2019) 167
Tablo 52. Denizli Merkez İlçelerinin İllere Göre Net Göç Miktarı (2019) 169
Tablo 53. Denizli Merkezde Yaşayan Azınlıklar Nüfusu (1895-1906). 172
Tablo 54. Denizli İlinden Yurt Dışına Yapılan İş Başvuruları (2000-2008) 174
Tablo 55. Araştırma Sahasından Yurt Dışına Giden Kişi Sayısı (2019). 175
Tablo 56. Denizli Merkez İlçelerde Yıllara Göre Cinsiyet Durumu (1927-2019). 178
Tablo 57. Denizli Merkezde Geniş Yaş Grubuna Göre Nüfus ve Oranı (2013-2019) 182
Tablo 58. Nüfusun Dar Aralıklı Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı (2019). 183
Tablo 59. Denizli Merkez İlçelerde Kadın ve Erkek Ölüm Oranları 184
Tablo 60. Denizli Merkezde Nüfusun Bağımlılık Oranları (2013-2019) 187
Tablo 61. Denizli Merkez İlçeleri 6+ Yaş Okuma Yazma Durumu (2019). 190
Tablo 62. Denizli Merkez İlçelerinin 15 + Yaş ve Üstü Nüfusun Okuma Yazma Durumu (2019). 191
Tablo 63. Denizli Merkez İlçelerde 15 + Nüfusun Eğitim Kurumlarına Göre Dağılımı (2019) 192
Tablo 64. Denizli Merkez İlçelerinde Yıllara Göre Ortalama Hane Halkı Büyüklüğü 196
Tablo 65. Pamukkale İlçesindeki Mahallelerin Nüfus Yoğunlukları (2019) 201
Tablo 66. Merkezefendi İlçesindeki Mahallelerin Nüfus Yoğunlukları (2019) 202
Tablo 67. Merkezefendi İlçesi Tarımsal Nüfus Yoğunluğu (2018) 210
Tablo 68. Pamukkale İlçesi Tarımsal Nüfus Yoğunluğu (2018). 211
Tablo 69. Merkezefendi İlçesi Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu (2018). 213
Tablo 70. Pamukkale İlçesi Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu (2018). 214
Tablo 71. Denizli Merkez İlçelerde Nüfus Gelişimi 229
Tablo 72. Denizli Merkez İlçelerinin Mevcut Arazi Kullanımı (2018) 233
Tablo 73. Adını Aldığı Özelliğe Göre Kırsal Mahalleler 256
Tablo 74. Merkez İlçe Mahallerinin Yükseklik ve Nüfus İlişkisi (2019). 257
Tablo 75. Denizli Merkez İlçelerin Nüfuslarına Göre Kırsal Mahalleri (2019). 263
Tablo 76. Denizli Merkez İlçelerin Sulanabilirlik Durumları (2018) 272
Tablo 77. Denizli Merkez İlçelerinde Tarım Alanlarının Dağılımı (ha) (1991). 274
Tablo 78. Denizli Merkez İlçelerin Arazi Dağılımı (2018). 274
Tablo 79. Merkez İlçelerinin Tarım Arazilerinin Kullanım Şekline Göre Dağılımı (2018). 276
Tablo 80. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Buğday Ekim Alanları (2019).. 278
Tablo 81. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Arpa Ekim Alanları (2019). 280
Tablo 82. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Mısır Ekim Alanları (2019) 282
Tablo 83. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Pamuk Ekim Alanları (2019) ... 285
Tablo 84. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Fiğ Ekim Alanları (2019) 288
Tablo 85. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Yonca Ekim Alanları (2019).... 290
Tablo 86. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Domates Ekim Alanları (2019) 293
Tablo 87. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Biber Ekim Alanları (da) (2019). 295
Tablo 88. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Üzüm Ekim Alanları (2019) 298
Tablo 89. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Nar Ekim Alanları (2019). 300
Tablo 90. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Kiraz Ekim Alanları (2019) 302

Tablo 91. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Zeytin Ekim Alanları (2019).... 305
Tablo 92. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Elma Ekim Alanları (da)..... 307
Tablo 93. Denizli İli Hayvan Mevcutları (Baş-Adet)..... 309
Tablo 94. Denizli Merkez İlçelerdeki Hayvan Varlığı (2019)..... 309
Tablo 95. Denizli Merkez İlçelerinde Büyükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler (2019). 311
Tablo 96. Denizli Merkez İlçelerinde Küçükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler (2019). 314
Tablo 97. Denizli Merkez İlçelerinde Kümes Hayvanları Yetiştirilen Mahalleler (2019). 316
Tablo 98. Denizli Merkez İlçelerinde Arıcılık Yapılan Mahalleler (2019)..... 320
Tablo 99. Denizli Merkez İlçeler ve İl Geneli Orman Varlığı (ha) (2019)..... 323
Tablo 100. Denizli Merkez İlçelerde Dikilen Ağaç Türleri ve Alanı (2012- 2018).... 323
Tablo 101. Yıllar Bazında Denizli İl Genelinde Görülen Orman Yangınları (ha) 324
Tablo 102. Denizli Merkez İlçelerde Maden Dağılımı (2018). 328
Tablo 103. Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh) (2018)... 333
Tablo 104. Denizli İli Elektrik Santral Tipleri..... 334
Tablo 105. Denizli İlinde Satıh Tiplerine Göre Yol Uzunlukları (km) (2019)..... 339
Tablo 106. Denizli ile Çevresindeki İller Arasındaki Bağlantı Yolları (km) (2019)... 339
Tablo 107. Denizli Merkez İlçelerdeki Araç Tipleri ve Sayıları 340
Tablo 108. Denizli Merkezde Trafiğe Kayıtlı Araç Sayısı (2009-2017)..... 340
Tablo 109. Denizli-Çardak Havaalanının Uçak ve Yolcu Trafiği (2019). 344
Tablo 110. Denizli Çardak Havaalanını 2019/2018 Haziran Sonuçları 345
Tablo 111. 1927 Yılı Denizli İli Sanayi Sayım Sonuçları 348
Tablo 112. Denizli İlinde Sektörel Dağılım (2019)..... 350
Tablo 113. Denizli Merkez İlçelerde Sektörel Dağılımı (2019)..... 352
Tablo 114. Türkiye'de Kar Eden İlk 500 Arasında Yer Alan Denizli Firmaları (2019). 353
Tablo 115. Denizli İli İhracat ve İthalat Rakamları (2019). 355
Tablo 116. Ülke Bazında Denizli İli İhracatı (bin $ (2019)..... 356
Tablo 117. Ülke Bazında Denizli İli İthalatı (bin $) (2019). 357
Tablo 118. Denizli Sanayi Odası Revizyonu ile Denizli İhracatı (2017-2018)..... 357
Tablo 119. Denizli Merkez İlçelerde Şirket Türleri (2019)..... 358
Tablo 120. Denizli Merkez İlçelerde Ticaret Odasına Bağlı Esnaf Odaları (2018). ... 358
Tablo 121. Denizli Merkez İlçelerdeki Mahallerde Bulunan Semt Pazarları (2019).. 359
Tablo 122. Pamukkale, Akköy ve Karahayıt Mahallesinde Yer Alan Oteller (2019). 364

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinin Konumu 1
Şekil 2. Denizli Merkez İlçelerinin Fiziki Haritası 3
Şekil 3. Denizli Merkez İlçelerinin Jeoloji Haritası (MTA) 22
Şekil 4. KB- GD Doğrultulu Uzanan Karahayıt- Pamukkale Fayının Uzaktan Görünüşü. Bakış Yönü Kuzeydoğuya Doğru Alınmıştır (Foto: Ali Kaya)..... 23
Şekil 5. Denizli Merkez İlçelerinde Yer Alan Mahallelerde Bulunan Diri Fay Hatları. 24
Şekil 6. Karahayıt- Pamukkale Fayının Kuzeydoğu Bakış Yönünden Fay Düzleminin Yakından Görünüşü. (Foto: Ali Kaya). 25
Şekil 7. Denizli Grabeni Kesiti 27
Şekil 8. Denizli Havzası Diri Fay Haritası 27
Şekil 9. Denizli Merkez İlçelerinin Topografya Haritası (MTA). 30
Şekil 10. Babadağ'ın Devamı Olarak Uzanan Paleozoik Yaşlı Mikaşist ve Mermerlerden Oluşan Karcı Dağı'na KB Yönünden Bakış 31
Şekil 11. Araştırma Sahasının Batı-Doğu Doğrultulu Yükseklik Profil Kesiti..... 32
Şekil 12. Kuvarterner Yaşlı Alüvyonlardan Oluşmuş Olan Çürüksu Ovasına KB Yönünden Bakış 33
Şekil 13. $CaCO_3$ Çökelmesi ile Havuzcuklar Halinde Oluşan Travertenler (Fotoğraf Pamukkale Ören Yeri Güney Kapısı Girişinden Güneybatı Yönünden Alınmıştır). 36
Şekil 14. Açılma Çatlakları Sonucunda Oluşan Kırık Hatlar Boyunca Sızan $CaCO_3$ İçeren Suların Çökelmesi ile Oluşmuş Olan Kanal Tipi Travertenlerden Görünüm (Fotoğraf Pamukkale Ören Yeri Güney Kapısı Girişinden Alınmıştır). 37
Şekil 15. Karahayıt Mahallesi'nde Görülen Pliyosen Çökelimi Öncesinde Oluşan Alterasyon Sonucunda Biriken Demir Mineraline Bağlı Olarak Meydana Gelen Kırmızı ve Kahverengi Travertenler 38
Şekil 16. Hierapolis Antik Kentinde Yaşanan Çok Sayıda Depremden Zarar Görmüş Tarihi Binalar (Fotoğraf Pamukkale Ören Yeri Güney Kapısı Girişinden Alınmıştır.). 41
Şekil 17. 1900- 2019 arası Denizli ili ve Çevresinde Görülen Deprem Sayıları..... 42
Şekil 18. 1976 Denizli Depreminde Hasar Gören Pamukkale İlçesi Pelitlibağ Mahallesi'nde Yer Alan Evin Önden Görünümü 43
Şekil 19. 1976 Depreminden Sonra Bahçelievler Mahallesi'nde Yapılmakta Olan Deprem Evleri..... 44
Şekil 20. Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Bahçelievler Mahallesi'nde Bulunan Deprem Evlerinin Günümüzdeki Görünümü 44
Şekil 21. Güneş Işınlarının Yılın Belirli Dönemlerinde Pamukkale İlçesi' ne Düşme Açıları 46
Şekil 22. Güneş Işınlarının Yılın Belirli Dönemlerinde Merkezefendi İlçesine Düşme Açıları 47
Şekil 23. Denizli, Ege Bölgesi ve Türkiye'nin Ortalama Güneşlenme Süreleri (1960-2019)..... 48
Şekil 24. Denizli İlinde Maksimum, Ortalama ve Minimum Sıcaklıkların Dağılışı (1960-2019) 49
Şekil 25. Denizli Merkez İlçelerinin Enterpolasyon Yöntemi ile Yıllık Sıcaklık Dağılımı (MGM). 50
Şekil 26. Denizli İlinin Termik Diyagramı 52
Şekil 27. Denizli İlinde Donlu Gün Sayısı (1960-2019). 53
Şekil 28. Denizli İlinde Ortalama Sıcaklıkların Mevsimlere Göre Dağılımı (1960-2019). 54
Şekil 29. Denizli İlinde Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı (1960-2019). 57

Şekil 30. Denizli İlinde Mevsimlere Göre Rüzgâr Frekans ve Yönleri Diyagramı 60
Şekil 31. Denizli İlinde Aylık Toplam Yağış Miktarı 62
Şekil 32. Denizli Merkez İlçelerinin Enterpolasyon Yöntemi ile Yağışların Yıllık Dağılımı 63
Şekil 33. Yağışların Mevsimlere Dağılımı 64
Şekil 34. Denizli İlinde Dolulu Günler Ortalaması 66
Şekil 35. Denizli İlinde Nispi Nem Değerleri 67
Şekil 36. Denizli İlinde Bulutlu Açık ve Kapalı Gün Sayıları 69
Şekil 37. Denizli İlinin Thornthwaite'a Göre Su Bilançosu Diyagramı 75
Şekil 38. Ege Bölgesi'nin En Büyük Akarsularından Biri Olan Büyük Menderes Nehri'nden Görünüm (Fotoğraf Aydın-Denizli D 585 Nolu Karayolu, Kuyucak Mevkiinde KB Yönünden Alınmıştır). 77
Şekil 39. Denizli Merkez İlçelerinin Hidrografya Haritası 79
Şekil 40. Çürüksu ve Gökpınar Nehirlerinin Akım Değerleri (m^3/sn) 80
Şekil 41. Büyük Menderes Nehri'nin Akım Değerleri (m^3/sn) 80
Şekil 42. Çürüksu Nehri'nin Kollarından Biri Olan, Karcı Dağı'nın Eteklerinden Doğan Ornaz Deresi (Fotoğraf Ornaz Vadisi İçinden B Yönünden Alınmıştır) 81
Şekil 43. Gümüşler, Yenişehir Mahalleri Çevresinin Yeraltı Suyu Haritası 83
Şekil 44. Fay Hatları Boyunca Çıkan Travertenlerdeki Sıcaklığı 36,5°C Olan Sıcak Sular Yurt İçi ve Yırt Dışından Pek Çok Turist Çekmektedir. 88
Şekil 45. Mineral Yapısı Bakımından Pamukkale Kaplıcalarından Farklı Olan İçinde Çok Miktarda Demir Minerali Taşıyan Karahayıt Travertenlerinden Görünüm. 89
Şekil 46. Pamukkale Travertenlerini Dolduran Sular Sıcaklıkların Artması ile Buharlaşmakta Bu Durum Bazı Taraçaların Boş Kalmasına Sebep Olmaktadır. 90
Şekil 47. Evsel, Endüstriyel ve Tarımsak Kaynaklı Kirleticiler Sonucunda 4. Sınıf Su Kalitesine Sahip Olduğu Tespit Edilen Çürüksu Nehri 91
Şekil 48. Denizli Merkez İlçelerinde 2015-2017 Yılları Arasındaki Su Tüketimi 92
Şekil 49. DESKİ'nin İnşa Ettiği Arıtma Tesislerinin Yer Aldığı Noktalar 93
Şekil 50. Altındere Mahalle'sinde Yer Alan Yamaç Kaynağı. (Fotoğraf Altındere Mahallesi'nin Güneybatı Yönünden Alınmıştır). 94
Şekil 51. Halkın Su İhtiyacını Giderdiği Atalar Mahallesi'nde Bulunan Çeşmeden Görünüm. 95
Şekil 52. Denizli Merkez İlçelerinde Bulunan Büyük Toprak Grupları (ha) 98
Şekil 53. Merkezefendi ve Pamukkale Mahalle'lerindeki Toprak Haritası 101
Şekil 54. Merkez İlçelerinin Tarım Alanı (ha) (Denizli Tarım ve Orman Müdürlüğü). 102
Şekil 55. Merkez İlçelerin Arazi Kullanım Alanları (km^2) 104
Şekil 56. Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinde Arazi Kullanım Sınıflaması 105
Şekil 57. Türkiye'nin Flora Bölgeleri 106
Şekil 58. Ornaz Vadisi'nde Yer Alan Sahada Makilik ve Orman Vejetasyonunun Görünüşü. 108
Şekil 59. Denizli Merkez İlçelerdeki Bitki Örtüsü Dağılışı 109
Şekil 60. Denizli İlinde Bulunan Endemik Bir Tür Olan Testiotu (Amphoricarpos praedictus) 110
Şekil 61. Çamlaraltı Mahallesi'nde Çamlık Parkı Sınırlarında Bulunan Denizli Nakılı (Silene denizliensis) 111
Şekil 62. 850 Yaşında Olduğu Tespit Edilen Servergazi Türbesi Bahçesinde Yer Alan Doğu Çınarı (Planatus orientalis) 112

Şekil 63. Yenişehir Mahallesinde yol açma çalışmaları sonucunda bölgede yer alan ağaçlardan bir kısmı kesilmiştir (Fotoğraf Yenişehir Mahallesi güneybatı yönünden alınmıştır). 113
Şekil 64. Yenişehir Mahallesi Ormanlık Alan İçinde Yeni Yerleşmelerin Oluşumu (Fotoğraf Yenişehir Mahallesi Kuzeybatı Yönünden Alınmıştır). 114
Şekil 65. Denizli İlinde Yer Alan Antik Kentler 116
Şekil 66. Laodikya Kenti'nin Uydu Görüntüsü (Google Earth Programından Düzenlenmiştir). 117
Şekil 67. Hierapolis Kenti'nin Uydu Görüntüsü 119
Şekil 68. Servergazi Türbesi'nin Ön Cepheden Görünümü 121
Şekil 69. Tarihi İpekyolu Güzergahı 121
Şekil 70. Akhan Kervansarayının Taç Kapı Bölümünden Görünümüm 122
Şekil 71. XIX. Yüzyılda Aydın Vilayetinde Bulunan Eyaletler 125
Şekil 72. Kuvayı Milliyecilerin Toplandıkları Meserret Kahvehanesi ile Oteli'nden Görünüm 129
Şekil 73. Aydın- Denizli İlleri Arası Demiryolu Güzergahı 130
Şekil 74. 1930 Yılında Atatürk'ün Denizli'ye Gelişleri 132
Şekil 75. 1950 Yılında Denizli Lisesi'nden Görünüm 132
Şekil 76. Denizli Devlet Hastanesinin İlk Binası'ndan Görünüm 133
Şekil 77. 1926 Tarihinde Yapılan Denizli Şehir Planı 134
Şekil 78. Denizli Merkez İlçelerinin Yıllık Nüfus ile Artış Yüzdesi (1927-2019) 142
Şekil 79. Denizli Merkez İlçelerinin Kırsal ve Kentsel Nüfus Dağılımı (1927-2019). 154
Şekil 80. Denizli Merkez İlçelerinin Kırsal ve Kentsel Nüfusun Oransal Dağılımı (1927-2019) 155
Şekil 81. Denizli Merkez İlçelerinde Doğum ve Ölüm Sayıları (2014-2019). 158
Şekil 82. Denizli Merkez İlçelerin Net Göç Miktarı 162
Şekil 83. Denizli Merkezin Diğer İllerden Aldığı Göç (2014) 164
Şekil 84. Denizli Merkezin Diğer İllere Verdiği Göç (2014) 164
Şekil 85. Denizli Merkezin Diğer İllerden Aldığı Göç (2019) 165
Şekil 86. Denizli Merkezin Diğer İllere Verdiği Göç (2019) 166
Şekil 87. Denizli Merkez İlçelerde Nüfusun Kayıtlı Olduğu Bölgelere ve İllere Dağılımı (2019) 168
Şekil 88. Denizli Merkez İlçelerde Yaşayan Nüfusun Kayıtlı Olduğu İllere Göre Dağılışı (2019) 168
Şekil 89. Denizli Merkez İlçelerin İllere Göre Göç Açığı ve Fazlası Durumu. (2019) 170
Şekil 90. Denizli Merkez İlçelerinden Yurt Dışına Yapılan Göçler 176
Şekil 91. Denizli Merkez İlçelerinde Kadın ve Erkek Nüfusun Oransal Dağılımı 179
Şekil 92. Denizli Merkez İlçelerinde 100 Kadına Düşen Erkek Oranı 180
Şekil 93. Merkez İlçelerdeki Cinsiyet Dağılımı (100 K Düşen E) 181
Şekil 94. Denizli Merkez İlçelerde Nüfusun Geniş Yaş Gruplarına Göre Dağılımı 183
Şekil 95. Denizli Merkezde Kadın ve Erkek Ölüm Oranları (2013-2018). 185
Şekil 96. Denizli Merkez İlçelerinin Nüfus Piramidi (2019) 186
Şekil 97. Denizli Merkezde Nüfusun Bağımlılık Oranları (2013-2019). 188
Şekil 98. Denizli İlinin Önemli Eğitim Kurumlarından Olan Denizli Lise 'sinden Görünüm. 189
Şekil 99. 1945 Yılında İsmet Paşa İlk Mektebi 190
Şekil 100. Denizli Merkez İlçelerinin 6+ Yaş Okuma Yazma Durumu (2019). 191
Şekil 101. Merkezefendi 15 + Yaştaki Nüfusun Okuma Yazma Durumu (2019). 192
Şekil 102. Denizli Merkez İlçelerde 15 + Nüfusun Eğitim Kurumlarına Dağılımı (2019) 193

Şekil 103. Denizli İlinin En Eski Eğitim Kurumlarından Olan Vali Vekfi Ertürk Kız Meslek Lisesi'nin Taşındıktan Sonra Yeni Adı Merkezefendi Albayrak Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Olmuştur. 194
Şekil 104. Pamukkale Üniversitesi'nin Ana Giriş Kapısı'ndan Görünüm..... 195
Şekil 105. Denizli Merkez İlçelerinde Yıllara Göre Ortalama Hane Halkı Büyüklüğü196
Şekil 106. Denizli Devlet Hastanesi İlk Binası'ndan Görünüm..... 197
Şekil 107. Denizli Devlet Hastanesi'nin Ön Cepheden Görünümü 198
Şekil 108. Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Özel Hastaneden Görünüm..... 199
Şekil 109. Denizli Merkez İlçelerde Aritmetik Nüfus Yoğunluğu, 2013 204
Şekil 110. Denizli Merkez İlçelerde Aritmetik Nüfus Yoğunluğu (2019)..... 206
Şekil 111. TKDK Göre Merkez İlçelerdeki Kırsal ve Kentsel Mahalleler 209
Şekil 112. Denizli Merkez İlçelerinin Tarımsal Nüfus Yoğunluğu (2018)..... 212
Şekil 113. Denizli Merkez İlçelerinin Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu (2018). 215
Şekil 114. Bayramyeri Meydanı'nda Yer Alan Çeşmelerden Görünüm..... 218
Şekil 115. 1926 Yılında Fransız Bir Fransız Topograf Tarafından Çizilen Kaleiçi'nin İlk Sur Planı 219
Şekil 116. İlk Yerleşim Yerleri Arasında Yer Alan Karaman Mahallesi'nde Sokak Arasından Görünüm 220
Şekil 117. Denizli Şehrinin Tarihi Gelişim Aşamaları..... 221
Şekil 118. Denizli İlinin En Eski Ticaret Merkezlerinden Olan Kaleiçi Çarşısı Bayramyeri Kapısı Girişi..... 222
Şekil 119. 1950 Yılı Denizli Çatalçeşme Civarından Görünüm 226
Şekil 120. 2008 Şehir Nazım İmar Planı..... 227
Şekil 121. 2018 Şehir Nazım İmar Planı..... 228
Şekil 122. Denizli Merkez İlçelerinde Yer Alan Mahallelerinin Fay Hatlarına Mesafesi 231
Şekil 123. Merkezefendi İlçesi Sınırlarında Bulunan Servergazi Mahallesinden Görünüş 234
Şekil 124. Denizli İlinin En İşlek Mahallesi Olan Çamlaraltı'ndan Görünüş..... 234
Şekil 125. Denizli İlinin En Eski Parklarından Olan Çamlık'tan Görünüm. 235
Şekil 126. 2008 Yılı Denizli İli Çevre Düzen Planı 236
Şekil 127. Denizli Valiliği Binası..... 238
Şekil 128. Türkiye'nin 500 Büyük Firması Arasında Yer Alan Denizli Abalıoğlu Yem Sanayi Fabrikası'ndan Görünüm..... 239
Şekil 129. 1935 Yılı Kaleiçi Çarşı'ndan Görünüm 241
Şekil 130. Denizli İlinin En Eski Çarşılarından Olan Kaleiçi'nde Bakırcılar Çarşısı'ndan Görünüş 241
Şekil 131. Denizli İlinin En Büyük AVM'leri Arasında Olan Forum Çamlık AVM'den Görünüm..... 242
Şekil 132. Denizli- İzmir Karayolu'ndan Görünüm..... 245
Şekil 133. 2014 Yılında Hizmete Açılan Denizli Büyükşehir Belediyesi Şehirlerarası Otobüs Terminali..... 245
Şekil 134. Denizli İlinin Çardak İlçesinde Yer Alan Çardak Havalimanı'nın Apron Kısmından Görünüm 246
Şekil 135. Pamukkale İlçesinde Yer Alan 6360 Sayılı Kararname ile Mahalle'ye Dönüştürülen Pınarkent Mahallesi'nden Görünüm..... 250
Şekil 136. Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Altındere Mahallesi'nde Bulunan Dereden Görünüm..... 251
Şekil 137. Pamukkale Travertenlerinin Taraçalarından Görünüm..... 255
Şekil 138. Adını Aldığı Özelliğe Göre Kırsal Mahalleler..... 256

Şekil 139. Merkez İlçe Mahallelerinin Nüfus ve Yükselti İlişkisi (2019). 258
Şekil 140. Merkez İlçe Mahallelerinin Nüfus ve Yükselti İlişkisi (2019). 260
Şekil 141. Dokularına Göre (a) Irlıganlı ve (b) Akçapınar Mahalle Yerleşimi 261
Şekil 142. Irlıganlı Mahallesi Uydu Görüntüsü 262
Şekil 143. Akçapınar Mahallesi Uydu Görüntüsü 262
Şekil 144. Pamukkale İlçesinde Yer Alan Kırsal Meskenden Görünüm. 265
Şekil 145. Pamukkale İlçesinde Yer Alan Kırsal Mesken Planı 266
Şekil 146. Altındere Mahallesi'nde Kırsal Meskenlerden Görünüş..... 266
Şekil 147. Denizli ilinde Yer Alan Sayılı Konaklardan Olan Osmanbey Konağı'nın Giriş Kapısından Görünüm..... 267
Şekil 148. Bahçelievler Mahallesinde Yer Alan Modern Konutlar 268
Şekil 149. Denizli Merkez İlçelerde Tarım Alanlarının Dağılımı (ha) 275
Şekil 150. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Buğday Ekim Alanları (2019) . 279
Şekil 151. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Arpa Ekim Alanları (2019)..... 281
Şekil 152. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Mısır Ekim Alanları (2019)..... 283
Şekil 153. Pamukkale İlçesinde Yer Alan Mısır Tarlasından Görününüm. 284
Şekil 154. Pamukkale İlçesinde Yer Alan Pamuk Tarlasından Görünüm. 285
Şekil 155. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Pamuk Ekim Alanları (2019) .. 286
Şekil 156. Hayvan Yemi İçin Üretilen Pamukkale İlçesinde Yer Alan Fiğ Bitkisi Tarlası 288
Şekil 157. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Fiğ Ekim Alanları (2019) 289
Şekil 158. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Yonca Ekim Alanları (2019) ... 291
Şekil 159. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Domates Ekim Alanları (2019) 294
Şekil 160. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Biber Ekim Alanları (2019)..... 296
Şekil 161. Pamukkale İlçesinde yer Alan Üzüm Bağı'ndan Görünüm..... 297
Şekil 162. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Üzüm Ekim Alanları (2019).... 299
Şekil 163. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Nar Ekim Alanları (2019)..... 301
Şekil 164. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Kiraz Ekim Alanları (2019)..... 303
Şekil 165. Pamukkale İlçesinde Akköy Mahallesi'nde Yer Alan Zeytin Ağaçları..... 304
Şekil 166. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Zeytin Ekim Alanları (2019) ... 306
Şekil 167. Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Elma Ekim Alanları (2019). 308
Şekil 168. Denizli Merkez İlçelerdeki Hayvan Varlığı (2019). 310
Şekil 169. Pamukkale İlçesinde Yer Alan Çiftlikteki Büyükbaş Hayvanlardan Görünüm. 310
Şekil 170. Denizli Merkez İlçelerinde Büyükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler..... 313
Şekil 171. Denizli Merkez İlçelerinde Küçükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler..... 315
Şekil 172. Denizli Merkez İlçelerinde Kümes Hayvanları Yetiştirilen Mahalleler (2019). 317
Şekil 173. Altındere Mahallesi'nde Yer Alan Arı Kovanlarından Görünüm..... 319
Şekil 174. Denizli Merkez İlçelerinde Arıcılık Yapılan Mahalleler (2019). 321
Şekil 175. Altındere Mahallesi'ndeki Çam Ormanından Görünüm..... 322
Şekil 176. Yeni Toplanmış Trüf Mantarı 325
Şekil 177. Denizli Merkez İlçelerindeki Madenlerin Dağılımı (2018). 329
Şekil 178. Denizli İlinin Yıl İçinde Aldığı Toplam Güneş Radyasyonu (2019)..... 332
Şekil 179. Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (2018-MWh)..... 333
Şekil 180. Denizli Merkez İlçelerinin Ulaşım Ağları (2018)..... 338
Şekil 181. Pamukkale İlçesinde Bulunan 2018 Yılında Hizmete Açılan Üçgen Köprülü Kavşağı 340
Şekil 182. 2014 Yılında Hizmete Giren Denizli Büyükşehir Belediyesi Otobüs Terminalinden Görünüm 341

Şekil 183. Merkezefendi İlçesinde Sümer Mahallesi'nde Yer Alan Denizli Tren Garı 1889 Tarihinde Hizmete Girmiştir. 343
Şekil 184. Denizli-Çardak Havaalanı 344
Şekil 185. Çardak Havaalanındaki Uçuş Trafiği (2018). 344
Şekil 186. Çardak Havaalanı'ndaki Yolcu Sayısı (2018) 345
Şekil 187. Denizli Cam Sanayi ve Ticareti Fabrikası, 1973 Yılında Şirintaş Adı ile Şirinköy Mahallesi'nde Hizmete Girmiştir. 353
Şekil 188. Merkezefendi İlçesindeki (a)Çarşamba Pazarı ve (b) Cumartesi Günü Kurulan Kapalı Pazar Yerinden Görünüm 360
Şekil 189. Merkezefendi ilçesinde Yer Alan Teraspark AVM'nin İçten Görünüşü 360
Şekil 190. Pamukkale Ören Yerinde (a) Antik Havuz Girişi (b) Kleopatra Adı ile Tanınan Antik Havuzdan Görünüm. 364
Şekil 191. Karahayıt Mahalle'sinde Halk Arasında Kırmızı Su Olarak Bilinen Karahayıt Taraçalardan Görünüm 365
Şekil 192. Akköy-Gölemezli Termal Turizm Bölgesi 366
Şekil 193. Pamukkale İlçesinde Yer Alan Teleferik ile Ulaşılan (a) Bağbaşı Yaylası Giriş Kapısı ve (b) Bağbaşı Yaylası'ndan Görünüm. 367
Şekil 194. 2015 Yılından İtibaren Hizmet Veren Teleferikten Görünüm 368
Şekil 195. Yaklaşık Olarak 819 Yaşında olduğu Tahmin Edilen Servergazi Türbesindeki Doğu Çınarı (Platanus orientalis)'dan Görünüm. 369
Şekil 196. Pamukkale İlçesinde Yer Alan (a) Kent Ormanı ve Merkezefendi İlçesinde Bulunan (b) Adalet Park'ından Görünüm. 370
Şekil 197. Pamukkale Travertenlerinden Görünüm 371
Şekil 198. Pamukkale İlçesinde Yer Alan (a) Hierapolis Antik Kenti'nden Genel Görünüm (b) Hierapolis Antik Tiyatrosu'nun Görünüm. 373
Şekil 199. Laodikya Antik Kenti (a) Agora'da Yer Alan Sütunlar (b) Laodikya Kilise 'si Restorasyon Alanından Görünüm. 373
Şekil 200. Akhan Kervansarayı (a) Restorasyon Sonrası Salon Kısmı ve (b) Laodikya Antik Kenti'nden Getirilen Devşirme Taşından Görünüm. 376
Şekil 201. Akhan Kervansarayı'nın Taç Kapısı'ndan Görünüm 377
Şekil 202. Selçuklular Döneminde Kaleiçi Çarşısı İçinde İnşa Edilen (a) Arasta ve Aynı Çarşı İçinde Yer Alan (b) Unpazarı Cami 379
Şekil 203. 2002 Yılında Yıkılan Ulu Cami'nin Yerine İnşa Edilen (a) Yeni Ulu Cami (b) Akköy Mahallesi'nde Yer Alan Yukarı Cami. 380
Şekil 204. 1210 Yılında Denizli İlinin Kuşatılması Sırasında Şehit Olan Selçuklu Komutanı Servergazi'ye Ait Olan Türbeden Görünüm 380
Şekil 205. Tarihi İlbadı Mezarlığı'nda Bulunan (a) Mehmet Gazi ve (b) Şeyh Şirvani Türbelerinden Görünüm. 381
Şekil 206. Tarihi İlbadı Mezarlığında Bulunan **(a)** Derviş Ali Kâhya Türbesi ve (b) Selçuklu Mezarlarından Görünüm. 381
Şekil 207. Konyalıoğlu Konağı ve İçten Görünüşü 383
Şekil 208. Osmanbey Konağı ve İçten Görünüşü 383
Şekil 209. (a) Pamukkale İlçesinde Yer Alan Arkeoloji Müzesi ve (b) Atatürk Etnografya Müzesi 385
Şekil 210. (a) Denizli Lisesi'nden Görünüm (b) Denizli Lisesi Eğitim Müzesi'nde Müzik Dersinde Kullanılan Piyano (c) Dönem Ders Kitapları (d) İsmet İnönü'nün Liseyi Ziyareti 385
Şekil 211. Durmuş Ali Çoban Lisesi Öğrencilerinin Sergilediği Deli Dumrul Oyunundan Bir Sahne 386
Şekil 212. Denizli Merkez İlçelerinin Doğal, Tarihi ve Kültürel Turizm Varlıkları ... 387

KISALTMALAR DİZİNİ

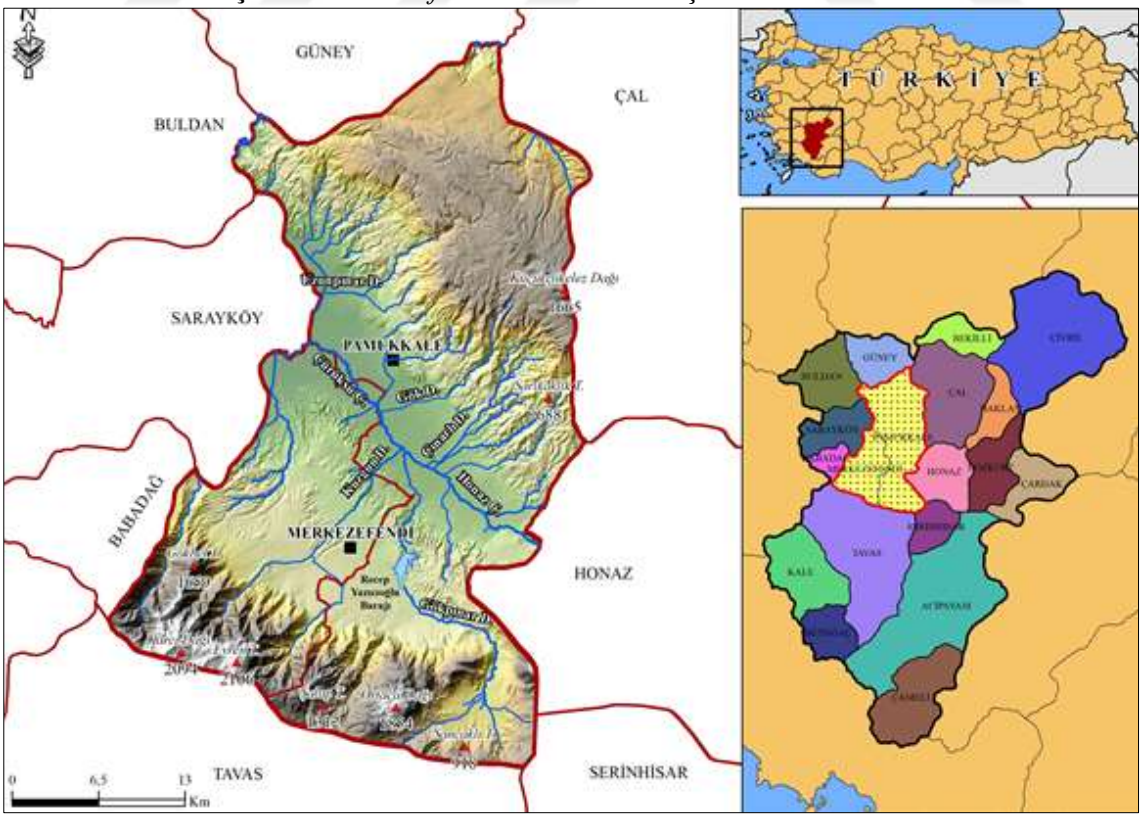
AB : Avrupa Birliği
ASM : Aile Sağlık Merkezi
AVM : Alışveriş Merkezi
cm : Santimetre
da : Dekar
DEİ : Devlet İstatistik Enstitüsü
DTO : Denizli Ticaret Odası
DPT : Devlet Planlama Teşkilatı
DSO : Denizli Sanayi Odası
DSİ : Devlet Su İşleri
GEKA : Güney Ege Kalkınma Ajansı
ha : Hektar
HES : Hidroelektrik Santrali
HGK : Harita Genel Komutanlığı
km : Kilometre
km² : Kilometrekare
kw/H : Kilovat Saat
m : Metre
mb : Milibar
mm : Milimetre
MTA : Maden Tetkik Arama
MEB : Millî Eğitim Bakanlığı
MGM : Meteoroloji Genel Müdürlüğü
NVİGM : Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
OBM : Orman Bölge Müdürlüğü
SATÜRK: Sağlık Turizm Kurulu
TDK : Türk Dil Kurumu
TKDK : Tarım Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TOKİ : Türkiye Toplu Konut İdaresi
TUİK : Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Culturel Organization

GİRİŞ

Araştırma Sahasının Konumu, Sınırları ve Başlıca Özellikleri

Çalışmaya konu olan saha, Türkiye'nin Ege Bölgesi'nin Ege Bölümü'nde bulunmaktadır. Denizli iline bağlı Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri çalışma alanının evrenini oluşturmaktadır (Şekil 1). Bu ilçelere ait olan tüm mahalleler çalışma kapsamı içine alınmıştır. Sahanın kuzeyi Güney, kuzeydoğusu Bekilli, güneyi Tavas, batısı Sarayköy ve Babadağ, doğusu ise Çal ve Honaz ilçeleri ile çevrilidir (Şekil 1). 2012 yılına kadar Denizli ilinin merkezini oluşturan saha, 12.11.2012 tarihinde kabul edilen 6360 sayılı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararname ile iki merkez ilçeye dönüştürülmüştür. Merkezefendi (336 km²) ve Pamukkale (823km²) ilçelerinin toplam yüz ölçümü 1159 km²dir. Bu alan, toplam yüz ölçümü 11.692 km² olan Denizli ilinin, % 9,91'lik bir kısmını oluşturur. Çalışma sahasının güney kısmı yüksek dağlarla çevrelenmiş bir vaziyette iken, Büyük Menderes Nehri'nin kolu olan Çürüksu Nehri'nin getirdiği alüvyal malzemeler ova tabanına yayılmıştır. Kuzeye doğru ilerledikçe dağlar, Sarayköy ilçesinden başlayarak Pamukkale'nin kuzeyini Çökelez Dağı (1841 m) ile kuşatır.

Şekil 1. *Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinin Konumu*

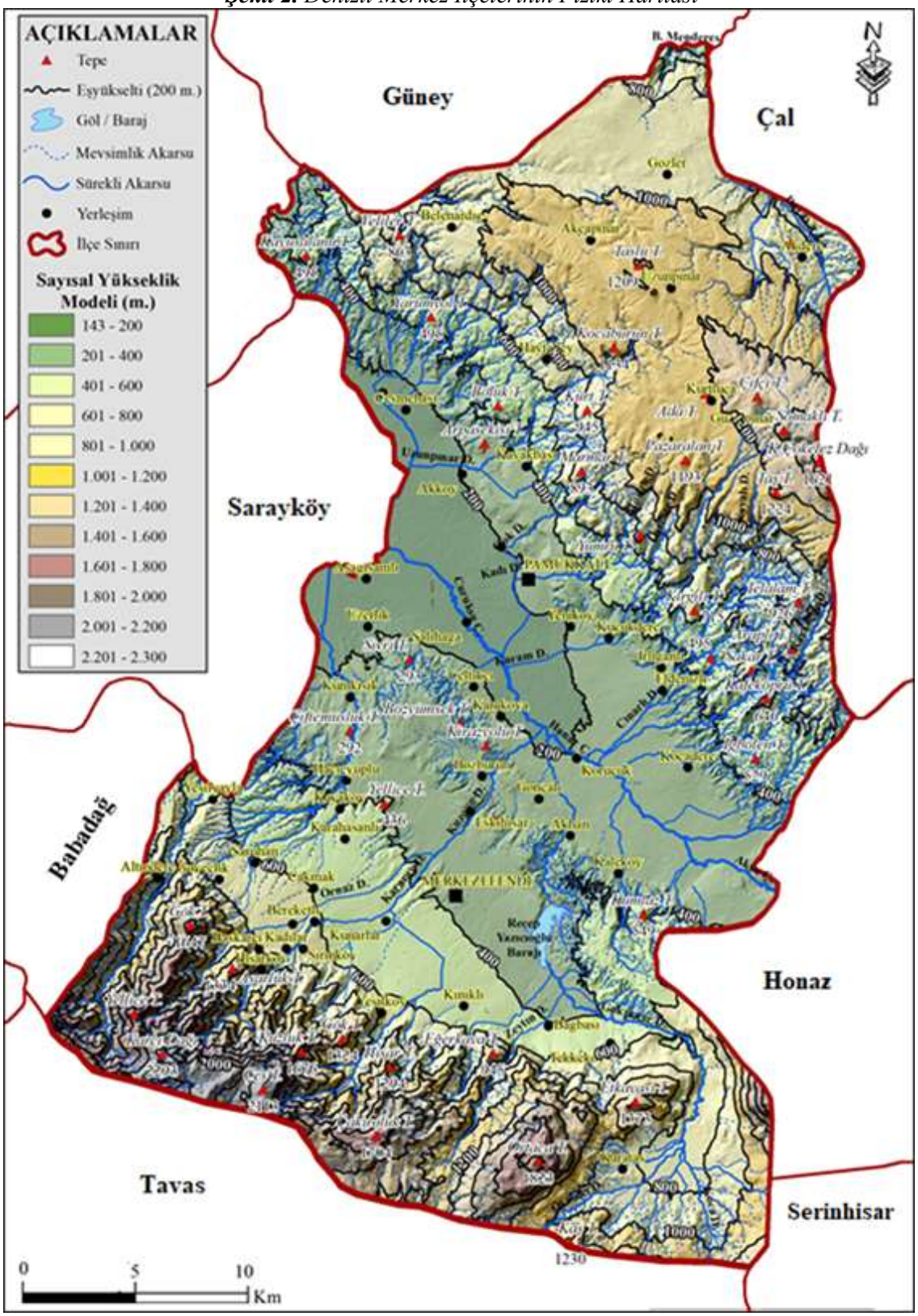


Merkezefendi ilçesinin güney kesiminde Babadağ'ın devamı olarak uzanan Karcı Dağı bölgede yaşayan insanlar için oldukça önemlidir. Zirvesinin neredeyse her mevsim karlarla kaplı olması dolayısıyla dağa bu isim verilmiştir. Pamukkale ilçesinin güneydoğu kesiminde Ege Bölgesi'nin en yüksek dağı olan Honaz Dağı (2538 m) yer alır. Burada yer alan Denizli ilini Antalya'ya bağlayan Kazıklıbel Geçidi (1250 m) oldukça dik ve sarp bir araziyi oluşturmaktadır. Özellikle kış aylarında yağan yoğun kar yağışları burada ulaşımı olumsuz yönde etkilemektedir. Bölgenin etrafının yüksek dağlarla çevrili olması tarihi dönemlerde askerî açıdan savunulmasını kolaylaştırmıştır. Böceli, Goncalı, Denizli Ovası sahanın en alçak alanlarını oluşturur. Büyük Menderes Nehri'nin kolu olan Çürüksu Nehri, Pınarkent Mahallesi'nden başlayarak Pamukkale'ye kadar akar. Çürüksu Ovası, Çürüksu Nehri'nin taşıdığı zengin alüvyonlarla kaplanmıştır. Dağlık alanların arasında yer alan geniş ve alüvyonlarla zenginleşmiş olan ovalar, pek çok medeniyete ev sahipliği yapmış, burada çok sayıda yerleşmeler kurulmuştur.

Su, sahada medeniyetlerin kültürel ve ekonomik çerçevesini çizen en önemli unsur olmuştur. Yer üstü sularının etrafında şekillenen yerleşmeler, aynı zamanda KB-GD doğrultulu bir fay hattı boyunca oluşan çatlak ve yarıklardan çıkan Pamukkale, Karahayıt mineralli ve sıcak suları insanlara şifa kaynağı olmuştur. Yüzyıllar boyunca insanlar tedavi olabilmek için bu bölgeleri ziyaret etmişlerdir. Bu durum bölgede nüfusun sürekli olarak artmasına olanak tanımıştır.

Pamukkale'de yer alan sıcak su kaynakları enerji, sağlık ve turizm sektörünün gelişimine olanak tanımıştır. Çürüksu Nehri'ne eklenen Ornaz, İsrafil, Kocadere, Değirmendere, Akçay dereleri; Büyük Menderes Nehri'ne katılarak akmaya devam eder. Honaz Dağı'nın eteklerinden doğan Gökpınar Nehri üzerine kurulan Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı öncelikle içme suyu amaçlı ile yapılmış olsa da günümüzde sulama amacıyla kullanılmaktadır. Pamukkale ilçesi sahip olduğu termal su kaynakları bakımından Türkiye'de de oldukça önemli bir konumda bulunmaktadır. Çalışma sahamız içinde Karataş, Gölemezli, Karahayıt, Pamukkale Mahalleleri içinde termal mineralli su kaynakları yer almaktadır. Buradan çıkan termal mineralli suların sıcaklığı 23-98 ºC civarındadır (Barut, Erdoğan ve Erol, 2013: 2). Bu kaynaklar, balneoterapi uygulamalarında ve hastalıkların tedavisinde yıllarca kullanılmaktadır.

Şekil 2. *Denizli Merkez İlçelerinin Fiziki Haritası*



Akdeniz ikliminin özelliğini gösteren çalışma sahasında MGM verilerine göre, 1960-2019 yılları arasında yapılan 59 yıllık rasatlar sonucunda kış mevsiminde 6,8 ºC, yaz mevsiminde 26,4 ºC, ilkbahar 14,9 ºC ile sonbaharda 16,9 ºC arasında ortalama değerler tespit edilmiştir. Kış ayları, kıyıda bulunan diğer şehirlere göre daha soğuk geçmektedir. 576,5 mm olan yıllık yağışın en fazla olduğu ay, aralık iken en az olduğu ay ağustos olmuştur. Sadece iki merkez ilçede tespit edilen 8 toprak tipi ile zenginleşen saha, pek çok bitki türüne de ev sahipliği yapmıştır. 2018 yılında başlayıp 2022 yılında tamamlanması kararlaştırılan tür koruma ve tespit çalışmaları kapsamında Merkezefendi ve Pamukkale ilçesinde iki endemik bitki tespit edilmiştir. 2022 yılına kadar bu sayının 100'ü bulması hedeflenmektedir. Bu durum Türkiye'nin bitki tür sayısının zenginliğini artırmıştır.

Hızla artan kentleşme, ormanlık alanlar ile tarım alanlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Denizli merkez ilçelerde toplam ormanlık alan 21,594 ha, ormansız alan ise 17,616 ha alan kaplamaktadır (Denizli Orman Müdürlüğü, 2019). Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin toplam yüz ölçümünün ancak %1,8 ormanlık alan ile kaplıdır. Genel olarak yaygın ağaç türü kızılçam ve karaçamlardır. Çökelez Dağı ve çevresinde kızılçam ve karaçamların geniş yer kapladığı ve yer yer fıstık çamlarına da rastlandığı görülmektedir. Merkezefendi ilçesinde % 22 oranında tarım toprakları yer kaplarken, bunu % 34 ile orman toprakları, % 3 ile çayır ve mera, %41 ile yerleşim alanı takip etmektedir. Pamukkale ilçesinde % 35 tarım toprağı, % 1,3 çayır ve mera, % 29 ormanlık arazi ile % 35 yerleşim alanı takip etmektedir (Denizli İl Tarım Müdürlüğü, 2017).

Göç yolları üzerinde yer alan Denizli ili ve çevresi; verimli toprakları, askerî açıdan güvenlikli yeri, Büyük Menderes Nehri ve kollarının suladığı zengin topraklar, gür su kaynakları, ılıman iklimi ve çeşitli türde toprak gruplarının yer alması dolayısıyla tarih boyunca sürekli olarak iskâna açık kalmış bir bölgeyi oluşturmuştur. Bölgenin tarih boyunca sürekli olarak iskân alanı olmasının en önemli sebeplerinden biri coğrafi yeterliliğin getirdiği kültürel zenginliktir. Antik Dönemden itibaren, Beylikler Dönemi'ni izleyen Selçuklu ve Osmanlı izleri sahanın pek çok yerinde tarihin sessiz tanıkları olarak yer almaktadır. 1950 yılından sonra Türkiye'nin tamamında olduğu gibi Denizli ilinde şehirleşme çok hızlı olarak gelişmiştir. Bu hızlı kentleşme beraberinde düzensiz yapılar, çevre kirliliği, tarım ve ormanlık alanların azalması ve kentin hafızası

konumunda olan bir takım tarihi binalarında sonunu getirmiştir. İki merkez ilçenin nüfus ve yerleşmelerin dağılışı eşit olarak gerçekleşmemiştir.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerindeki 111 mahalleden 81'inin aritmetik ortalaması Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır. (Türkiye ortalaması 107 kişi, TUİK, 2018). Kalan 37 mahalle ise yüz ölçümü geniş olan ve kırsal alanların daha fazla yer kapladığı yerleşim yerleri olmuştur. Tarım alanlarının hızla binalara dönüşmesi burada geçimini tarım ve hayvancılıktan sağlayan bölge insanlarının, ticaret ve hizmet sektörlerinin daha fazla olduğu merkezde bulunan mahallelere ve büyük şehirlere göçünü artırmıştır.

TEZİN AMACI VE KAPSAMI

Doktora tezi olarak tasarlanan bu çalışmada, Denizli iline bağlı Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin beşerî ve ekonomik coğrafyası çalışılmıştır. Coğrafi bakış açısıyla ele alınan bu çalışmada öncelikle sahanın fiziki özellikleri ortaya konulmuş var olan bu yapı üzerinde beşerî unsurların nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiştir. Neden, sonuç ve dağılım ilkesi içinde; Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin gelişiminde etkili olan fiziki ve beşerî unsurlar, ilçelerin tarihinde yer alan uygarlıkların kentleşmeye kattıkları değerler, nüfus ve yerleşme özellikleri, tarım, hayvancılık, sanayi, ticaret ve turizm başlıkları altında incelenen ekonomik coğrafya unsurları değerlendirilmiştir.

Denizli ili, coğrafi konum itibarıyla tarih boyunca pek çok medeniyetin yerleştiği, zengin ve kültürel özelliklerin harmanlandığı illerimizden birisidir. Coğrafi konumu, iklimi ve sahip olduğu çok sayıda tarihi ve doğal özellikleri ile çekim merkezi olmuş ve bu durum zaman içinde Denizli ilinin ekonomik ve kültürel anlamda kalkınmasını hızlandırmış, Türkiye'nin önemli şehirleri arasında yer almasını sağlamıştır. Denizli iline bağlı Merkezefendi ve Pamukkale, 12.11.2012 tarihinde kabul edilen 6360 sayılı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararname ile 04.12.2012 tarihinde Resmî Gazete 'de yayınlanarak yeni ilçe statüsünde yer almıştır. Bu sebepten dolayı bu iki ilçe kapsamlı bir araştırmaya konu olmamıştır.

Tezin genel amacı; iki merkez ilçenin fiziki ve beşerî coğrafya özelliklerini inceleyerek ortaya çıkan sonuçları insan ve mekân perspektifinden değerlendirmektir. Bununla birlikte tezin amaçları arasında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin sahip olduğu coğrafi potansiyelin ekonomik ve sosyo-kültürel gelişmeyi olumlu etkileyecek

bir şekilde kullanılmasına yönelik değerlendirmeler yapılması da yer almaktadır. Gerek sanayi, ticaret gerekse tarih ve turizm sektörlerinde Türkiye'de yer alan önemli kentlerimiz içinde bulunan Denizli ilinin merkez iki ilçesinin bölgede sergilediği tabloyu ortaya koymak, eksikleri gözlemleyip çözüm önerileri sunmak çalışmamızın ana unsurları arasında yer almaktadır. Son dönemlerde hızlı bir değişim süreci yaşayan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde şehir planlaması ile ilgili birtakım sorunlar ortaya çıkmış, arazinin planlı ve amacına uygun kullanılması büyük önem taşımaya başlamıştır. Bu bağlamda ilçelerde yaşanan sorunlar coğrafi bakış açısıyla analiz edilmiş ve sağlıklı bir şehirleşme için ilçelerin gelişimine katkıda bulunulması hedef alınmıştır.

İki ilçenin oluşturulma süreci oldukça yeni olduğu için mahallelere ait verilerin toplanmasında sıkıntılar yaşanmıştır. İlerleyen süreçte bazı mahallelerin eklenmesi veya farklı ilçelere dahil olması veri toplanmayı yavaşlatmıştır.

TEZİN YÖNTEMİ

Tez çalışmasında genel olarak coğrafyanın temel esasları olan nedensellik, bağlantı ve dağılış ilkeleri baz alınarak sonuca ulaşılmıştır. Çalışmada monografik metot kullanılarak daha önce çalışılmamış bir alana uygulanmıştır. İnsanın yaşadığı doğal ortamda var olma ve doğaya karşı koyma mücadelesi sonucunda ortaya çıkardığı beşerî tüm faaliyetler ve bu faaliyetlerin etkileri monografi yöntemi içinde yer almaktadır. Monografi yöntemini Fransız sosyolog Le Play kurmuş ve uygulamıştır (Doğanay, 2002: 11). Kelime anlamı olarak; mono tek, grafya betimleme anlamına gelmektedir. Bu yöntemle, ele alınan tek bir konu ya da alan derinlemesine incelenir. Yine bu yöntemle incelenen alanla ilgili tüm veriler sebep sonuç ilişkisi içinde ele alınır. Çalışma sonrasında hem nitel hem de nicel sonuçlara erişilir (Doğanay, 2002: 11). Hem nicel hem de niteliksel çalışmalarda örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. Monografilerde bu yöntemden faydalanılır. Örnekleme yönteminde araştırmacı seçtiği konu ile ilgili tüm değişkenleri ele alamayacağından konu ile ilgili örneklem büyüklüğünü belirler ve çalışmasını ona göre tasarlar. Bu büyüklüğü belirlerken dikkat edilecek en önemli noktalardan biri çalışmanın içeriğini tam olarak kapsayacak ve yansıtacak kadar resmin bütününü ifade etmek olmalıdır. Veri toplama araçları olarak kullanılan gözlem ve görüşme yöntemleri çalışılan saha ile ilgili veriler toplanarak bu veriler konuya uyarlanır. Sonuçlar, çıktı olarak tablo, şekiller ile nicel olarak ifade edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 119).

Tezde ilk olarak Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin sınırları içinde kalan sahanın öncelikle fiziki özelliklerinden olan; jeolojisi, iklimi, bitki örtüsü, toprak ve hidrografik özellikleri ele alınarak bunların insanla olan etkileşimi incelenmiştir. Bölgenin fiziki özellikleri tanınmadan, o bölgede ortaya çıkan problemlerin çözümü mümkün değildir. İkinci bölümde beşerî coğrafya konularını kapsayan nüfus ve yerleşme ayrıntılı bir şekilde değerlendirilirmiş, son bölümde ise ekonomik coğrafya özellikleri irdelenmiştir. Bütün çalışmanın temelinde coğrafya biliminin temel ilkeleri olan nedensellik, dağılış ve ilgi prensipleri dikkate alınmıştır.

Çalışmada üç aşamalı bir yöntem izlenmiştir. Birinci aşamada doküman analizi yapılmış, ikinci aşamada veri toplama yöntemlerinin sahaya uygulanması gerçekleştirilmiş son aşamada ise metin yazımı için büro çalışmaları yapılmıştır.

Araştırmaya ilk olarak doküman analizi ile başlanmıştır. YÖK Ulusal Tez Tarama Merkezi incelenerek daha önceden yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Coğrafya başta olmak üzere şehir planlaması, tarih, sosyoloji, mimarlık, peyzaj mimarlığı, mühendislik alanlarında yapılmış olan çalışmalar taranmıştır. Üniversitelerin kütüphane katalogları incelenerek saha ile yazılmış kitap, makale, bildiri gibi kaynaklar derlenmiştir.

Coğrafya çalışmalarında en önemli araştırma yöntemlerinden olan saha çalışmaları çok sık kullanılmıştır. Çalışmanın gerek fiziki gerekse beşerî bölümlerinin hazırlanmasında saha çalışmaları yapılmış, buradan elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmanın yazımında gerek nitel gerekse nicel veriler mümkün olduğunca birincil kaynaklardan elde edilmiştir. Yeni ilçelere ait veriler, harita, veri ve dokümanlar Harita Genel Komutanlığı, Devlet Su İşleri, Türkiye İstatistik Kurumu, Tarım ve Orman Müdürlüğü, Tapu ve Kadastro Müdürlüğü, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, AFAD, Büyükşehir Belediyesi, Orman İşletme İl Müdürlüğü, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, SGK Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü, Pamukkale Üniversitesi Rektörlüğü gibi kurumlardan derlenmiştir. Burada görev yapan kurum yetkilileri ile farklı zamanlarda iletişime geçilerek görüşmeler yapılmıştır. Kurumlardan elde edilen veriler, raporlar düzenlenerek sahaya uyarlanmıştır.

Araştırmanın amacına ulaşabilmesi için veri toplama aracı olarak yerinde gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme yöntemleri uygulanmış, elde edilen veriler analiz -sentez yoluyla düzenlenmiştir. Sahada yapılan gözlem gezileri boyunca bölgede

yaşayan kişiler, muhtarlar ve kurum yetkilileri ile mülakat yapılmış, mülakatlar not olarak kaydedilmiş ve bu notlardan yazım aşamasında faydalanılmıştır. Sahayı daha iyi tanımaları dolayısıyla muhtarlar ve yerel araştırmacılarla görüşülmüştür. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde ikamet eden 634 kişi ile nitel araştırma yöntemlerinden olan yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Görüşmede, kişilere yurt dışında yaşayan akrabalarının olup olmadığı, var ise sayısı ve hangi ülkede yaşadıkları sorulmuştur. Aynı zamanda bu ülkeleri neden tercih ettikleri sorusu da yöneltilmiştir. Bu görüşmeye ait tablo ve haritalara sayfa 158 ve 159 'da yer verilmiştir. Çalışmada istatistiki veriler ile nicel bir boyut kazandırırken, gözlem, mülakat, görüşme yöntemleri ile nitel veri tabanı oluşturulmuştur.

Çalışmaya başlamadan ve sahaya çıkmadan önce gerekli olan haritalar Harita Genel Komutanlığı'ndan temin edilmiştir. Elde edilen 1/25000 ölçekli L22D4, L22D3, L22C4, M22A1, M22B1, M21B3 paftalara göre dağılış haritaları çizilmiştir. Harita çizimlerinde CBS yazılımı olan ArcGİS (10.3) kullanılmıştır. HGK ürettiği 1/25000 ölçekli topografya haritaları CBS ortamında SYM (Sayısal Yükseklik Modeli) oluşturulmuştur. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü verileri kullanılarak sahanın arazi kullanımı, arazi kabiliyeti ve toprak haritaları CBS ortamında oluşturulmuştur. Orman Genel Müdürlüğü'nün 1/25000 ölçekli sayısal meşcere verileri ile Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün ürettiği ulusal arazi verileri kullanılarak sahanın bitki toplulukları haritaları CBS ortamında oluşturulmuştur. İl Meteoroloji Müdürlüğü'nden alınan 1960-2019 yıllarına ait iklim verileri ile Enterpolasyon yöntemi kullanılarak sahanın yağış ve sıcaklık haritaları oluşturulmuştur. Enterpolasyon yöntemi verilen ve değerleri bilinen bir aralıktaki verilerden faydalanarak bilinmeyen aralıklardaki değerleri hesaplama yöntemidir. Bu şekilde değeri bilinmeyen noktalardaki yağış ve sıcaklık verilerini hesaplamak mümkündür. Günümüzde hidroloji, tarım, ekoloji, orman yönetimi, meteoroloji gibi iklim parametrelerinin kullanıldığı pek çok farklı disiplinde noktasal veri dağılımı olarak bu yöntem kullanılmaktadır. Son olarak yazım aşamasında sahadan elde edilen sonuçlar toplanmış, coğrafi metotla sentezlenmiş, Afyon Kocatepe Üniversitesi'nin yazım kılavuzuna göre yazılmıştır.

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Çalışma alanı ile ilgili olan çalışmalar kronolojik sıraya göre incelenmiştir.

AKÇA, F., 1945, "Küçük Denizli Tarihi" adlı kitapta Akça, Denizli ilinin bugün kurulduğu Çürüksu Vadisi'nde M.Ö 261-225 yıllarından başlayarak sahanın

Antik Dönemden itibaren Osmanlı Dönemi'ne kadar geçen süreçte geçen medeniyetleri, gerçekleşen savaşları ve sahayı ziyaret eden seyyahların Denizli hakkındaki görüşlerine yer vermiştir. Eser Denizli tarihini ile ilgili hazırlanmış en eski kaynaklardır. Akça, Denizli isminin kökenlerini bu eserinde ayrıntılı olarak açıklamıştır. Selçuklu kayıtlarında ve Şer'iye sicillerinde Lâdik ismi kullanılırken, İbn-i Batuta Seyahatnamesinde Tonguzlu olarak ifade edildiği belirtilmiştir. Eserde, Denizli şehri deniz kadar bol su kaynağına sahip olduğundan dolayı Denizli ismi ile anıldığı hakkında bilgi verilmiştir.

GANİK, B., 1978, "Denizli – Pamukkale Sıcak Su Kaynaklarının Sorunları" adlı makalede Pamukkale fay hattı boyunca ortaya çıkan Pamukkale, Karahayıt, Gölemezli sıcak su kaynaklarının kalsiyum karbonatlı, sülfatlı mineralli termal su olarak sınıflandırmıştır. Ganik, özellikle Pamukkale travertenlerinin olduğu sahadan kaynaklanan suları civarda bulunana tarlaları sulamak için kullanıldığını ve bu tüketim tarzının zirai ürünlere zarar verdiğini belirtmiştir. Pamukkale ilçesinde bulunan Develi Mahallesi'nde özellikle yaz aylarında travertenlerin üzerinden akan sıcak suyun tarla sulama amacıyla kullanılması hem travertenlerin renginin sararmasına hem de kalsiyum bikarbonatlı olan bu suların toprağın verimini düşürdüğünden bahsetmiştir. Çiftçilerin bilinçsizce yaptıkları bu sulama işlemi sonucunda arazinin çoraklaştığını belirtmiştir. Ganik ayrıca Pamukkale ilçesinde içme suyu problemi yaşandığını Kurtluca Mahallesi'ne yer alan kaynağı Pamukkale'ye akıtılması ile bu sorunun çözüleceğini belirtmiştir.

GÖKÇE, T., 1994, "16. ve 17. Yüzyılda Lazikkiyye (Denizli) Kazası" adlı doktora tezinde 16 ve 17 yüzyıllar arasında Lazikkiye olarak adlandırılan Denizli kazasının coğrafi konumu belirlenmiş sonrasında Türklerin fethinden önceki zamandan itibaren Beylikler, Selçuklu ve Osmanlı Dönemine kadar geçen süreçte şehrin iktisadi yapısı, zirai özellikleri, mimari özellikleri buraya bağlı köylerin durumları ile nüfus özellikleri hakkında ayrıntılı olarak bilgi vermiştir. Gökçe, 16 ve 17. yüzyıla ait Osmanlı arşiv belgelerinden yararlanarak hazırladığı doktora tezinde geçen zaman diliminde Denizli ve çevresine ait olan yerleşim yerinin tarihçesi incelenmiştir. Tahrir defterlerine göre kazada en fazla üretilen zirai ürünler içinde hububat, bakliyat, çeltik ve pamuk olduğu ve aynı zamanda su kaynaklarının bol olduğu kazada 1520-30 yılları arasında 163, 1571 yılında ise 144 değirmen bulunduğu belirtilmiştir. Gökçe, 16 ve 17. asırda Kütahya sancağına bağlı olan ve büyük demografik ve ekonomik potansiyele

sahip olan Lazikkiyye Kazası'nın Osmanlı Devleti'nde oldukça önemli bir yer tuttuğunu belirtmiştir.

ALTUNEL, E. ve BARKA, A., 1996, "Hierapolis'deki Arkeosismik Hasarların Değerlendirilmesi" adlı makalede Pamukkale fayı üzerinde yer alan tarihi Hierapolis Antik Kenti'nin M.Ö 60 yılından itibaren yaşadığı yıkıcı depremler sonucunda oluşan yüzey kırıkları irdelenmiştir. Altunel ve Barka bu çalışmada sırasıyla 1354, 1702,1717 yıllarında sahada görülen şiddetli depremler sonunda meydana gelen yüzey kırıklarının, yer değiştirme miktarlarının deprem risklerinin belirlenmesi açısından oldukça önemli ip uçlarını oluşturduğu yönündedir.

KURGUN, L., 2002, "Denizli İli Yer Adları" adlı iki ciltten oluşan doktora tezinde Denizli ilinde yer alan yerleşim yerlerinin adlarının kökenleri araştırılmıştır. Ayrıntılı olarak hazırlana tezde yerleşim yerlerinin adları coğrafi terim ve nesnelerle bağlantı kurularak açıklanmıştır. Bununla birlikte Türk insanının yaşadığı bölgeye isim verirken oluşturduğu tavrı belirleme de çalışmada incelenmiştir.

ÇELİK, S. B., 2003, "Denizli İl Merkezi Zemininin Jeolojij, Jeoteknik Açıdan İncelenmesi ve Sıvılaşma Duyarlılığının Belirlenmesi" adlı yüksek lisans tezinde Denizli kentinin zemin yapısı jeolojik ve jeoteknik olarak incelenmiş, zemin sıvılaşması konusu araştırılmıştır. Neojen yaşlı çökellerin geniş yer kapladığı Denizli il merkezinde yaşanması muhtemel olan depremlerin gevşek alüvyal zemin sebebiyle yıkıcılığının fazla olacağı belirtilmiştir. Birleştirilmiş zemin sınıflama yöntemi kullanılarak zemin sınıflandırılmış, sınıflandırılan zeminler haritalandırılmış ve zeminlerin sıvılaşma duyarlılıkları ortaya konulmuştur. Buna göre şehirde yapılacak olan tüm binaların zemin sıvılaşma riskine göre yapılmasının oldukça önemli olduğu belirtilmiştir.

D'ANDRİA, F., 2003, "Hierapolis of Phrygia (Pamukkale)-An Archaeological Guide" İtalyan arkeoloji heyeti üyelerinden ve Hierapoli**s** antik kentinin kazı başkanı olan Ord. Prof. Dr. D'Andria, bu kitabında Hierapolis kentinde yer alan lahit, şapel, mezar kalıntılarının özelliklerini incelemiştir. Anadolu topraklarında yer alan en zengin nekropolise sahip olan şehrin sahip olduğu zenginlikler yazar tarafından gün yüzüne çıkarılmış ve kitapta değerlendirilmiştir. Kitapta şehri oluşturan coğrafi arka plan, travertenler, şehrin kentsel yerleşimi ve anıtlar ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

ŞİMŞEK, C., 2006, "Laodikya'dan Ladik'e Denizli" adlı bildiride Antik Dönemde Laodikya olarak kurulan ve daha sonra M.Ö 7 yy'da büyük bir depremle yıkılan şehrin bugün Kaleiçi olarak bilinen mevkiye taşınması ile geçen zamandaki tarihsel süreç işlenmiştir. Tarihi İpek Yolu güzergahında yer alan ve orduların geçiş yolunda bulunan Çürüksu Ovası üzerinde yer alan Laodikya şehri tarih boyunca çok sayıda işgale uğramıştır. 1206-1207 yılları arasında Selçukluların eline geçen şehir kısa sürede Türkleşmiştir. Selçuklular ile ismi Lâdik olan Laodikya antik şehrine çok sayıda gezginin seyahatleri olmuştur. İbn-i Batuta ve Evliya Çelebi gibi seyyahların şehir hakkındaki görüşlerine yer verilmiştir. Evliya Çelebi'ye göre Ladodikya'nın geçim kaynağının tekstil üzerine kurulduğu, burada yaşayan Laodikyalı adı verilen Rum kadınların yaptıkları dokumaların çok ünlü olduğu anlatılmıştır. Kaleiçi Çarşısı ve çevresinde yer alan yerleşimlerin VII. Yüzyılda meydana gelen deprem sonunda buraya yerleşen Laodikya'lılar olduğu belirtilmiştir. Kaleiçi Çarşı'nın özellikleri bildiride yer almıştır.

AKYOL, E, KAYA, A, TAŞDELEN, S, BEYAZ, T ve ŞEN, G., 2007, "Gümüşler (Denizli) Yerleşim Alanının Jeolojik-Jeoteknik Özellikleri" adlı makalede Denizli ili Neojen ve Kuvaterner yaşlı formasyonların ağırlıkla yer aldığı bölgede sismik hareketliliğin de fazla olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte arazinin hidrojeolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yer altı sularından numuneler alınarak bu numuneler incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda zeminin mühendislik özelliklerinin düşük olduğu yerlerde önlem alınmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Gümüşler yerleşim alanı ve çevresinde jeoteknik açıdan çok farklı birimlerin yer aldığı ve zeminlerin mühendislik özelliklerinin düşük olduğu alanlarda yapılan yapılarda mutlaka mühendislik önlemlerinin alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte sahanın jeoteknik özelliklerinin jeolojik özellikleri ile yakından ilişkili olduğuna değinilmiştir.

BAYKARA, T., 2007, "Selçuklular ve Beylikler Çağında Denizli (1070-1520)" adlı kitapta Baykara, 1070 ile 1520 yılları arasında Denizli ve civarında yaşanan tarihi olayları kronolojik sıraya göre incelemiştir. Baykara öncelikle Denizli ilinin coğrafi konumu, Denizli'nin diğer eyaletlerle bağlantı yollarını araştırmış, ardından Türk akınları öncesinde bu yörenin tarihi olayları ile Selçuklu ve Osmanlı Döneminde Denizli o zamanki adıyla Lazikkiyye eyaletinin sosyal ve iktisadi hayatı değerlendirilmiştir.

ÖZAV, L, KADIOĞLU, Y, 2008, "Denizli İlinde Önemli Bir Ekonomik Fonksiyon Özelliği Kazanan Endüstriyel Doğal Taşlar: Mermer ve Traverten" adlı makalede Denizli ili için ekonomik değeri yüksek olan mermer ve traverten üretiminin ithalat ve ihracat değerleri verilmiş aynı zamanda mermer ve traverten ocaklarının çevrede yer alan tarım topraklarında oluşturduğu kirlilik ele alınmıştır.

BERTAN, S., 2009, "Turizmin Çevre Üzerinde Yarattığı Etkiler: Pamukkale Örneği" adlı makalede Bertan, bir termal turizm destinasyonu olan Pamukkale ilçesinde turizmin çevre üzerinde oluşturduğu etkileri değerlendirmiştir. Bu değerlendirme için bir anket düzenlenmiş ve bu anket sonucunda turizmin çevre üzerinde oluşturduğu etkenleri olumlu ve olumsuz olarak ikiye ayrılmış, sonuç olarak olumlu faktörlerin daha ağır bastığı ve yörede bu anlamada turizmin desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

DEMİREL, M., 2009, "Su Kaynakları Yönetimindeki Politika ve Sorunları: Denizli Örneğinde Bir Değerlendirme" adlı yüksek lisans tezinde suyun kullanıldığı alanlar, su kirliliği, küresel ısınma sonucunda su kaynaklarında meydana gelen riskler ele alınmıştır. Bununla birlikte dünyada ve Türkiye'de su kaynaklarının yönetiminin hukuksal durumu ve Denizli il genelinde değerlendirilmiştir. Denizli ilinde yeraltı ve yer üstü kaynakları ile jeotermal kaynak potansiyelleri belirlenmiş bu kaynaklarda görülen kirlilik ve kirliliğin getirdiği yasal sorunlar Denizli ili bazında değerlendirilmiştir.

HAYTOĞLU, E., 2009, "Denizli Basın Tarihi (1909-2009)" adlı kitapta basının doğuşu ve Türkiye'deki durumu hakkında kısa bir bilgi verildikten sonra Denizli ilinde 1909-2009 yılları arasındaki 100 yıllık süreçte yazılı basın hakkında geniş bilgi verilmiştir. Denizli basın tarihi hakkında o yıllara kadar herhangi bir yayının olmaması bu çalışmanın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Denizli il merkezi ve ilçlere aitol an gazete, dergi ve broşür gibi yayınlar ayrı ayarı ilçe bazlı ele alınmış ve gazete ve dergiler alfabetik sıraya göre incelenmiştir.

ÖZDEMİR, M.A. ve BAHADIR, M., 2010, "Denizli'de Box-Jenkins Teknikle Küresel İklim Değişikliği Öngörüleri" adlı makalede Denizli iline ait sıcaklık, yağış, buharlaşma değerleri Box- Jenkins tekniği ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonunda sıcaklık, buharlaşma ve yağış analizleri yapılmış, analiz sonuçlarına göre Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Denizli ilinde 1975-2009 yılları arasındaki Denizli

meteoroloji istasyonuna ait veriler kullanılmıştır. Tahmin aralığı 6 yıllık olup 2015 yılına kadar olan gerçekleştirilmiştir. 6 yıllık süreçte sıcaklık artışının 0,3 ºC olabileceği bu durumun Akdeniz iklimi ile uyumlu olduğu belirtilmiştir. Sıcaklık ile buharlaşmanın da 130 mm oranında artabileceği, yağış miktarında ise çok anlamlı bir değişimin gözlenmediği son 6 yıllık bir süreçte 5 mm bir azalmanın yaşandığı vurgulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda Denizli ilinde sıcaklığa ait eğilimlerin gelecekte de artış yönünde olacağı ifade edilmiştir. Sıcaklıkla beraber buharlaşmanın da artacağı bu artışın yaklaşık olarak 130 mm olup uç limitlerde 1400 mm 'ye kadar çıkacağı belirtilmiştir. Ayrıca su sıkıntısı ve kuraklığın da gelecek yıllarda etkili olma olasılığının olduğu ifade edilmiştir.

YAVUZÇEHRE, P., 2011, "Kentsel Mekânda Değişim: Denizli" adlı ve aynı zamanda doktora tezi olarak hazırlanan bu çalışmada Yavuzçehre, öncelikle kentsel mekân kavramının içeriğinden yola çıkmış sonrasında kentlerin gelişimi, kentlerde mekân kullanımı ve kent için önemli olan yerel aktörler hakkında bilgi vermiştir. Tüm bu açıklamalar Denizli şehri özelinde değerlendirilmiştir. Cumhuriyet Dönemi ile Denizli şehrinde kentleşmenin ayak sesleri nasıl duyuldu ve kentin gelişimi için yerel aktörler hangi çalışmaları yapmışlardır. Bu sorulara cevap alınmıştır. Sonuç olarak Türkiye'nin genelinde olduğu gibi 1955 yılarından itibaren artan nüfusla beraber kentleşmenin de arttığı fakat bu artışın maalesef çarpık bir kentleşme eksenin gerçekleştiği belirtilmiştir. Yazar çalışmanın sonunda ise kentin mekân kullanımı ile ilgili pek çok öneri sunmuştur. Yavuzçehre'nin bu önerileri arasında; kentsel mekân için kullanılan arsanın değişim değerinin değil, kullanım değerinin göz önünde bulundurulması gerektiği yer almıştır. Bununla birlikte Denizli Horozu ve Pamukkale dışında kente yeni siluetlerin kazandırılması turizm anlamında oldukça yararlı olacağı ifade edilmiş, kalan tarihi dokuların korunması ve sürdürülebilirlik ilkelerine göre değerlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Aynı zamanda kentin ihtiyacından fazla AVM yapılması engellenmeli, kent içinde yaşayan insanların ihtiyaçlarına göte şekillendirilmeli yapılan imar planları bu duruma uygun olmalı şeklinde görüşlerine yer vermiştir.

ARSLAN E., 2012, "Etnik Farklılık, Kendini Anlamlandırma ve Göç: Denizli'ye Doğudan Göç Eden Kadın ile Batıdan Göç Eden Kadının Kimlik ve Cinsiyet Deneyimleri" adlı yüksek lisans tezinde sosyo- kültürel bir olgu olan göç kavramı incelenmiştir. Türkiye'de göç ve göç sonunda ortaya çıkan problemler ile bu

göçte dezavantajlı bir konumda olan kadın temelinde değerlendirme yapılmıştır. Denizli iline Türkiye'nin hem doğu hem de batı bölgelerinden gelen kadınların yaşadıkları sıkıntılar yaklaşık olarak 200 kadına uygulanan anket sonunda değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda göçmen kadınların göç olgusunda kendilerini nasıl tanımladıkları ve yetilerinin neler olduğu sorgulanmıştır.

CHRİSTMAST, H., 2012, "İstanbul ve Ege Yollarında, İzmir, Efes, Bergama, Salihli, Alaşehir, Denizli, Akhisar 1851" çalışma 1811-1856 yılları arasında Akdeniz kıyıları ve adaları adlı üç ciltlik bir seyahatnamenin son cildini oluşturmaktadır. Christmast o dönemde seyahat edeceklere öneriler ve seyahat sebepleri hakkında bilgi vermektedir. Sağlık problemleri yüzünden sıcak iklimlere seyahat eden yazar özellikle seyahat ettiği ülkelerde halkın konuştuğu dillere hâkim olmanın önemini anlatmış, Anadolu'da ise demiryollarının yetersiz olması dolayısıyla İzmir, Efes, Bergama, Salihli, Alaşehir, Denizli, Akhisar yerleşim yerlerini gezerek o dönemde bu yörelere ait tarihi özellikler ve halkın günlük yaşayışı hakkında bilgi vermiştir.

KARABIYIK, H., 2012, "Denizli'nin Sosyal ve Ekonomik Yapısı" adlı doktora çalışmasında Tanzimat döneminden İkinci Meşrutiyete kadar geçen süreçte Denizli ilinin sosyal ve ekonomik yapısı incelenmiştir. XIX yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yaşanan köklü değişimlerin halkı sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan nasıl etkilediği araştırılmıştır. Özellikle bu yıllarda Ege, Akdeniz ve İç Anadolu arasında geçiş konumunda olan Denizli şehrinin bu değişimlerden etkilenişi konu edilmiştir. 1839-1908 yılları arsında Denizli şehrinde yaşayan gayrimüslim sayıları ve ekonomik hayat hakkında bilgi verilmiştir. Yazar o döneme ait Osmanlı arşiv belgelerini inceleyerek değerlendirmiştir.

KHORSHTD, T, 2013, "Yenicekent- Gölemezli Çevresindeki Jeotermal Alanların Hidrojeolojik ve Hidrokimyasal İncelenmesi" adlı yüksek lisans tezinde Yenicekent ve Gölemezli çevresinin arazi özellikleri ve özelliklerin sıcak su kaynaklarına olan etkisi araştırılmıştır. Khorshtd, öncelikle Denizli ili sınırları içinde yer alan Yenicekent ve Gölemezli çevresinin jeolojik özelliklerini incelemiştir. Bölgenin hidrojeolojisi incelenerek buradan çıkan jeotermal suların kimyasal özellikleri belirlenmiştir. Yenicekent termal alanında açılan sondaj kuyularından elde edilen verilere göre bu bölgede yer alan sıcak suların ısı değerlerinin Gölemezli termal alanındaki sulara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gölemezli termal alanında elde edilen suların sıcaklığı yaklaşık olarak 50-60 ºC civarındadır. Khorshtd, bu

sıcaklıkların kaplıca turizmine daha uygun olduğunu belirtmiştir. Çalışmada, sondaj sonrasında açılan kuyuların özel işletmeler devredilmesinin seracılık faaliyetlerinin gelişimi açısından da oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır.

ŞEN, H., 2013, "Pınarkent ve Akhan (Denizli) Arasındaki Bölgenin Aktif Fay Araştırması" adlı yüksek lisans tezinde Pınarkent ve Akhan Mahallerinden geçen fay hattı incelenmiştir. Bölgede Neojen yaşlı çökellerin geniş yer kapladığı ve Kolonkaya formasyonuna ait olan malzemelerin bulunduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte Çürüksu Nehri'nin getirdiği gevşek alüvyon malzeme zemin sıvılaşma riskini artırmış, bölgede yer alan çok sayıda diri fayın etkisi depremin yıkıcılığının artmasına sebep olabileceği vurgulanmıştır. Kaleköy ve Akhan boyunca yerleşime uygunluk açısından yüzey faylanma tehlike zonu oluşturulmasının önemi vurgulanmıştır.

UĞUR, A., 2013, "Denizli Şehrinde Mala Karşı İşlenen Suçlarının Mekânsal Analizi" adlı makalede Denizli il genelinde mala karşı işlenen adi suçların oranları verilmiş ve bu oranlar sosyo- ekonomik özellikler dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Çalışma yapılırken mahallelerin nüfus miktarları, binaların kullanım özellikleri ve gelir dağılımı dikkate alınmıştır. Yapılan çalışma sonunda Denizli şehir merkezinde suçların belli mahallelerde topladığı ve suç türlerinin de mahallelere göre değiştiği tespit edilmiştir. Çalışma sonunda suç merkezleri (sıcak mekanlar) ortaya çıkarılmıştır. Özellikle şehrin doğu ve özellikle kuzeydoğu bölgesinde gelir seviyesi düşük ve dışarıdan göçün alındığı mahallelerde mala karşı işlenen suçların daha belirgin olduğu vurgulanmıştır. Saraylar Mahallesi, Topraklık ve Dokuzkavaklar Mahalleleri bu anlamda ön plana çıkan sıcak mekanlar olmuşlardır. Kapkaç, yankesicilik, oto hırsızlığı ve evden hırsızlık vakalarının bu mahallelerde çok sayıda görüldüğü ifade edilmiştir. Bu amaçla sıcak bölge olarak ifade edilen mahallelerin belirlenerek bu yerleşim yerlerinde alınan tedbirlerin daha çok arttırılması, verilen cezaların daha çok yoğunlaştırılması ile birlikte düşük gelirli ailelerin konut edindirilmesinin kolaylaştırılmasının öneminden bahsedilmiştir.

KODAL, T., (2014). "Denizli Nüfus Tarihi (1923-2013)" adlı kitapta 1923-2013 yılları arasını kapsayan 100 yıllık süreçte Denizli ilinde nüfusun değişimi incelenmiştir. İlk nüfus sayımının yapıldığı 1927 yılının Türkiye'sinin siyasi, ekonomik özellikleri ayrıntılı olarak verilmiş, Denizli ilinin tüm ilçelerinin nüfus özellikleri değerlendirilmiştir. Kodal'ın bu eserinde Denizli il genelinde nüfusun nitelik yönünden gelişimi net bir şekilde görülmektedir.

ŞİMŞEK, C., 2013, "10. Yılında Laodikya (2003-2013)" Laodikya antik kentinin 10 yılına özel olarak hazırlanan bu kitapta Şimşek, şehrin tarihinin M. Ö 5500 yılına dayandığını açıklamıştır. 10 yılında Laodikya antik kentinin UNESCO dünya miras listesine dahil olması için başvuru yapılmış, bu başvuru geçici miras listesine eklenmiştir. Bununla birlikte eserde 2003 yılından itibaren burada yapılan kazıların ayrıntılarına değinilmiş, Laodikya antik kentinin içinde yer alan Suriye ve Stadyum Cadde'lerinde yer alan dinsel, kamusal ve sivil konut yapıları değerlendirilmiştir. Kentin dört bir yanında bulunan mezar tipleri incelenmiştir. Nekropol alanlarının yapıları incelenmiştir. Kazılar sonucunda Erken Kalkolitik Dönemde şehrin yapılanmaya başladığı MS 494 yılında yaşanan depremle hasar gören şehrin küçüldüğü ve sonraki yıllarda yaşanan depremlerle daha çok hasar gördüğü ve birkaç aile dışında insanların Kaleiçi mevkine göç ettiği tespit edilmiştir. 10 yılında yapılan restorasyon çalışmaları sonunda antik kent arkeoloji parkı haline getirilmiştir.

AYDIN, M., 2014, "Denizli'de Eğitim (Osmanlı Dönemi)" adlı kitapta yazar Tanzimat Dönemi ile meydana gelen batılılaşma hareketlerine değinmiş özellikle bu hareketlerin eğitimi nasıl etkilediği konusuna vurgu yapmıştır. Yazar, Tanzimat Döneminde Denizli ve çevresinde faaliyet gösteren medreseler ile burada eğitim gören öğrenci sayıları hakkında bilgi vermiştir. Denizli ve çevresinde 341 medresenin yer aldığı belirtilmiştir. Denizli ilinde modern eğitimin yapılması amacıyla gerekli ıslahatları yapabilmek için 1882 yılından itibaren maarif müdürleri çalışmaya başlamıştır. Yazara göre, diğer Osmanlı kentlerinde olduğu gibi Denizli ilinde de Ermeni ve Rum okullarının faaliyette olması din ve vicdan özgürlüğünün bir kanıtı olmuştur.

BACANLI, Ü. ve TUĞRUL, A, 2016, "Baraj Göllerinin İklimsel Etkisi ve Vali Recep Yazıcıoğlu Gökpınar Baraj Gölü Örneği" barajların yakınında yer alan şehirlerin ikliminde ve ekolojisinde olumlu ya da olumsuz etkileri mevcuttur. Bu nedenle Denizli ilinde yer alan Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı'nın Denizli iline etkisi bu çalışmada araştırılmıştır. Bacanlı ve Tuğrul bu çalışmada Denizli meteoroloji istasyonundan alınan sıcaklık, yağış, buharlaşma verileri alarak Lineer Regresyon Mann- Kendall yöntemleri kullanılmışlardır. Barajın yapılmasından önce ve sonrasındaki veriler değerlendirilmiş, barajın ilin yağış ve buharlaşma miktarları üzerinde çok fazla bir etkisinin olmadığı vurgulanmıştır.

ATİLLA, E., 2017, "Tarım Arazilerinde Ulaşım Kaynaklı Toprak Kirliliğinde Denizli Örneği" Denizli ili Ege, Akdeniz ve İç Anadolu arasında geçiş özelliği göstermektedir. Bu durum ili diğer bölge ve şehirlere bağlamaktadır. Bağlantı yolları üzerinde yer alan tarım arazileri ulaşımdan kaynaklanan ağır metallerin etkisi altında kalmaktadır. Atilla tarım alanları üzerinden geçen bağlantı yolları üzerinde toprak numuneleri almış ve bu numuneleri incelemiştir. Bağlantı yollarının her birinde farklı ağır metal oranlarının olduğu tespit edilmiştir. Bu ağır metallerin Arsenik, Molibden, Selenyum, Kadmiyum ve Civa olduğu tespit edilmiştir.

AKOĞLU, F., 2018, "Denizli'de Dokumacılık ve Dokuma Kooperatifinde İlkler: Kale Dokumacılar Kooperatifi ve Denizli Dokumacıları Birlik Kooperatifi" insanlığın en eski uğraşlarından biri olan dokumacılık Denizli ilinde antik dönemlerden itibaren yapılmaktadır. 1933 yılından itibaren Denizli ilinde dokumacılık kooperatifi kurulmuş o tarihten itibaren dokunan ürünlerde bir standart meydana getirilmiştir. Yazar kooperatifleşme süreciyle beraber Denizli ilinde yaşana tekstil sektöründeki gelişmeleri değerlendirmiştir.

ATAMAN, H., 2018., "Denizli Son Yüzyıl" adlı iki cilt halinde hazırlanan kitapta Ataman, Denizli ilinin tarihçesinden başlayarak günümüze kadar geçen süreçte ilde yaşan iktisadi, ekonomik, siyasi özellikleri irdelemiştir. Denizli ilinin kentleşme serüveninin geniş bir şekilde yer verildiği kitapta yerel yönetimler olan belediyelerin kent için yaptığı çalışmalar değerlendirilmiştir. Belediye başkanlarının kent için yaptığı icraatlar anlatılmış olumsuz yapılan çalışmalar eleştirilmiştir. Ataman'a göre Denizli şehri sahip olduğu tarihi değerlerini koruyamamış, pınarları ve çınarları ile ünlü olan şehirde günümüzde ne pınar ne de çınar kalmıştır.

ÇAMDERE, M.A. ve GENÇ N., 2018, "6360 Sayılı Kanun'un Kamu Hizmetlerinin Sunumuna Etkisi: Denizli Büyükşehir Belediyesi Örneği" adlı makalede 6360 sayılı kanun ile yapılan düzenlemeler sonrasında Denizli ilinde yaşanan sorunlar incelenmiştir. 6360 sayılı kanun hükmünde kararname ile Türkiye'de 14 ilde büyükşehir belediyesi, 27 ilçe kurulmuştur. Büyükşehirlerde yaşanan artış ile belediyelerin görev ve yetkilerinde de değişiklikler meydana gelmiştir. 2012 yılında büyükşehir olan Denizli ilinde bu kanun sonrasında iki yeni ilçe kurulmuş, köyler ve belde belediyelerinin tüzel kişilikleri kaldırılmıştır. Köyler yeni kurulan ilçelere ve en yakınındaki ilçeye mahalle olarak eklenmiştir. Yazar Denizli ilinde görev yapan 38

belediye yöneticisi ile bir anket düzenlemiş, anket sonunda hizmetin ulaşımı yaşanan kolaylık açısından kanunun olumlu olduğu değerlendirilmiştir.

D'ANDRİA, F., 2018, "Hierapolis Alma Philippum: Havari'nin Kutsal Alanındaki Yeni Kazılar, Araştırmalar ve Restorasyonlar" 2011 yılında Aziz Philippus'a ait olan mezarın bulunmasından sonra burada kazı yapan İtalyan kazı ekibi bu mezarın etrafında çalışmalarını yoğunlaştırmıştır. D'Andria ve ekibi mezarın etrafında şifa damgalı unguendaria adı verilen kapların içinde tıbbi malzemelerin olduğu görülmüştür. Yazara göre bulunan tüm kalıntılar Hierapolis antik şehrinin antik dönemden itibaren bir şifa merkezi olduğunu ortaya koymaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ VE EKONOMİK ÖZELLİKLERİ ETKİLEYEN FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. JEOLOJİK ÖZELLİKLER

Yerbilimi anlamına gelen jeoloji, özellikle günümüzde doğru yerleşim yeri seçiminde, sanayi tesislerinin kurulum alanlarının belirlenmesinde, ulaşım ve alt yapı tespitinde yol gösteren önemli bir yol göstericidir. Sürdürülebilir yaşam bölgelerinin inşası arazi yapısına uygun alanları seçmekle başlamaktadır.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin idari sınırlarının yer aldığı arazide Paleozoyik Dönemin metamorfik kayaçlarından Kuvaterner Dönemine ait çökellere kadar çok geniş yelpazede farklı kayaç tipleri bulunmuştur.

1.1. PALEOZOYİK BİRİMLER

Ege Bölgesinin en eski çekirdek yapısını oluşturan ve geniş yayılım alanı gösteren masif, Menderes Menderesi olarak adlandırılmıştır. Ege ve İç Batı Anadolu bölümü boyunca yayılan masifin yaşı konusunda tam bir birliktelik sağlanmamıştır. Koçman'a göre, Paleozoik yaşta olduğu tahmin edilmektedir (Koçman, 1987). Menderes Masifi, Türkiye'nin batısında Alpin kuşağının içinde yer almaktadır. Her dereceden metamorfizmaya uğramış kayaç topluluklarını içermektedir. Masifin temelinde Pan-Afrikan yapısı onun üzerinde ise Paleozoyik Erken Tersiyer örtüler yer almaktadır (Şengör vd., 1984). Jeolojik olarak masifte, Pan- Afrikan, Triyas ve Miyosen yaşlı üç magmatik aktivite olmuştur (Koralay vd., 2011).

Atalay'a göre, Menderes Masifinin çekirdek kısmını gözlü gnayslar, migmatik kayaçlar (granit ve gnays karışımı kayaçlar) kalkşist ve mermerler meydana getirmektedir (Atalay, 2017: 5). Genel olarak mikaşist, mermer, gnays ve az miktarda granit masifi oluşturan kayaçlardır (Dora, 2011). Masifinin temelini teşkil eden Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı otokton kayaçlar, Neojen yaşlı formasyonlar genç Kuvaterner birimleri ile uyumsuz olarak örtülmüştür (Semiz, 2018: 1239). Büyük Menderes Ovası Sarayköy ilçesinin batısından derin bir vadi tarafından ikiye ayrılmaktadır. Bu vadinin yukarıda kalan kısmı araştırma sahası içine giren bölgede Babadağ horstunun bulunduğu alanda GB yönünde masife ait Paleozoyik yaşlı şist, mermer kayaçları yer almaktadır. Merkezefendi ilçesinin GB kesiminde yer alan

Babadağ'ın uzantısı olan Karcı Dağı ve çevresi ile Güveçlik Mahallesi, Gerzele Mahallesi civarında Paleozoyik Dönemine ait kayaçlar yüzeylenmektedir.

1.2. MESOZOYİK BİRİMLER

Araştırma sahasında Mesozoyik birimlere ait olan yapılar Güzelpınar Mahallesi ve çevresinde yer almaktadır. Burada Alt Triyas Dönemine ait kumtaşı kayaçlar yüzeylenmektedir. Bununla birlikte yine aynı mahallede kumtaşı kayaçlarının yakınında Orta Triyas yaşlı mermer kayaçlar bulunmaktadır (Şekil 3). Çökelez kireçtaşları Konak vd. yaptığı araştırmaya göre en alt seviyede Üst Kretase, Jura yaşlı dolamit, dolamitik kireçtaşı, mikritik ve çörtlü kireçtaşı ardalanmasından meydana gelmektedir (Konak vd., 1990). Kireçtaşları içinde yer alan fosiller bu kayaçların yaş tayinlerinde kolaylık sağlamaktadır. Çökelez kireçtaşları olarak tanımlanan bu yapı, Okay'a göre, Üst Jura, Alt Kretase Dönemine aittir (Okay, 1989). K. Çökelez Dağı'nın bulunduğu Güzelpınar Mahallesi ve çevresinde Mesozoyik Dönemine ait kireçtaşları bulunmaktadır (Şekil 3). Pamukkale ilçesinin kuzeyinde Orta Trias ve Jura yaşlı mermerlerden oluşan arazi göze çarpmaktadır.

1.3. NEOJEN BİRİMLER

Pamukkale ilçesinin kuzeyinde, Güney ilçesinin hemen güneyinde Miyosen ve Pliyosen yaşlı karbonatlardan oluşmuş geniş bir arazi yer alır. Neojen Dönemine ait olan formasyonlar çalışma alanında yer almaktadır. Denizli Grubu olarak ifade edilen ve ilk defa 1990 yılında Göktaş tarafından kullanılan formasyonlar Kızılburun, Sazak, Sakızcılar, Kolonkaya olarak adlandırılmıştır. Araştırma sahasında Kolankaya formasyonu geniş yayılım göstermiştir. Kiltaşı, kireçtaşı, silttaşı şeklinde istiflenen yumuşak çökel bir yapıya sahip olan Kolankaya Formasyonu, Denizli Havzasında geniş alana yayılmıştır. Genellikle açık kahverengi ve sarı renkli zayıf çok fazla pekişmemiş kumtaşı ile ince tabakalı, gri renkli ve bol fosil içeren killi kireçtaşları formasyon içinde yer almaktadır. Denizli ile Çürüksu grabeni arasında Karakova horstu alt zemininde Kolankaya formasyonu yer almaktadır. Bununla beraber formasyon, Barbaros, Saruhan, Çakmak Mahalleleri boyunca uzanmakta ve aynı zamanda Honaz Dağı'nın batı kesiminde geniş bir yer tutmaktadır. Formasyon, Uzunpınar Mahallesinin güneybatı kesimi ile Irlıganlı Mahallesinde geniş bir alanını kaplamaktadır. Beran'a göre, Neojen yaşlı tortullar Denizli Havzasında Pamukkale ilçesinin kuzeydoğusuna yer alan

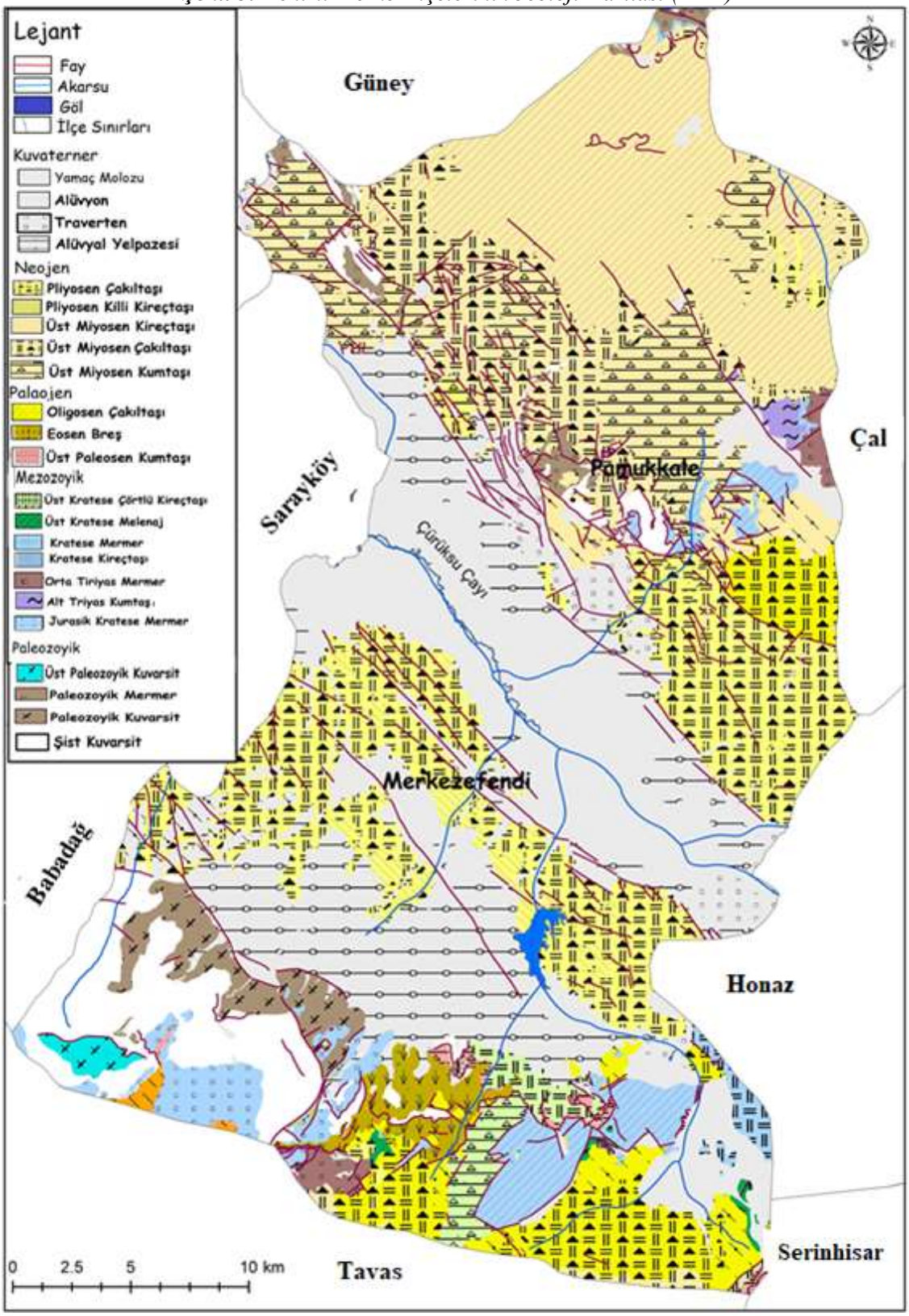
Karşıyaka, Sevindik, Dokuzkavaklar, Aktepe Mahallelerinde istiflenmiştir (Beran, 2003: 13).

1.4. KUVATERNER BİRİMLER

Denizli Havzası'nda Kuvaterner yaşlı çökeller geniş yer kaplamaktadır. Havzada Asaratepe Formasyonuna ait alüvyon dolgular ve alüvyon yelpazeler bulunmaktadır. Asartepe formasyonu, Kuvaterner yaşlı çakıltaşı, kumtaşı, silttaşı ve çamurtaşı ardalanmasından meydana gelen kirli beyaz ve sarı renkli düzensiz kaya topluluğudur. Topal'a göre, Formasyonun tabanında yer alan mermer, kuvarşist gibi metamorfik kayaçların da meydana getirdiği çakıllar farklı büyüklüklerde yer almaktadır. Formasyona ait yapılar Pamukkale ilçesi içinde yer alan Kınıklı, Bereketler ve Güzelpınar Mahallerinin güney kısmı boyunca uzanmaktadır.

Çürüksu grabeni alanı kuzeyinden ve güneyinden geçen faylarla ikiye bölmüş durumdadır. Fayın kuzeyinde masif kayaçlar, güneyinde ise Kuvaterner yaşlı alüvyon ve travertenler bulunmaktadır (Dilsiz, 1998). Graben, Ege Denizine kadar uzanmaktadır. Graben tabanında Pliyosen ve Kuvaterner yaşlı çökeller bulunur. En alçak kesiminden ise Çürüksu Nehri akmaktadır. Bu nehrin suladığı ovada Denizli ili kurulmuştur. Denizli ili, Honaz Dağı'nın önünden başlayarak batıya doğru hafifçe alçalan alüvyal ovada, Neojen düzlüğünde yer almaktadır (Şekil 3). Çürüksu Nehri'nin getirdiği alüvyonlar Babadağ fayının tavan bloğundan itibaren yanal olarak yayılmıştır. İçeriğinde metamorfik çakıllar ve kireçtaşları içeren yelpazeler çeşitli boyutlarda ve çok sayıda yer almaktadırlar. Bununla birlikte Akköy ve Kocadere arasında bulunan alüvyal yelpazeleri oluşturan malzemeler arasında kum, çakıl ile Neojen öncesi temele ait olan kayaçlar ile Neojen çökele rastlanılmaktadır (Topal, 2012: 69). Havzanın kuzey ve güney kesimini Çürüksu Nehri'nin getirdiği alüvyon dolgular kaplamıştır. Uzunpınar ve Kadı Deresi boyunca gevşek unsurlu çakıl, kum, mil gibi malzemelerden oluşmuş olan alüvyal dolgular geniş alanlara yayılmışlardır. Çürüksu Nehri'nin suladığı alanda ise yer yer Kuvaterner yaşlı alüvyon malzemesi bulunmaktadır. Yine Çürüksu Nehri'nin geçtiği çöküntü alanda yamaç ve moloz yığıntıları görülmektedir. Bu yığınlar, Pamukkale ilçesinin doğusunda Honaz Dağı'nın eteklerinin bir kısmı yer almaktadır. Babadağ fayı boyunca dere yatakları içinde kum, silt ve çakıllardan meydana gelen malzemeler havzanın düşük kotlarında bulunmaktadır. Merkezefendi ilçesinde yer alan Eskihisar Mahallesinin bulunduğu arazide Kuvaterner yaşlı alüvyonlarla kaplanmıştır. Burada bulunan alüvyal tortullar çevresine göre daha alçakta olan yerleri doldurmuştur.

Şekil 3. *Denizli Merkez İlçelerinin Jeoloji Haritası (MTA)*



2. TEKTONİK ÖZELLİKLER

Alp- Himalaya orojenik kıvrım kuşağında yer alan Türkiye'de farklı jeolojik devirler boyunca tektonik hareketler görülmüştür. Bu hareketler sonunda ülkede yükselme ve çökmeler meydana gelmiş ve bu hareketlerin sonunda arazi parçalanmıştır. Özellikle Pliyosen sonunda meydana gelen bu gerilimler sonunda Menderes masifi D-B ve KB-GD yönlerinde faylarla parçalanmış, bölgede horst ve graben sistemleri meydana gelmiştir. Denizli Havzası meydana gelen gerilimler sonunda kuzey ve güney kesimi boyunca faylarla parçalanmıştır. Tektonik özellikler bölümü faylar ile horst ve graben sistemi çerçevesi içinde incelenecektir.

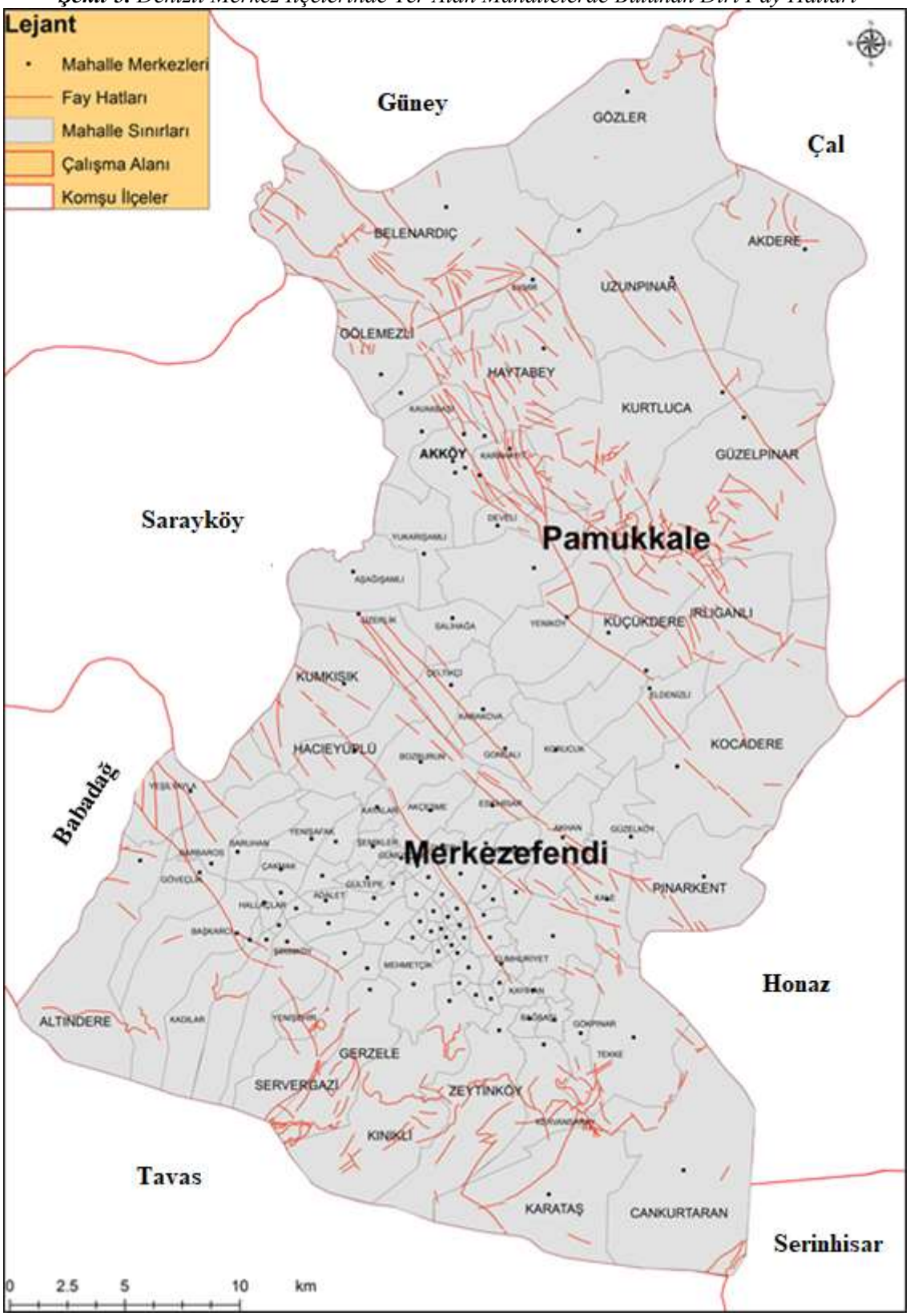
2.1. FAYLAR

Denizli Havzasının temel kayaçlarını oluşturan Menderes masifine ait mermer, kuvarsit ve şist gibi kayaçların üzerini örten gevşek yapıda unsurlardan meydana gelen Kuvaterner yaşlı malzemeler burada meydana gelen depremler sonunda büyük yıkımların meydana gelmesine sebep olmuştur. 50 km uzunluğunda ve 24 km genişliğinde bir alanda yer alan Denizli Havzası, Babadağ fayı, Honaz fayı, Karakova fayı, Pamukkale fayı ve Karahayıt fayı, Kaleköy fayı ile çevrelenmiştir (Şekil 5).

Havzada yer alan ve ürettiği depremlerle etkili olan faylardan biri Pamukkale fayıdır. KB-GD doğrultulu olarak Honaz-Pamukkale Karahayıt arasında uzanan bu fay üzerinde ürettiği depremlere ait izler bulunmaktadır.

Şekil 4. *KB- GD Doğrultulu Uzanan Karahayıt- Pamukkale Fayının Uzaktan Görünüşü. Bakış Yönü Kuzeydoğuya Doğru Alınmıştır (Foto: Ali Kaya).*

Şekil 5. *Denizli Merkez İlçelerinde Yer Alan Mahallelerde Bulunan Diri Fay Hatları*



Kaynak: MTA

Yaklaşık olarak 13 km uzunluğunda olan bu fay Karahayıt'a kadar devam etmektedir (Şekil 4).

Şekil 6. *Karahayıt- Pamukkale Fayının Kuzeydoğu Bakış Yönünden Fay Düzleminin Yakından Görünüşü. (Foto: Ali Kaya).*

Bununla birlikte Pamukkale'de yer alan fay sistemi havzanın diğer bölgelerine göre daha kırıklıdır (Kumsar, vd, 2017:38). Pamukkale fayının taban bloğunda Paleozoyik yaşlı şistler ile Mesozoyik yaşlı Likya başlarına ait kristalize kireçtaşları yer almaktadır. Düşen tavan blok kısmında ise Neojen yaşlı örtü birimleri ile Kuvaterner yaşlı travertenler, kolüvyal ve alüvyal malzemeler bulunmaktadır.

Helvacıkara'ya göre, Denizli Havzasının KB-GD hattı boyunca uzanan Karakova horsutunun iki yanında Karakova normal fayı bulunmaktadır. Karakova horstunun GD yönünde Üzerlik- Kaleköy fay zonu yer almaktadır. Bu fay Goncalı Mahallesi'ne kadar inerek oradan Akhan Mahallesi'nin güneyine kadar uzanmaktadır (Helvacıkara, 2017: 27).

Denizli Havzasının GB yönünde uzanan Babadağ fayı parçalı bir yapıya sahiptir. Denizli şehrinin yerleşim alanı Babadağ fayı ile Karakova horstu arasında yer almaktadır (Demirtaş ve Yavuz, 2006). Yaklaşık olarak 33 km uzunluğunda yer alan Babadağ fayı, Paleozoyik yaşlı metamorfik kayaçlardan Kuvaterner yaşlı çökellere kadar olan geniş bir alana dağılmış yapıya sahiptir.

Merkezefendi ilçesi sınırları içinde bulunan Eskihisar fayı Bağbaşı Mahallesinden başlayıp Babadağ'a kadar uzanan alanda bulunan bir alanda yer almaktadır. Fayın temelinde Menderes Masifine ait metamorfiklere rastlanmaktadır.

D-B doğrultusunda uzanan Honaz fayı batıda Karateke Mahallesinden başlayıp doğuda Honaz fayı alüvyonların üzerinden geçip Bozburun Mahallesi üzerinden Çürüksu Vadisi'ne kadar uzanmaktadır. Tarih boyunca sürekli olarak deprem üreten bu fay genellikle orta şiddetli depremlerin oluşmasına sebep olmuştur. En son yaşanan 1965 yılındaki depremde burada yüzey kırıkları meydana gelmiştir (Akyol, vd., 2007: 197).

2.2. HORST VE GRABENLER

Yer yer arazinin parçalı olarak faylarla çevrelenmesi alanın hareketli olmasına da sebep olmuştur. Menderes Masifinin Pliyosen döneminde alçalmasına bağlı olarak oluşan gerilim sonucunda bölgede graben fayları oluşmuştur (Dilsiz, 1998:19). Bununla birlikte Batı Anadolu genişleme alanında yer alan Denizli Havzasında yer alan fayların daha çok KB-GD yönünde uzandığı görülmektedir. Denizli Havzasının etrafını Pamukkale- Karahayıt fayı, Babadağ- Denizli fayı ve doğuda yer alan Honaz fayı ile çevrelendiği görülmektedir (Şekil 8). Özellikle bu fayların varlığı havzada horst graben sisteminin oluşmasına neden olmuştur. Pliyosen sonunda meydana gelen şiddetli gerilimler Denizli Havzasında bazı yerlerin yükselirken bazı bölgelerin ise çökmesine neden olmuştur. Çalışma sahasının sınırları içinde yer alan Karakova horstu ile Denizli, Çürüksu, Çukurköy grabeni bu dönemde meydana gelen oluşumlardır.

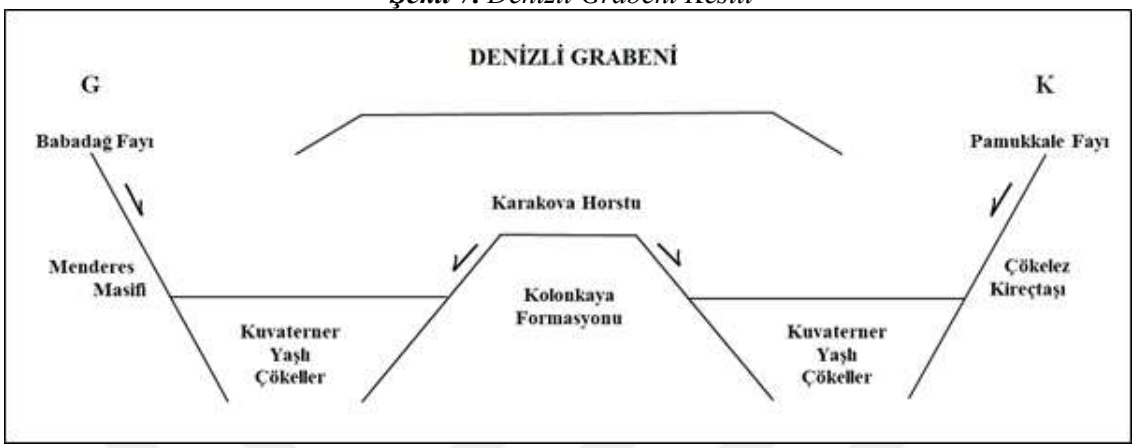
Babadağ ile Pamukkale fay zonu arasında KB-GD arasında uzanan çöküntü alanı Denizli grabenini oluşturmaktadır. Grabenin içini oluşturan dolgular Kuvaterner yaşlı alüvyonlardır. Büyük Menderes Nehri kollarının üzerinden aktığı grabenin ortasından Karakova horstu yükselmektedir.

Denizli Havzasının güney kesiminde yer alan Çürüksu grabeni 200 km uzunluğunda D-B doğrultusunda uzanan bir yapıya sahiptir. Grabenin üst kısmı Kuvaterner yaşlı çökel dolgularla kaplanmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2010: 195). Çürüksu Nehri'nin taşıdığı alüvyonlar temeli Neojen yaşlı temel birimlerin üzerini uyumsuz bir biçimde alüvyon tabakalarla örtmüştür. Alüvyal dolgular Çürüksu grabeni tabanını doldurmuş, tektonik hatların sınırlarında yer alan bu dolgular tektonik hareketliliğe de işaret etmiştir (İzmirli ve Ege, 2019: 42). Grabenin güneyinde Babadağ horstu bulunmaktadır.

Cankurtaran mevkinde Çukurköy grabeni yer almaktadır. Ortaca Dağ ile Honaz Dağı'nın oluşturduğu iki horst arasında kalan graben, her iki tarafından geçen diri faylarla depremsellik bakımından aktif bir bölgede yer almaktadır. Babadağ fayı

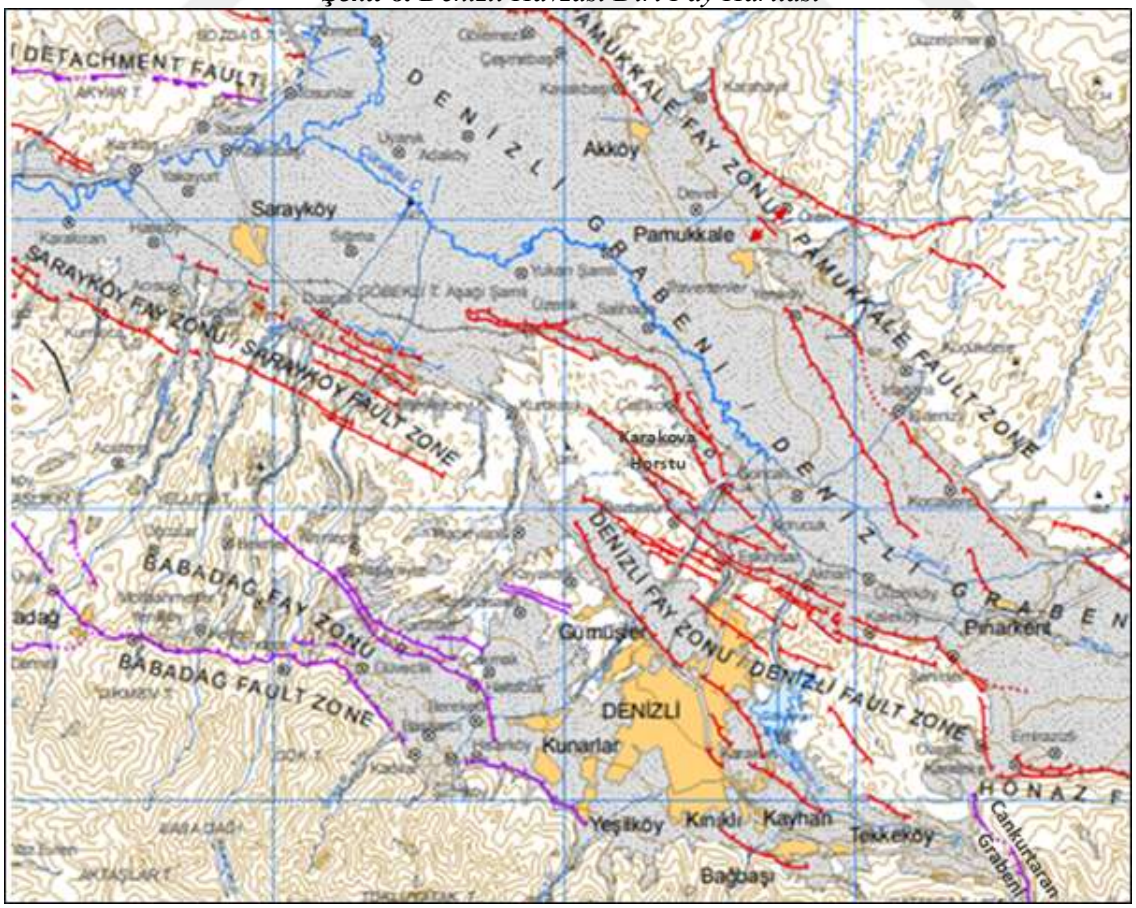
Denizli grabeni ile Çukurköy grabenini sınırlamaktadır. Gökpınar Barajı'nın su toplama havzasında yer alan Çukurköy grabeninin iç kısmı Kuvaterner yaşlı alüvyon dolgu ve yamaç molozlarından oluşmuştur (Taşdelen, vd., 2016: 208).

Şekil 7. *Denizli Grabeni Kesiti*



Çürüksu ile Denizli grabeni arasında Karakova horstu yer almaktadır (Şekil 7-8). Karakova horstunun iki yanından geçen fay hatları aktif olup son dönemlerden itibaren deprem üreten merkezler olmuştur.

Şekil 8. *Denizli Havzası Diri Fay Haritası*



Kaynak: https://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/yenilenmis-diri-fay-haritalari

3. JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Yüzey şekilleri açısından değerlendirildiğinde; Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin kuzeydoğusunda Çökelez Dağı, güneybatı kesiminde Babadağ'ın devamı olan Karcı Dağı ve çok sayıda tepelerle çevrili olduğu dikkati çekmektedir. Büyük Menderes Nehri'nin kolu olan Çürüksu Nehri'nin oluşturmuş olduğu ova tabanı geniş yer kaplamaktadır. Sahanın güneybatı kesiminde Paleozoyik Dönemine ait Menderes Masifi yer almaktadır. Pliyosen Dönemi sonrasında Menderes Masifinde meydana gelen yükselme hareketleri sonrasında horst ve graben sistemi oluşmuştur. Saha Denizli grabeni ve onu çevreleyen Babadağ ve Çökelez Horstu arasında yer almaktadır.

Tektonik açıdan sahanın kuzey ve güney kesimleri çok sayıda aktif faylarla çevrilidir. Denizli Havzası'nın KKD yönünden geçen Honaz- Pamukkale- Karahayıt arasında uzanan Pamukkale fayı; Honaz, Karakova arasında uzanan Karakova fayı ile Kaleköy fayı yer almaktadır. Bu faylar içinde bulunan Pamukkale fayı üzerinde Kuvaterner ile günümüz arasında oluşan depremlere dair izler tespit edilmiştir Laodikya antik kentinde oluşan büyük depremin Pamukkale fayı üzerinde gerçekleştiğine dair izler tespit edilmiştir (Demirtaş, 2006: 26). Denizli Havza'sında yer alan aktif faylar Çürüksu Vadisi içinde bulunmaktadır. Denizli şehrinin yerleşimi Karakova horstu ile Babadağ fayı arasında yoğunlaşmıştır. Denizli yerleşim alanını oluşturan genç tektonik yapılar Batı Anadolu'nun K-G yönlü gerilmeli tektonik rejiminde şekillenmiştir. Ana yapısı itibarıyla horst ve graben sistemi içinde şekillenen sahada, flüvyal süreçler ve karstlaşma gibi dış etkenlerde etkili olmuştur.

Sahanın güneybatı kesiminden yer alan Paleozoyik yaşlı olan Menderes Masifine ait metamorfik kayaçlar üzerine Ornaz, İsrafil, Değirmendere, Gökpınar ve Kocadere dereleri ile kuzeyde yer alan Pamukkale fay zonu üzerine yerleşmiş olan İğneli, Elez dereleri yataklarını derin ve dar bir şekilde açarak oluşturdukları vadiler bulunmaktadır. Sahada derelerin getirdiği alüvyal yelpazeler geniş yer kaplarken fay hatları boyunca çıkan termal suların oluşturduğu karstik şekiller sahanın belirleyici diğer özellikleri arasında yer almaktadır.

Saha; dağlık alanlar, Çürüksu Ovası ile alüvyal yelpazeler ve travertenler başlıkları altında değerlendirilecektir.

3.1. DAĞLIK ALANLAR

Batı Anadolu horst-graben sistemi içinde şekillenen Ege Bölgesinde gerilme hareketleri K-G yönlü gerilme hareketlerinin bugünkü konumuna erişmesi Pliyosen Dönemine kadar devam etmiştir. Sismik olarak da oldukça hareketli olan Batı Anadolu'da K-G yönlü bu genişleme hareketi yılda 30-40 mm civarında seyretmiştir (Eren, 2009: 71). Batı Anadolu'da bu sistem içinde yer alan Denizli Havzasında gerilme sonucunda Denizli grabeni, Babadağ, Çökelez, Karakova horstu meydana gelmiştir.

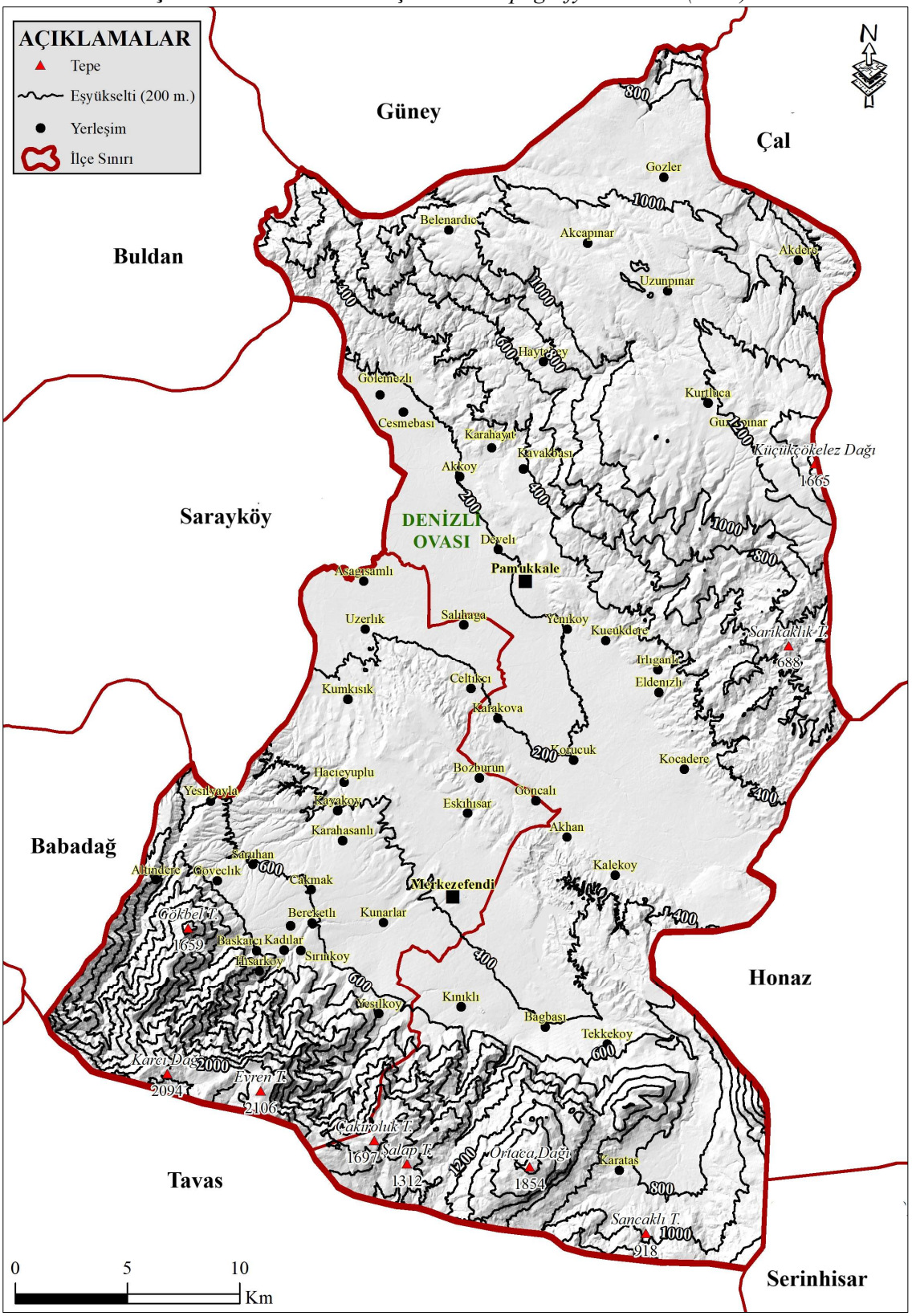
Sahanın güneyi Babadağ ve devamı olan yüksek dağ ve tepelik alanlar ile çevrili iken, kuzeyinde Çökelez Dağı (1734 m) yer almaktadır. Sahanın en yüksek dağı olan Babadağ 'ın devamı olan Karcı Dağı (2308 m) Paleozoyik yaşlı metamorfik kayaçlardan meydana gelmiştir. Sahanın kuzeyinde yer alan Küçük Çökelez Dağı Neojen yaşlı Çökelez kireçtaşı şeklinde ifade edilen kireçtaşı, şist, kuvarsit, gre kayaçlarından meydana gelmiştir. Sahada yer alan başlıca dağ ve yükseltiler, Karcı Dağı (2308 m), Ortaca (1750 m) ile Gökbel (1647 m), Tokluyatak (2001 m), Evran (2105 m), Çakıroluk (1709 m), Şalap (1334 m), Yumaklı (1644 m), Sancaklı (945 m), Çataltepe (1310 m), Sarıkaklık (749 m) tepeleri şeklinde yer almıştır (Şekil 9).

3.1.1. Küçük Çökelez Dağı

Sarayköy ilçesinden başlayan ve Pamukkale ilçesinin kuzey kısmını kaplayan dağ, Küçük Çökelez (1734 m) Dağı'dır (Şekil 9). Çökelez Dağı kristalize dolomitik kireçtaşı, kuvarsit, gre ve bununla birlikte Tersiyer yaşlı tabakalardan meydana gelmiştir (Yalçınlar, 1963: 20). Pamukkale ilçesinde Güzelpınar Mahallesi'nin KKB yönünde bulunan arazide silisli sünger fosilleri bulunmaktadır. Hafif kıvrımlı olan bu arazide en alttan üstte doğru; gri renkte silisli şist, mikalı şist, fosil ihtiva eden gri kalkerler ve üzerinde kuvarsitler yer almıştır (Yalçınlar, 1963: 21).

Neojen yaşlı kireçtaşlarından oluşan ve Çökelez grubu olarak adlandırılan kayaçlar ile taban kısmında Menderes metamorfiklerinden meydana gelmiş bir yapı mevcuttur. Çökelez grubu adını alanda yer alan Çökelez Dağı'ndan almıştır. Dağın üzerinde aşınmış ve yayvan bir görüntü oluşturan büyük karstik çukurluklar da oluşmuştur (Boyraz, 2011). Güzelpınar, Kurtluca, Küçükdere mahallerinde kireçtaşı oluşumları yer yer kirli beyaz ve sarı renklerle yüzeyde görülebilmektedir.

Şekil 9. *Denizli Merkez İlçelerinin Topografya Haritası (MTA).*



3.1.2. Karcı Dağı

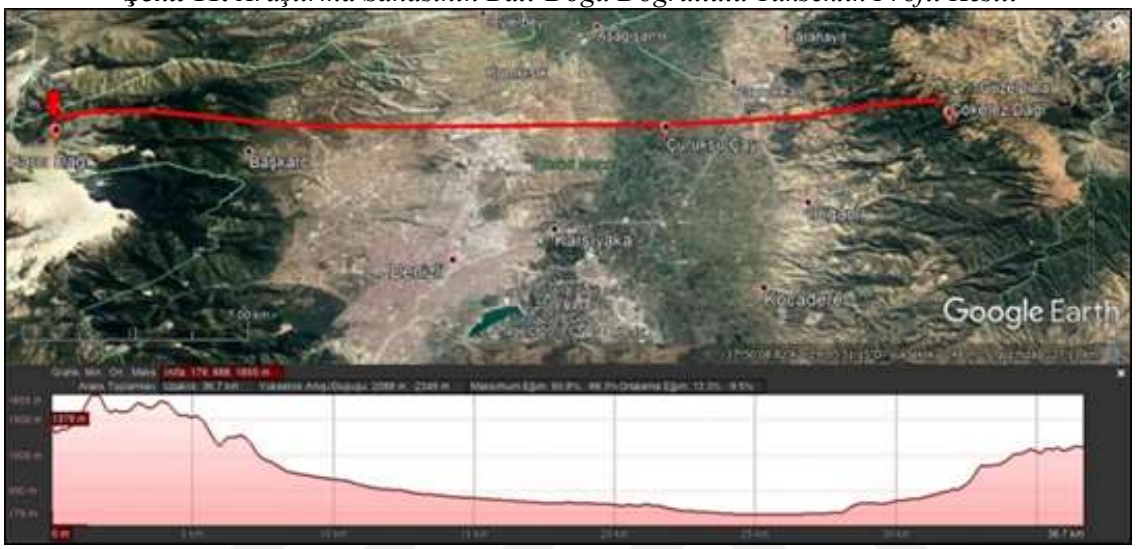
Merkezefendi İlçesinin güneyinde Babadağ'ın devamı olarak uzanan Karcı Dağı 2308 metre yükseltisi ile araştırma sahasının en yüksek dağıdır (Şekil 10). Babadağ'ın güney kesiminde yükselen alanda daha çok Paleozoik yaşlı mikaşist, gnays ve mermerlerden oluşmuş bir yapı mevcuttur (Kırmacı, 2007: 28). Burada altta biyotit şistler, epitot şist, kuvars-serisit şistler, kalk şistler şeklinde bir sıralanma görülmektedir. Silürien ve Kambro- Silürien tabakalarının diskordan olarak örttüğü ante- Kaledonien mikaşistler burada yer almaktadır. Ante- Kaledonien metamorfik arazisi Başkarcı Mahallesi kenar kesimlerinde görülmektedir. Yine bununla birlikte Göveçlik, Gerzele ve Başkarcı Mahallelerinin doğu kesimlerinde şist- kuvarsit ve mermerlerden oluşmuş bir yapıya rastlanmaktadır (Yalçınlar, 1963: 15).

Şekil 10. *Babadağ'ın Devamı Olarak Uzanan Paleozoik Yaşlı Mikaşist ve Mermerlerden Oluşan Karcı Dağı'na KB Yönünden Bakış*

Denizli şehrinin GB yer alan Babadağ silsilesi pek çok tepeden oluşmaktadır. Bu tepeler Ortaca (1750 m) ile Gökbel (1647 m), Tokluyatak (2001 m), Evran (2105 m), Çakıroluk (1709 m), Şalap (1334 m), Yumaklı (1644 m), Sancaklı (945 m), Çataltepe (1310 m), Sarıkaklık (749 m)'den oluşmaktadır. Babadağ'ın doğu kesiminde yer alan Evrantepe (2105 m) billurlaşmış kalkerler ve kalk şistler oluşmuş bir yapı bulunmaktadır. Evrantepe'nin üst kısmında mermer tabakalar görülmektedir (Oluk, 1999: 7; Kırmacı, 2008: 212). Denizli Havzasının güneyinde yer alan Cankurtaran mevkiinde bulunan kayaçlar Trias yaşlı açık renkli gri kalkerlerden oluşmuştur. Burada bulunan en genç yapıen genç Kuvaterner yaşlı çökellerdir.

Bağbaşı Mahallesi'nin güney yönünde Ortaca Tepesi bulunmaktadır. Bu dağın batısında yer yer kireçtaşları ve serpantinit blokları görülmektedir. Bu yapı Ortaca Tepesi'nin kuzeybatısında yer alan Zeytinköy mevkinde bulunan Zeytinliyayla formasyonu olarak bilinmektedir. Bu formasyonda yer yer silt taşı, kumtaşı ve seyrek olarak kırmızı şeylerden oluşmuş kayaçlara rastlanmaktadır (Okay, 1989: 53).

Şekil 11. *Araştırma Sahasının Batı-Doğu Doğrultulu Yükseklik Profil Kesiti*



Kaynak: Google Earth programından düzenlenmiştir.

D-B doğrultulu alınan yükseklik profil kesitinde Karcı Dağı ile Çökelez Dağı arasındaki mesafede yükseltinin en az olduğu alan Çürüksu Nehri'nin geçtiği sahadır (Şekil 11).

Merkezefendi ilçesi içinde yer alan Ortaca Dağının kuzeybatısında bulunan yaklaşık olan yüksekliği 1400 m olan Bağbaşı mevkiinde yer alan yayla, Bağbaşı Zeytinyaylası'dır. Zeytinyayla'sı Ortaca Dağı'nın batısında yüzeylenen kireçtaşı ve serpantit bloklarından oluşan formasyona ismini vermiştir. Zeytinyayla formasyonu Menderes Masifinin üzerinde yer almaktadır.

3.2. ÇÜRÜKSU OVASI

Denizli il genelinde sekiz ova bulunur. Bu ovaların toplam yüzölçümü 2073 km²'dir. Bu ovalar içinde yer alan Çürüksu Ovası çalışma sahamız içine giren yaklaşık 150 km² yüzölçümü ile en geniş alanı oluşturmaktadır (Şekil 12). Etrafında bulunan yüksek dağlardan sonra yükselti burada kademeli olarak azalmaktadır. Denizli il merkezinin de üzerinde kurulduğu Çürüksu Ovası Türkiye'nin tektonik aktif sahasından biri olan Batı Anadolu'daki horst-graben sistemi üzerinde yer aldığı için pek çok bilim insanı tarafından incelenmiştir.

Şekil 12. *Kuvarterner Yaşlı Alüvyonlardan Oluşmuş Olan Çürüksu Ovasına KB Yönünden Bakış*

Çürüksu Ovası'nda nehrin getirdiği Kuvarterner yaşlı alüvyon kütlelerin kalınlıkları 100-150 m'dir. Bununla birlikte ova tabanında Pamukkale içindeki Kadı Deresi ve Karahayıt Mahallesi'nden geçen Uzunpınar Deresi'nin getirdiği alüvyonlardan oluşmuş geniş alüvyon yelpazeleri bulunmaktadır (Dilsiz, 1998: 23).

Büyük Menderes Nehri'nin kolları olan dereler Menderes metamorfitleri içinde yer alan Paleozoik yaşlı mermer kütlelerin üzerinde akarak derin vadiler oluşturmuşlardır. Bu vadiler isimlerini üzerinden akan İsrafil, Ornaz ve Çürüksu derelerinden almışlardır.

Havzanın kuzeybatısında Karcı Dağı ile sınırlanan, Gökbel Tepesi ve Tokluyatak Tepesi arasından geçerek akan Ornaz ve İsrafil Deresi Çürüksu Nehri'ne karışmaktadır. Bu iki dere Denizli Havzası'nın güneybatısında yer alan Paleozoyik yaşlı mermer kayaçlar ile bu birimin alt ve üstünde yer alan ara katkı malzemelerinden oluşan kalkşist, mikaşist ve kuvarsit kütlelerinin üzerinden akarak en son ova tabanında bulunan Kuvarterner yaşlı alüvyon tabakaların üzerinden geçerek Çürüksu Nehri'ne karışmaktadır. Ornaz ve İsrafil Deresi bu litolojik özelliklerden meydana gelmiş olan malzemeyi aşındırarak vadilerini genişletmişlerdir. Havzanın güneybatısında fazla olan yükselti Çürüksu ova tabanına doğru inildikçe kademeli olarak azalmaktadır (Dilsiz, 1998: 23).

3.3. VADİLER

Taban bloğunda Neojen öncesi yaşlı Menderes masifine ait metamorfik kayaçların yer aldığı üzerinde ise Kuvaterner yaşlı alüvyal dolgularla örtülmüş olan Babadağ silsilesinin olduğu bölge üzerinde çok sayıda dere yatağı bulunmaktadır. Çalışma alanına giren bölgede Babadağ'ın uzantısı olan Karcı Dağı'nın bulunduğu alanda Ornaz, İsrafil, Değirmendere, Gökpınar, Koca dereleri yataklarını uzun ve dar olarak genişleterek vadiler oluşturmuşlardır. Topal'a göre, vadilerin dar ve uzun olarak yapılanması burada yer alan fayların kontrolünde geliştiklerinin göstergesidir (Topal, 2012: 62).

Kuzeyde yer alan Pamukkale fay zonu üzerinde yerleşmiş olan vadiler Neojen öncesi kayaçlar ile onları örten Denizli grubuna ait Kolonkaya formasyonu üzerinde yerleşmişlerdir. Kolonkaya formasyonunu oluşturan kayaçlar marn ve çamurtaşı ardalanması şeklinde istiflenmişlerdir. Bu kayaçlar aşınmaya karşı son derece dirençsizdir. Bu kayaçların üzerinden akan Elez, İğneli dere yatakları derin bir şekilde kazarak vadiler oluşturmuşlardır.

Denizli Havzasının kuzeybatı kesiminde akan Okçuiçi, Akçapınar ve Kocadere dereleri birleşerek Büyük Menderes Nehri'nin önemli bir kolu olan Gökpınar Deresini oluştururlar. Drenaj alanları küçük olan bu derelerin beslenim kaynağı sadece yağış sularıdır. Mevsimlere göre debileri farklılık göstermektedir. Derelerin akışlarında faylar ve tepelik alanlarda derelerin sel oluşmasını engellediğinden bu dereler çok büyük risk oluşturmamaktadırlar (Taşdelen, vd., 2016).

Bununla birlikte Denizli Havzasının güneybatı kesiminden kaynaklanan yan dereler sel ve taşkınlara sebep olmuşlardır. Ornaz, İsrafil, Hamamdere, Zeytindere, Kışla, Emiroğlu ve Değirmen dereleri Denizli şehir merkezinde sel ve taşkınlara sebep olmuşlardır. Eskihisar, Goncalı, Bağbaşı, Bozburun mahalleleri yıllar içinde meydana gelen ani sağanak yağmurlarla beraber zarar görmüşlerdir. 1992 yılında DSİ'nin Denizli il merkezi yan dereler taşkınlarından korunması raporu hazırlanmış, bu rapor 1996 yılında uygulanmaya başlamıştır. 2000 yılında Denizli Belediye'si tarafından yukarı havza dereleri ıslah çalışmaları yapılmış 2010 yılında bu çalışmalar Bağbaşı Mahallesi de eklenmiştir (Bacanlı ve Tanrıkulu, 2013: 480).

3.4. ALÜVYAL YELPAZELER

Denizli kent merkezi Büyük Menderes grabeninin doğu ucunda alüvyal yelpaze ve Neojen dönemine ait gölsel çökellerin üzerine kurulmuştur (Gökgöz, vd., 2003: 53). Kuvaterner Dönemine ait alüvyal malzemeler olan kil, silt, kum ve çakıllar altta bulunan metamorfik kayaçları uyumsuz bir şekilde örtmüştür. Yelpazeler, Denizli Havzası'nın güney kesimleri boyunca grabenlerin kenarlarında vadi ağızlarından itibaren depolanmıştır.

Merkezefendi ilçesinin güney kesimi boyunca Babadağ ve onun devamı olarak uzanan dağ ve tepelik alanlar burada arızalı bir yapı oluşturmaktadır. Dağlık alanlar üzerinden akan dereler yatakları derin ve dar bir şekilde kazarak vadiler oluşturmuşlardır. Bu bölgede akan Ornaz, İsrafil, Okiçi, Hamam, Zeytin, Emiroğlu dereleri taşıdıkları gevşek unsurlu malzemeleri dağların etek kısımlarına doğru biriktirerek alüvyal yelpazeleri oluşturmuşlardır. Bu yelpazeler üzerinde Altındere, Başkarcı, Güveçlik, Çamlaraltı mahalleri kurulmuştur. Bununla birlikte Pamukkale ilçesinde Pamukkale fay hattı boyunca Akköy ve Kocadere mahallesi boyunca alüvyon yelpazeleri görülmektedir. Bu yelpazeler Neojen öncesi döneme ait olan metamorfik kayaçların üzerinde Kuvaterner yaşlı çökeller üzerinde yer almaktadır.

Denizli şehir merkezinin akarsu yelpazeleri üzerinde yer alması, bölgede sismik aktivitenin yüksek olması yaşanacak olan depremin şiddetinin artmasına sebep olabilmektedir. Tüm bu olumsuzlukların üzerine son yıllarda şehir merkezine gerek çevre ilçeler ve gerekse diğer illerden yapılan yoğun göç olayı ve düzensiz şehirleşme de eklenmiştir. Bu sebepten dolayı yapılaşmanın kontrollü ve zemin dikkate alınarak yapılması oldukça önem taşımaktadır.

3.5. TRAVERTENLER

Pamukkale ilçesi karstik oluşumları açısından oldukça zengin olan bir bölgedir. Pamukkale ören yerinde bulunan travertenler, jeolojik, jeomorfolojik, hidrojeolojik açıdan uygun şartların bir araya gelmesi ile meydana gelmiş çok özel oluşumlardır (Doğaner, 2001: 129). Yeryüzüne çıkan sıcak suların içindeki CO_2 gazının oluşan basınçla uçması ile suyun içinde eriyik halde bulunan $CaCO_3$ çökelmesi sonucu traverten oluşumu gerçekleşir (Özkul, Varol ve Alçiçek, 2002: 13). Zaman içinde arazinin eğimine uygun olarak şekillenen travertenler değişik görünümler alırlar (Şekil 13).

Bilim insanları travertenleri, bitki çeşitlerine, çökelme ortamlarına, porozite özelliklerine ve morfolojilerine göre sınıflandırmıştır. Travertenlerin ilk sınıflandırılması 1882 yılında Russel tarafından yapılmıştır (Mesci, 2013: 25). Russel daha çok çökelme ortamlarını dikkate alarak sınıflandırmayı yapmıştır. Bununla birlikte morfolojiyi göz önüne alınarak ilk sınıflandırmayı yapan 1982 yılında Herlinger'dir. Herlinger çember, konik ve eğimli olmak üzere travertenleri üç kısma ayırmıştır. 1993 yılında Altunel ve Hancock Pamukkale travertenleri üzerinde çalışarak morfolojik olarak travertenleri fay önü travertenleri, kendiliğinden oluşan kanal tipi travertenler, aşınmış traverten tabakaları, teras tipi travertenler ve sırt tipi travertenler olmak üzere Pamukkale travertenleri daha çok saçak, çağlayan ve havuzcuklar halinde oluşmuşlardır (Sür, 1994: 18, Altunel, 1996: 48). Pamukkale'de bulunan traverten çeşitleri Çürüksu Ovası'nın kuzeydoğusu boyunca uzanan deniz seviyesinden yaklaşık olarak 150 m yüksekte yer alan traverten havuzcuklarının alt kısımları suyun düşüşünden kaynaklanmış sarkıt ve dikitlerle çevrelenmiştir (Doğaner, 2001: 130). Özellikle fay ve açılma çatlakları boyunca yükselen sıcak suların arazinin farklı yerlerinden çıkmaları ve dik bir arazi boyunca aşağıya doğru akmaları sonucunda travertenlerin alanı genişlemiştir (Doğaner, 2001: 131; Özkul, Varol ve Alçiçek, 2002: 15). Pamukkale travertenlerine uygulanan uranyum yaş belirleme yöntemine göre, değişik bölgelerinde farklı olmakla birlikte ortalama olarak 400000 yıldan bu yana oluşmaya devam ettikleri tespit edilmiştir (Altunel, 1998: 62).

Şekil 13. *$CaCO_3$ Çökelmesi ile Havuzcuklar Halinde Oluşan Travertenler (Fotoğraf Pamukkale Ören Yeri Güney Kapısı Girişinden Güneybatı Yönünden Alınmıştır).*

Denizli Havzası'nın kuzeydoğu yönünde yer alan ve Pamukkale travertenlerinin yer aldığı antik yerleşim yeri olan Hierapolis Şehri, KB- GD yönünde uzanan Pamukkale normal fayının düşen bloğunun üzerinde yer almaktadır (Altunel, 1996: 37). Dolayısıyla bölgede çok sayıda açılma çatlağı yer almaktadır. Bu çatlaklar boyunca yükselen $CaCO_3$ içeren sular iki yana akarak çökelmesi ile meydana gelen travertenlere kanal tipi traverten adı verilmektedir (Ayaz, 2002: 128). Bu oluşumlar genellikle ender olarak görülen yapılardır (Polat, 2010:395). Arkeologlar tarafından zaman zaman bu oluşumların antik dönemde yaşayan insanlar tarafından yapıldığı zannedilse de sonradan jeologlar tarafından yapılan araştırmalarla tamamen kendiliğinden ortaya çıkmış olan şekiller olduğu anlaşılmıştır (Şekil 14).

Şekil 14. *Açılma Çatlakları Sonucunda Oluşan Kırık Hatlar Boyunca Sızan $CaCO_3$ İçeren Suların Çökelmesi ile Oluşmuş Olan Kanal Tipi Travertenlerden Görünüm (Fotoğraf Pamukkale Ören Yeri Güney Kapısı Girişinden Alınmıştır).*

Karahayıt mevkiinde görülen travertenlerin gerek renkleri gerekse bu bölgeyi oluşturan suların mineral özellikleri Pamukkale'ye göre farklılık göstermektedir. Suların üzerinden aktığı aküferin Paleozoik yaşlı mermer, kuvarsit ve kalsit gibi kayaçların yanı sıra Pliyosen çökelimi öncesinde oluşan bozulma yani alterasyon sonucunda oluşan demir zenginleşmesine bağlı olarak kırmızı, kahverengi ve sarı renklerden oluştuğu görülmektedir (Şekil 15).

Burada görülen sığ suların oluştuğu sahalar daha çok sarı renkte iken derin dolaşımlı suların kırmızı ve kahverengi çökelti bıraktığı görülmektedir (Pamukkale Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti Projesi Sonuç Raporu, 2010: 189).

Şekil 15. *Karahayıt Mahallesi'nde Görülen Pliyosen Çökelimi Öncesinde Oluşan Alterasyon Sonucunda Biriken Demir Mineraline Bağlı Olarak Meydana Gelen Kırmızı ve Kahverengi Travertenler*

Karahayıt travertenlerini oluşturan suların Pamukkale'ye göre daha düşük hazne sıcaklığına sahip jeotermal bir sistem içinden geldiği bilinmektedir. Bununla birlikte suların yüzeye çıkarken soğuk sular ile karıştığı debileri ve sıcaklıkları azalırken kalsiyum miktarları daha çok artmıştır (Pamukkale Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti Projesi Sonuç Raporu, 2010: 204).

4. DEPREM COĞRAFYASI

Yerleşim yerinin belirlenmesi, imar planlarının yapılandırılmasında maliyet ve güvenliği etkileyen en önemli kriterlerin başında bölgenin jeolojik ve morfolojik özellikleri gelmektedir (Taşdelen, vd., 2015: 1). Yapılaşma öncesinde zemin, yapı ve çevre ilişkisinin en verimli bir şekilde değerlendirilmesi hayati derecede önem taşımaktadır. Sürdürülebilir kentleşme uygun bir yer seçimi ile başlamaktadır.

Dünyanın en tehlikeli deprem kuşağında yer alan bir ülke olmamıza rağmen kentleşme tarihine bakıldığında pek çok yıkım görülmektedir. Jeolojik ve jeoteknik çalışmalar göz ardı edilerek yapılan yerleşmeler beraberinde büyük sorunları da getirmektedir. Menderes ve Gediz grabenlerinin kesişme sahasında yer alan ve Pamukkale, Honaz, Babadağ fayları ile çevrelenmiş olan Denizli şehri, Çürüksu Nehri'nin suladığı ovada konumlanmıştır. Kent, alüvyal zemin ile Pliyosen yaşlı kiltaşı ve marn tabakaları üzerine kurulmuştur (Kumsar, vd., 2004: 26). Etrafının aktif faylarla çevrili olması kentin tarih boyunca tektonik açıdan aktif olduğunu göstermektedir.

Tarih boyunca pek çok deprem yaşanmıştır. 1900 yılına kadar olan dönem tarihi depremler 1900 yılından sonra yaşanan depremler ise aletsel dönem olarak adlandırılmaktadır. Tarihi depremler günümüzde yaşanan ve gelecekte yaşanacak olan depremlere ışık tutması açısından oldukça önemlidir.

4.1. TARİHSEL DÖNEM

Horst ve graben sistemi içinde yer alan Batı Anadolu hem tarihsel hem de aletsel dönemde çok sayıda yıkıcı deprem yaşamıştır. Tarih boyunca burada inşa edilen antik kentlerde yaşayan insanlar depremlerin yıkıcı etkilerinden dolayı bölgeyi terk etmek zorunda kalmışlardır. Bölgenin depremselliğini anlamak adına çok sayıda araştırma yapılmıştır (Altunel ve Barka, 1997, Ambraseys and Finkel, 1995; Şimşek ve Ceylan, 2003; Atar, 2013; Avcı, 2010).

Tarihi depremlerin büyüklüğü, depremin yerleşim yerine verdiği hasar göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu sebepten dolayı tarihi depremlerde ancak yerleşim yerlerine bakılarak depremin şiddeti hakkında veri elde edilebilmektedir. Denizli şehir merkezine yakın olarak kurulan Laodikya ve Hierapolis şehirleri uzun yıllar itibarıyla yerleşime açık sahalar olduğundan yaşanan depremlere ait bilgilerin bir kısmı burada yaşayan insanlar tarafından kayıt altına alınmıştır. Bununla birlikte şehir içinde bulunan yapıların inşa tarihi bilindiğinden dolayı depremin şiddetinden etkilenme derecelerini

tespit etmek daha kolay olmuştur. Bu anlamda tarihi yapılar jeomorfolojik verilere göre daha sağlıklı bilgiler vermektedir (Altunel ve Barka, 1996: 68).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin sınırları içinde yer alan Laodikya ve Hierapolis antik kentleri fay hatları üzerinde yer almaları itibarıyla tarih boyunca çok fazla yıkıcı depreme sahne olmuşlardır. Laodikya ve Hierapolis antik kentleri hippodamik adı verilen ızgaralı sistem şeklinde inşa edilmiştir. Burada bilinen en yıkıcı depremin M.S 60 yılında yaşandığı tespit edilmiştir (Altunel ve Barka: 1996: 65). Bu deprem Hierapolis ve Laodikya şehirlerinde binalarda hasara ve pek çok insanın ölümüne sebep olmuştur. Laodikya kentinde yer alan yapıların çoğu M.S 60 yüzyılda meydana gelen yıkıcı deprem sonunda inşa edilmişlerdir (Şimşek, 2003: 149).

Tablo 1. *Denizli İli ve Çevresinde Görülen Tarihi Depremler*

Milat	Yıl	Lokasyon	Büyüklük
M.Ö	65	Honaz-Denizli	VIII
M.Ö	20	Denizli-Akhisar-Sakız Adası	VIII
M.S	60	Pamukkale-Honaz-Denizli	IX
M.S	1651	Honaz-Denizli	VIII
M.S	1703	Denizli-Sarayköy-Pamukkale	VIII
M.S	1875	Dinar-Çivril-Denizli -Uşak	IX
M.S	1886	Denizli	VI
M.S	1887	Denizli ve Çevresi	VII
M.S	1889	Nazilli, Aydın, Denizli, Uşak	IX
M.S	1899	Denizli	VI

Kaynak: https://deprem.afad.gov.tr/tarihseldepremler

Yaşanılan bu depremler sonunda toparlanamayan ve tamamen yıkılan şehir, M.S 494 yılında Kaleiçi, Hisarköy, Babadağ mevkiine taşınmıştır Ayrıldıkları kente tekrar dönme umudu taşıyan ve bu sebepten dolayı ev ve dükkanların kapılarını örerek güvence altına almaya çalışan halkın ümitleri daha sonradan yaşanan şiddetli depremlerle tamamen sona ermiş ve kente dönüş olmamıştır (Şimşek, 2013: 32).

Antik dönemden itibaren yerleşime açık olan sahanın yaşadığı ağır depremleri tarihi binalarda görmek mümkündür (Şekil 16). Burada yer alan tarihi yapıların yıkılma yönlerinin daha çok yer hareketlerine göre KD veya GB yönlerine doğru olduğu tespit edilmiştir (Şimşek, vd., 2015). 1500-1800 yıllarında Türkiye ve çevresinde görülen depremleri araştıran Ambraseys ve Finkel'e göre; 1651 yılında Honaz ile Denizli ve çevresini etkileyen şiddetli depremde 700 kişinin, 1702 yılındaki depremde 12 000 kişi ve 1717 de 600 kişinin hayatını kaybettiği hatta bu dönemde yaşanan depremde Büyük

Menderes Nehri'nin kolu olan Gümüşçay'ın yön değiştirdiği anlatılmaktadır (Ambraseys and Finkel, 1995; Altunel ve Barka, 1996).

Şekil 16. *Hierapolis Antik Kentinde Yaşanan Çok Sayıda Depremden Zarar Görmüş Tarihi Binalar (Fotoğraf Pamukkale Ören Yeri Güney Kapısı Girişinden Alınmıştır.)*

1899 yılında Menderes Masifinin kuzey kesiminde yaşanan Denizli, Aydın, Nazilli, Uşak çevresinde etkili olan pek çok kişinin hayatını kaybettiği depremin fotoğraflarının Topkapı Sarayı'nda olduğu bilinmektedir. Kayıtlarda Nazilli depremi olarak geçse de arazide oluşan yarık ve topraktaki yükseltiler incelendiğinde depremin merkezinin Sarayköy olduğu görülmektedir (Avcı, 2007: 361). 1895 yılında basın hayatına başlayan Ahenk Gazetesi'nin haberine göre 1899 yılında 18 Eylül Salı günü başlayan deprem 40 sn sürmüş ve aralıklarla devam etmiştir. Yaşanan 6 büyüklüğündeki bu depremde 720 kişi hayatını kaybetmiş, 12932 bina yıkılmıştır (Atar, 2013: 8).

4.2. ALETSEL DÖNEM

Deprem çalışmalarında istatiksel hesaplamaların kullanıldığı dönem aletsel dönem olarak ifade edilmektedir ve bu dönem 1900 yılından başlamaktadır. 1900 yılından itibaren 2019 yılına kadar Denizli ve çevresinde büyüklüğü 5 ve üzeri olan 18 deprem tespit edilmiştir (Tablo 2).

Yaşanılan 5 ve üzerinde olan depremlerin Denizli ve çevresinde hasar yapıcı etkileri fazla olmuştur. 1933 yılında Denizli ilinin Çivril ilçesinde meydana gelen 6 büyüklüğündeki depremde 200 ev ağır hasar görmüş, 20 kişi hayatını kaybetmişti. 1965

yılında Honaz merkezli 5,7 büyüklüğündeki depremde 14 kişi hayatını kaybederken 488 bina ağır hasar almıştı (Demirtaş, vd., 2003; TMMOB Raporu, 2012: 2).

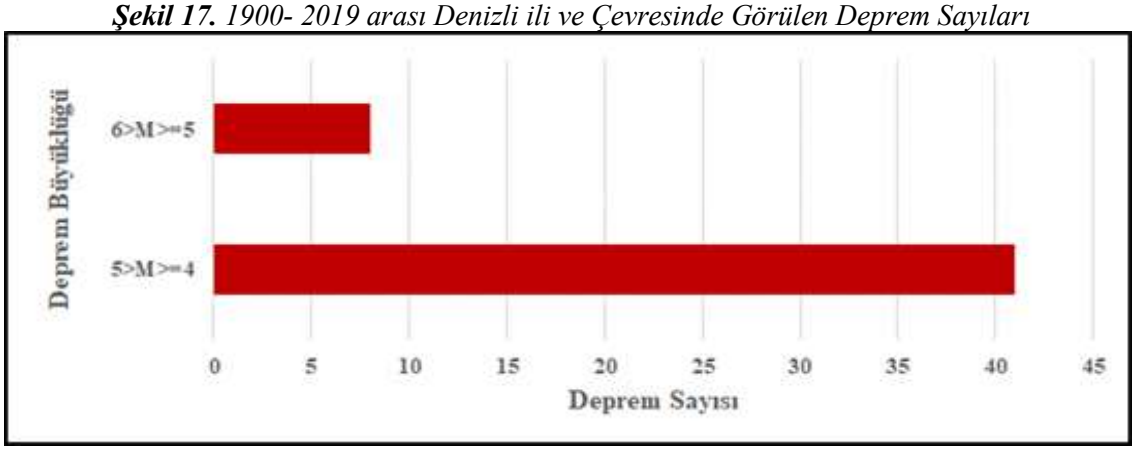
Tablo 2. *Denizli İli ve Çevresinde 1900- 2019 Yılları Arasında Görülen Büyüklüğü 5 ve Üzeri Olan Depremler*

Tarih	Enlem	Boylam	Büyüklük (Mw)	Lokasyon
20.09.1900	37.80	29.10	5,0	Denizli
07.08.1910	37.84	28.77	5.3	Denizli
04.07.1920	37.50	29.00	5,0	Tavas
06.12.1922	37.50	29	5,2	Tavas
01.09.1925	37.56	29.17	5,4	Serinhisar
19.07.1933	38.19	29.79	6.0	Denizli-Çivril
12.08.1936	37.44	29.44	5,0	Acıpayam
21.06.1961	37.87	28.77	5,0	Sarayköy
11.03.1963	37.96	29.14	5,5	Karahayıt
13.06.1965	37.85	29.32	5,7	Honaz
12.05.1971	37.58	29.60	5,2	Denizli
15.08.1976	37.84	28.77	5,4	Denizli
10.08.1976	37.71	29.00	5,1	Denizli
11.01.1978	37.48	28.86	5,0	Tavas
21.01.1997	38.08	29.00	5,0	Denizli
23.07.2003	38.14	28.86	5,0	Buldan
26.07.2003	38.11	28.89	5,3	Buldan
16.11.2007	37.02	29.26	5,0	Çameli
20.03.2019	37.43	29.43	5,5	Acıpayam
08.08.2019	37.85	29.60	6,0	Bozkurt

Kaynak: Boğaziçi Üniversitesi Deprem Araştırma Enstitüsü.

1900-2019 yılları arasında Richter ölçeğine göre büyüklüğü 4 ile 5 arasında olan depremlerin oranı % 84 iken büyüklüğü 5 ile 6 arasında olan depremler % 16 oranında gerçekleşmiştir (Şekil 17).

Şekil 17. *1900- 2019 arası Denizli ili ve Çevresinde Görülen Deprem Sayıları*



Kaynak: tabb-analiz.afad.gov.tr

Merkez üssü şehir merkezi olan ve tanıklarının hafızasında oldukça önemli bir yer kaplayan deprem 19.08.1976 tarihinde yaşanan Denizli depremidir. Richter ölçeğine göre 4,9 büyüklüğünde yaşanan bu depremde 4 kişi hayatını kaybetmiş, 887 ev oturulamaz hale gelmiştir (Demirtaş, vd., 2003; Şekil 18). Bununla birlikte kayıtlara göre 2922 evde orta hasar, 4180 evde hafif hasar meydana gelmiştir. Özellikle Pelitlibağ, Atalar, İstiklal mahallelerinde yer alan kerpiç binalar depremde en ağır hasarı alan yapılar olmuştur. Bununla birlikte betonarme olan binalarda tuğla çatlakları meydana gelmiştir.

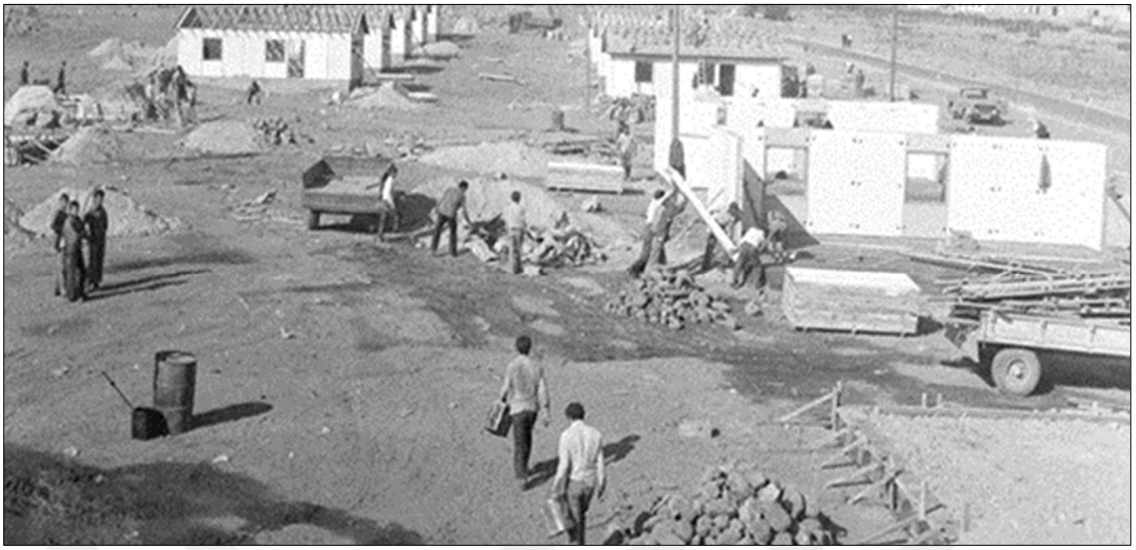
Dönemin şartları içinde orta ve hafif hasarları evlerde yapılan tadilatlar sonrasında evlerde oturulmaya devam edilmiştir. İki katlı yığma olan binaların çoğu deprem sonunda yapılan imar uygulamaları sonunda yıkılmıştır. Ağır hasar gören binaların o dönemde kentin eski yapıları olduğu bilinmektedir (Hüsamettin Ataman, kişisel görüşme, Ağustos 2020).

Şekil 18. *1976 Denizli Depreminde Hasar Gören Pamukkale İlçesi Pelitlibağ Mahallesi'nde Yer Alan Evin Önden Görünümü*

Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden.

Kent hafızasında oldukça önemli yer kaplayan 1976 depremi, o dönemi yaşayan Denizlililer için hâlen daha canlılığını korumaktadır. Depremin günümüze yakın tarihte meydana gelmesi ve depremi yaşayan kişilerin sayısının fazla olması depremin psikolojik etkisinin devam etmesine sebep olmuştur. Dönemin ulusal ve yerel gazetelerinde depremin halk üzerinde oluşturduğu psikolojik etki anlatılmaktadır (Milliyet Gazetesi, 19.08.1976). Deprem sonunda yıkılan binalar belediye tarafından kaldırılmış, hafif hasarlı çoğu bina tamir edilmiştir.

Şekil 19. *1976 Depreminden Sonra Bahçelievler Mahallesi'nde Yapılmakta Olan Deprem Evleri*



Kaynak: Muhammet Karaçay Arşivinden.

Yaşanılan depremin ardından bugün Bahçelievler Mahallesinde bulunan deprem evleri yapılarak depremzedeler yeni konutlarına yerleştirilmişti (Şekil 19-20).

Şekil 20. *Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Bahçelievler Mahallesi'nde Bulunan Deprem Evlerinin Günümüzdeki Görünümü*

5. İKLİM ÖZELLİKLERİ

Bir sahanın yaşanılabilir olmasını belirleyen en önemli kriterler arasında iklim gelmektedir. İklim, sadece yeryüzünü şekillendirmekle kalmaz, insan yaşamının kalitesini ve kültürlerini de şekillendirir. Yaşanılan alanın sürdürülebilirliğini sağlayan ve geleceğe ait projeksiyonların yapılandırılmasında alt yapı oluşturan iklim bu özelliği ile insan faaliyetlerini direkt olarak etkilemektedir. Bu anlamda beşerî ve ekonomik coğrafya açısından oldukça önemli bir yere sahiptir.

Araştırma sahasının iklimini belirleyebilmek için öncelikle sahayı etkileyen planeter ve coğrafi faktörleri tanımak gerekmektedir. Öncelikle ülkemiz dünya çapında yapılan iklim sınıflandırmasına göre kıtaların batı tarafında görülen subtropikal iklim kuşağının Akdeniz iklim sektörü dâhilinde gösterilmektedir (Atalay, 1991: 116).

Türkiye orta kuşakta yer alan bir ülke olduğundan dolayı yaz ve kış aylarında farklı hava kütlelerinin etkisi altına girer. Kışın kuzeyden gelen soğuk havanın etkisi altına girdiğinde sıcaklıklar birden düşmekte, yazın güneyden gelen sıcak havanın etkisi altında iken sıcak ve kurak hava şartlarının egemen olduğu görülmektedir. Yaz döneminde soğuk ve polar hava koşulları 60º enlemlerine kadar çekilmekte buraya kadar olan sahada subtropikal hava şartları egemen olmaktadır. Ülkemiz yazın Karadeniz Bölgesi haricinde yağış almamakta genellikle kurak geçmektedir. Sonbahar başlangıcından itibaren ise, kuzeyden güneye doğru ilerleyen soğuk hava kütlesi ile tropikal hava kütleleri çarpışmakta ve yağış geçişleri yaşanmaktadır. Kış döneminin başlangıcında kuzeydoğudan Anadolu'nun içlerine kadar ilerleyen soğuk hava kütleleri sıcaklığı düşürmektedir. Bununla beraber Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, dağ sıralarının uzanışı, topoğrafyada kısa süreli meydana gelen değişimler; sıcaklık ve yağış durumunun da değişmesine neden olmaktadır. Türkiye'nin yüksek bir ülke olması, doğuya doğru gidildikçe bu yükseltinin daha çok artması sıcaklığı düşüren en önemli etmenler arasında yer alır.

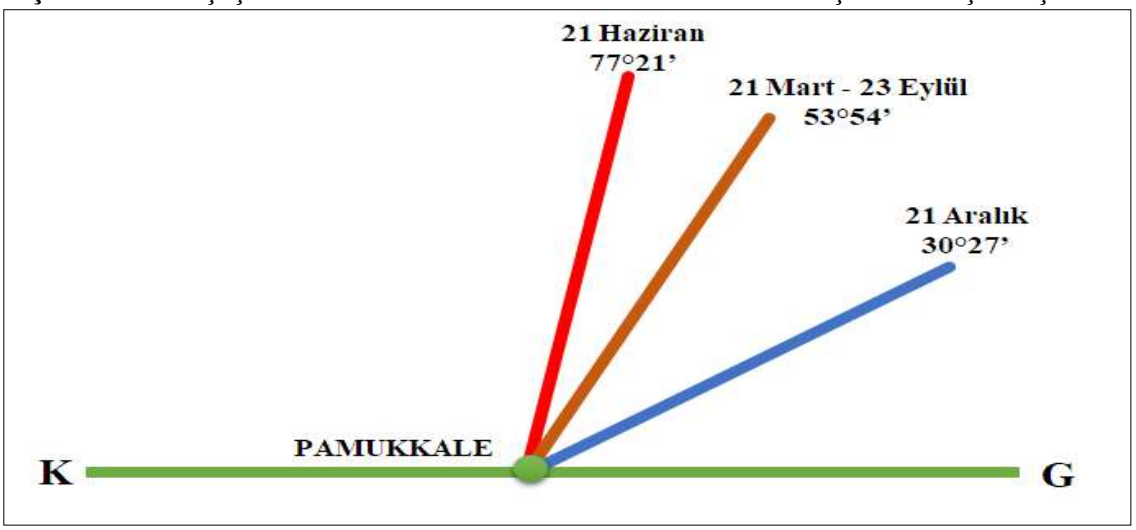
Ege Bölgesinde yer alan geniş ovaların üzerindeki yüksek dağlar yatay yönlü hava sirkülasyonu etkilemektedir. Batı yönlü hava akımları ovada yer alan yüksek dağ kütleleri tarafından hapsolmakta ve bu hava koşulları uzun süre ova tabanında tutulmaktadır (Koçman, 1992: 36). Ege Bölgesi'nde yer alan il merkezinin denizden yüksekliği 354 m ortalama yükselti 425 m'dir. Babadağ'ın eteklerinde ova üzerinde

kurulan şehrin etrafı yüksek dağlarla çevrilidir. İl genelinde karakteristik olarak Akdeniz iklimi hüküm sürmektedir.

Araştırma sahasında bulunan Merkezefendi ve Pamukkale ilçesi etrafında yüksek dağlarla çevrelenmiş olan Çürüksu Ovasının ortasında çanak şeklinde bir alanda yer almaktadır. Özdemir ve Bahadır'a göre güneyde yer alan Toros Dağları'nın oluşturmuş olduğu yükseklik nedeniyle güneyden gelen hava kütlesi iç kesimlere kadar sokulamamakta, güney kesimlerinde karasallığın etkisi bu sebepten dolayı yoğun olmaktadır (Özdemir ve Bahadır, 2010: 353). Ege Bölgesi'nde dağların denize dik uzanması ile burada meydana gelen koridor denizel etkinin iç kesimlere kadar ulaşmasına da olanak tanımaktadır.

Herhangi bir bölgenin matematik konumu o bölgenin güneş radyasyonu ve hava kütlelerinin durumunu da etkilemektedir. Ekvatorun 35º kuzey ve 35º güney dilimi güneş kuşağı olarak adlandırılmaktadır. Güneşlenme açısından bu kuşakta yer alan ülkemiz şanslı bir konumdadır. Pamukkale ilçesi yaklaşık olarak 37°54′ kuzeyde yer almaktadır. Bu durum itibarıyla ılıman iklim koşullarının görülebileceği bir konumdadır. 37° 54′ kuzeyde bulunan Pamukkale ilçesine güneş ışınları; yaz gün dönümünde büyük açılarla geldiği 21 Haziran tarihinde 77° 21′ ile, kış gün dönümü olan ve küçük açılarla geldiği 21 Aralık tarihinde, 30° 27′, ekinoks tarihleri olan 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde ise 53° 54′ ile gelmektedir (Şekil 21).

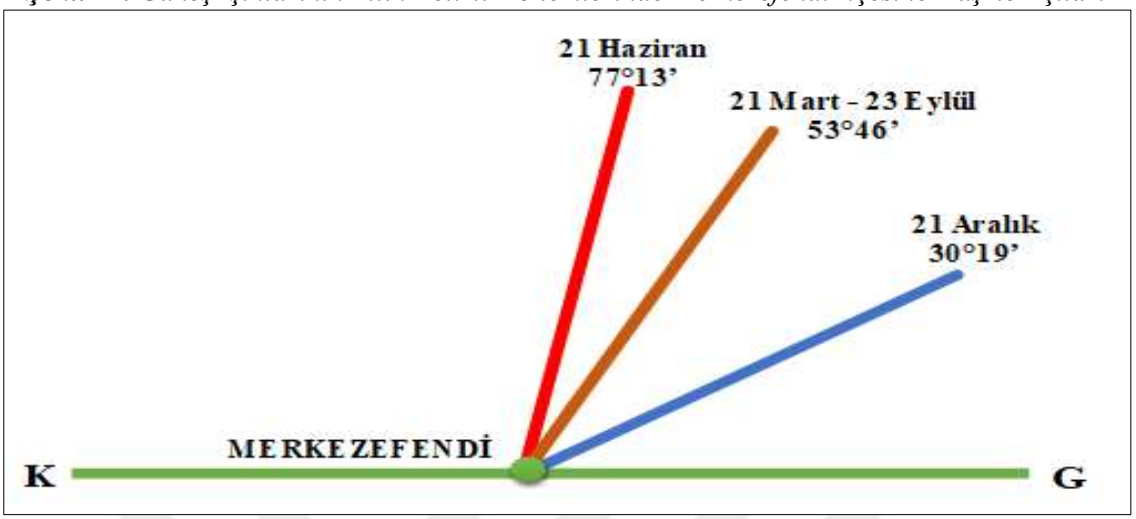
Şekil 21. *Güneş Işınlarının Yılın Belirli Dönemlerinde Pamukkale İlçesi' ne Düşme Açıları*



37° 46′ kuzeyde bulunan Merkezefendi ilçesine ise güneş ışınları 21 Haziran'da 77 ° 13′, 21 Aralık'ta 30° 19′, 21 Mart ve 23 Eylül de ise 53° 46′ açılarıyla gelir (Şekil

22). Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerine güneş ışınlarının geliş açıları yıl boyunca değişir.

Şekil 22. *Güneş Işınlarının Yılın Belirli Dönemlerinde Merkezefendi İlçesine Düşme Açıları*



Bir yerin güneşi görme süresine güneşlenme adı verilmektedir. Güneşlenme süresinin uzun olması o bölge de sıcaklığı artıran bir unsur olarak karşımıza çıkar. İklim araştırmalarında güneşlenme süreleri önemli bir yer kaplamaktadır. Türkiye'nin bulunduğu matematik konum nedeniyle güneşlenme süresi uzundur. Aylar itibari ile bakıldığında sahada, güneşlenme süresinin en uzun olduğu dönem haziran, temmuz ve ağustos aylarına, kısaca yaz mevsimine denk gelmektedir (Tablo 3).

Sürenin en az olduğu ay ise aralık ayıdır. Denizli ilinin 1960-2019 yılları arasında güneşlenme süresi 88,2 saat/gün iken bu oran Ege Bölgesi'nde 85,1 saat, Türkiye'de ise 83,6 saat olarak hesaplanmıştır (Tablo 3). Bu açıdan Denizli ili hem Ege Bölgesi hem de Türkiye ortalamalarının üzerinde yer almaktadır (http://www.yegm.gov.tr/MyCalculator/Default.aspx).

Tablo 3. *Denizli, Ege Bölgesi ve Türkiye'nin Ortalama Güneşlenme Süreleri Saat/Gün (1960-2019)*

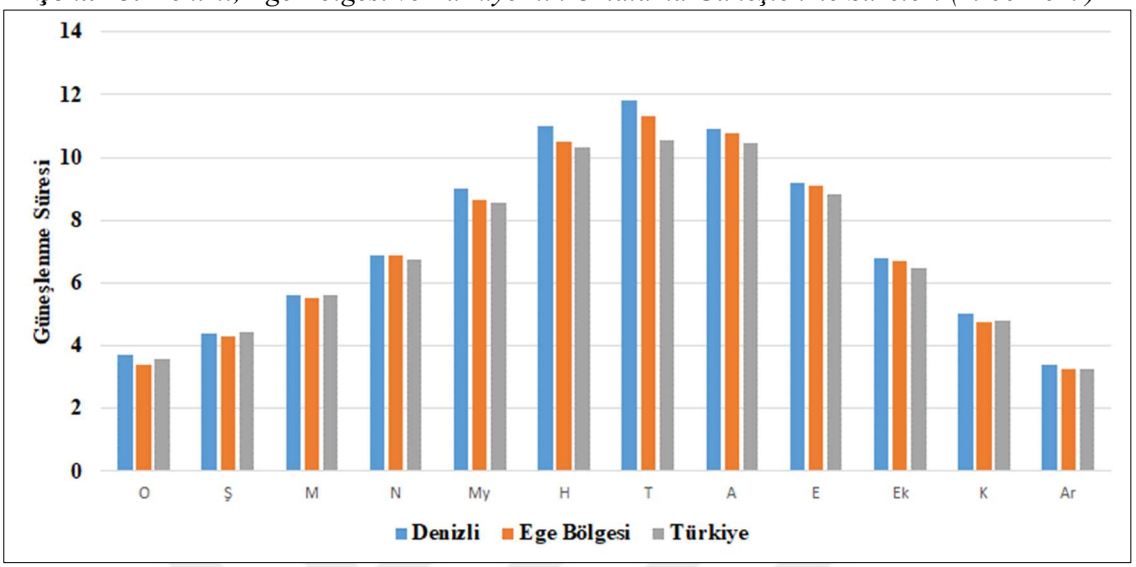
Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Denizli	3,7	4,5	5,6	7,0	9,1	11,0	11,8	10,9	9,3	6,8	5,0	3,5	88,2
Ege Bölgesi	3,4	4,3	5,5	6,9	8,6	10,5	11,3	10,8	9,1	6,7	4,7	3,3	85,1
Türkiye	3,6	4,4	5,6	6,8	8,6	10,3	10,6	10,4	8,8	6,5	4,8	3,3	83,6

Kaynak: MGM

Yaklaşık olarak 59 yıl boyunca yapılan rasatların sonuçlarına göre Denizli yıllık 88,2 saat/gün güneşlenme süresi 1960-2019 yılları arasında Ege Bölgesi içinde ve aynı

zamanda 83,6 saat/gün ortalaması olan Türkiye'den daha uzun olduğu görülmektedir (Şekil 23).

Şekil 23. *Denizli, Ege Bölgesi ve Türkiye'nin Ortalama Güneşlenme Süreleri (1960-2019)*



Güneşlenme süresinin uzun olması vejetasyon sürecinin uzamasını sağlarken aynı zamanda güneş enerji sistemlerinin kuruluşunu kolaylaştırıp turizm sektörünün olumlu etkilenmesini sağlayan oldukça önemli bir değerdir.

5.1. SICAKLIK

Araştırma sahasının iklim özelliklerini ortaya koyabilmek için Denizli Meteoroloji İstasyonu'nun 1960-2019 yıllarına ait 59 yıllık rasat değerlerinden yararlanılmıştır.

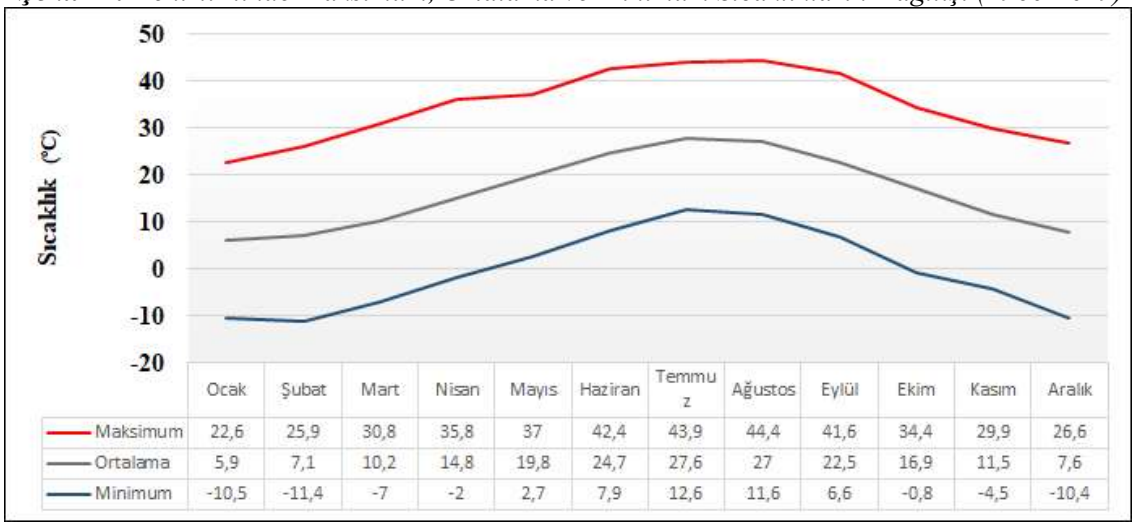
Tablo 4. *Denizli İlinde Ortalama Sıcaklıklar (1960-2019)*

Rasat Süresi	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
1956- 2019	5,9	7,1	10,2	14,8	19,8	24,7	27,6	27,0	22,5	16,9	11,5	7,6	16,3

Kaynak: MGM

Rasat sonuçlarına göre Denizli ilinde ortalama sıcaklık yıllık 16,3 ºC civarındadır. Sıcaklıkların en yüksek olduğu ay 27,6 ºC ile temmuz ayı olurken, en düşük olduğu ay ise, 5,9 ºC ile ocak ayı olmuştur. Sıcaklıklar kasım ayından sonra hızlı bir düşüşe geçmiş, bu düşüş mart ayına kadar devam etmiştir. Sıcaklıklar nisan ayından itibaren hızlı bir yükselme eğilimi göstermiş ve yaz mevsimi boyunca bu yüksek sıcaklıklar devam etmiştir. Genel olarak bakıldığında mevsim geçişlerinin çok belirgin olarak yaşandığı da görülmektedir (Tablo 4). Yıllık ortalama sıcaklıkların 1960-2019 yılları arasında 16,3 ºC olmuştur.

Şekil 24. *Denizli İlinde Maksimum, Ortalama ve Minimum Sıcaklıkların Dağılışı (1960-2019)*



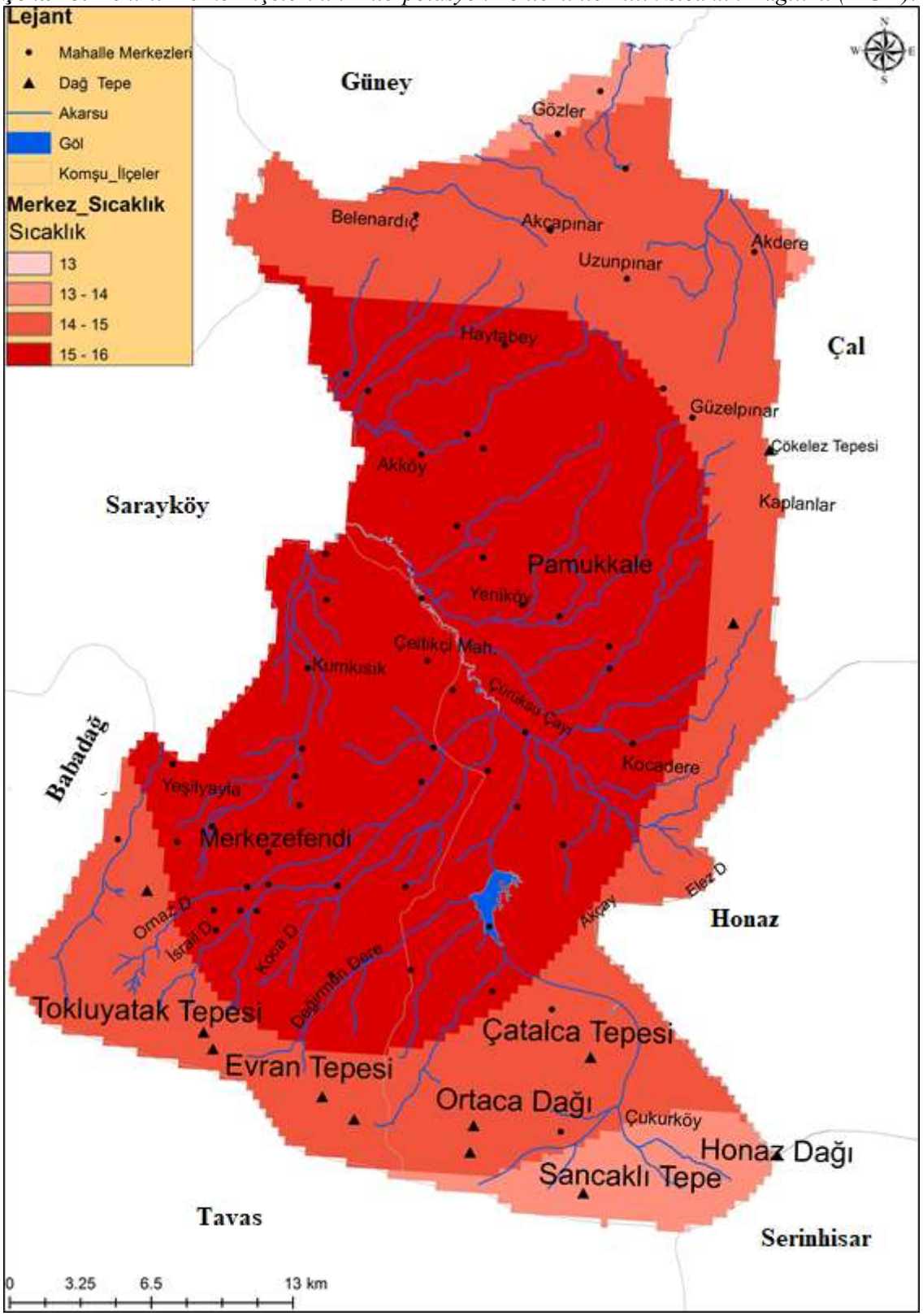
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Maksimum	22,6	25,9	30,8	35,8	37	42,4	43,9	44,4	41,6	34,4	29,9	26,6
Ortalama	5,9	7,1	10,2	14,8	19,8	24,7	27,6	27	22,5	16,9	11,5	7,6
Minimum	-10,5	-11,4	-7	-2	2,7	7,9	12,6	11,6	6,6	-0,8	-4,5	-10,4

Genel olarak 59 yıl boyunca yapılan bu ölçümlerde sıcaklığın 0 ºC altına düşmediği görülmektedir. Aralık ayında başlayan yükselme temmuz ayına kadar devam etmiş, temmuz ile ağustos ayında çok durağan bir yapı gösteren sıcaklıklar bu aydan sonra kademeli olarak azalmıştır (Şekil 24). Temmuz ve ağustos aylarından itibaren sıcaklığın kademeli olarak düşüşü genel olarak Büyük Menderes havzası içinde yer alan diğer yerleşmelerle benzerlik gösterir. Bunun en önemli sebebi topografyanın havza içinde birbirine benzer bir özellik göstermesidir (Deniz, 2013: 55).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yıllık sıcaklık dağılışına mahalle bazlı olarak incelendiğinde sıcaklıkların yükseltinin azaldığı yerlerde Merkezefendi ilçesinde; Kumkısık, Yeşilyayla, Bahçelievler Mahallelerinde daha yoğun olarak arttığı gözlemlenirken, Pamukkale ilçesinde; Gözler, Akdere, Güzelpınar, Cankurtaran Mahallelerinde yükseltinin artması ile sıcaklığın kademeli olarak azaldığı gözlenmektedir. Etrafı dağlık alanlarla çevrili olan çanak şeklindeki Çürüksu Ovası üzerinde yer alan mahallerde sıcaklıklar yüksek olmaktadır. Özellikle Çürüksu Nehri'nin geçtiği alanın kuzey ve güneyinde yer alan mahalleler sıcaklığın yoğun olarak yaşandığı yerleşim birimlerdir.

Sıcaklık ve yükselti arasındaki ilişkinin net bir şekilde görüldüğü sahada Çökelez Dağı ile Karcı Dağı çevresi ile Başkarcı bölgesinde yer alan dağlık alanların yoğunluğu burada sıcaklığın kademeli olarak azalmasına sebep olmuştur (Şekil 25).

Şekil 25. *Denizli Merkez İlçelerinin Enterpolasyon Yöntemi ile Yıllık Sıcaklık Dağılımı (MGM).*



Tablo 5. *Denizli İlinde Maksimum Sıcaklık Değerleri ve Tarihleri.*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar
Yılı	1971	2016	2001	2008	1980	2007	2007	2007	2007	2012	1959	1963
Ay / Gün	1/3	2/18	3/27	4/22	5/30	6/27	7/26	8/15	9/1	10/1	11/3	12/21
Sıcaklık	22,6	25,9	30,8	35,8	37,0	42,4	43,9	44,4	41,6	34,4	29,9	26,6

Kaynak: MGM

Denizli ilinde yaşanan maksimum ve minimum sıcaklık değerleri MGM verilerine göre değerlendirilmiştir. İlde en yüksek sıcaklığın ağustos ayının 15'inde 2007 yılında 44,4 ºC olarak gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 5). Ağustos ayını 43,9 ºC ile temmuz, 42,4 ºC ile haziran ayları takip etmektedir. En yüksek yaz sıcaklıkların 2007 yılında gerçekleştiği görülmektedir. Kış aylarında görülen en yüksek sıcaklığın 1963 yılının aralık ayında yaşandığı görülmektedir. Bu tarihte aralık ayı sıcaklığı 26,6 °C'dir. Sonbahar ayı en yüksek sıcaklığı 2007 yılında eylül ayında 41,6°C olarak görülmektedir. Özellikle o tarihte yaşanan sonbahar sıcaklığı genel ortalama sonbahar sıcaklığı olan 16,9 °C 'nin çok fazla üstünde olması dikkat çekmektedir. İlkbahar ayının en yüksek sıcaklık değeri 1980 yılında 37,0 °C olduğu görülmektedir.

Tablo 6. *Denizli İlinde Minimum Sıcaklık Değerleri ve Tarihleri.*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar
Yıl	2015	1965	1985	1997	1980	1990	1964	1968	1970	1971	1967	1967
Ay / Gün	1/9	2/9	3/1	4/11	5/14	6/13	7/4	8/2	9/30	10/8	11/27	12/23
Sıcaklık	-10,5	-11,4	-7,0	-2,0	2,7	7,9	12,6	11,6	6,6	-0,8	-4,5	-10,4

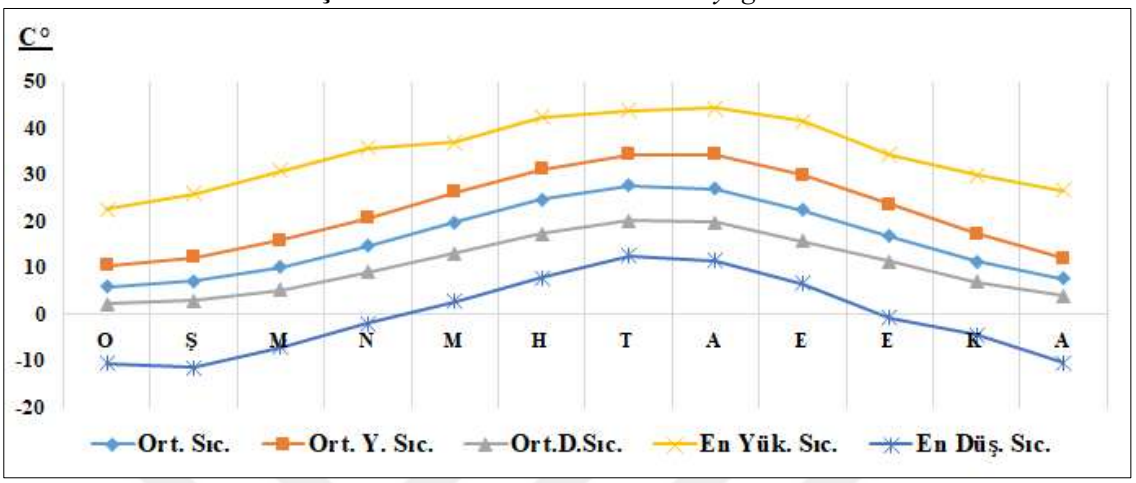
Kaynak: MGM

Özellikle ova tabanından yüksek dağlık alanlara doğru çıkıldıkça sıcaklıkta düşüşler görülmektedir. Çürüksu Ovası'nın GB ve KD kısımlarında dağlık alanlar daha fazla yer kapladığı için sıcaklıklar burada ova tabanına göre daha düşük seyretmektedir. Bununla birlikte yaşanan en düşük sıcaklıkların 1965 yılında şubat ayında -11,4 ºC olduğu görülmektedir (Tablo 6).

1965 yılı kış ayında yaşanan zorlu kış koşulları sebebiyle Denizli ilinde özellikle şehir yaşamı olumsuz yönde etkilenmiş, valilik halkı dikkatli olmaları yönünde uyarmıştır. O dönemde yaşanan bu düşük sıcaklıklardan, tarımın özellikle bağcılığın çok fazla etkilendiği de belirtilmiştir. Yaşanan bu soğuk hava 50 yıl sonra tekrar etmiş, 2015 yılında en soğuk hava sıcaklığı -10,5 ºC olarak ölçülmüştü. Meteoroloji Müdürlüğü'nün yaptığı açıklamaya göre yaşanan bu sıcaklık mevsim normallerinin 12 derece altında olduğu yönündeydi (http: // www.hurriyet.com.tr/ gündem /denizlide – 51 – yil-onceki-soguklar-yasandi-27929306).

Bununla beraber genel olarak Türkiye'nin tamamında olduğu gibi, Denizli il genelinde de ekstrem olmasa da yüksek sıcaklıkların son yıllarda daha fazla görüldüğü de gözlemlenmiştir.

Şekil 26. *Denizli İlinin Termik Diyagramı*



Denizli'de yaşanan ortalama sıcaklıklar aralık, ocak ve şubat dönemleri olarak bakıldığında 0 ile 5 ºC arasında seyrettiği görülmektedir (Şekil 26). Bununla beraber mart ayından itibaren sıcaklıkların artmaya başladığını, bu artışın temmuz ve ağustos ayına kadar devam ettiğini görmekteyiz. Ağustos ayından sonra ise sıcaklığın kademeli olarak düştüğünü ve en düşük sıcaklığın aralık ayına denk geldiği görülmektedir.

Sıcaklıkların 0 °C'nin altına indiği günlere donlu gün adı verilmektedir. Denizli ilinde yıllık ortalama donlu gün sayısı 24 gündür. Bu sayı en fazla 8,6 ile ocak ayında, en az ise 0,1 gün ile nisan ayında yaşanmıştır. Mayıs ayından ekim ayına kadar Denizli ilinde donlu günlere rastlanmamıştır (Tablo 7). Genel olarak Ege Bölgesi içinde yer alan ve Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Denizli ilinde donlu gün sayısı az görülmektedir.

Tablo 7. *Denizli İlinde Ortalama Donlu Gün Sayısı (1960-2019)*

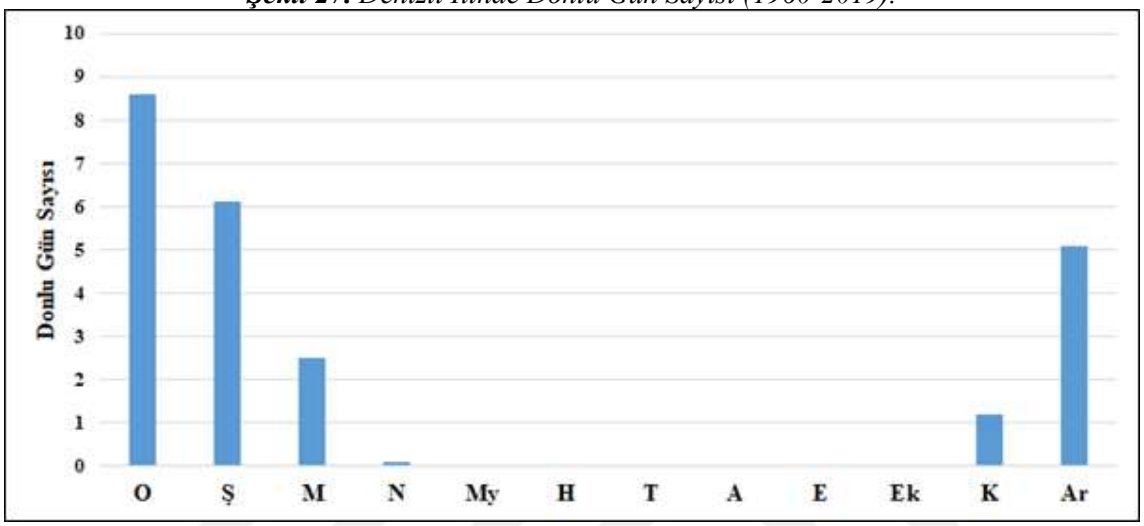
İstasyon	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Denizli	8,6	6,1	2,5	0,1	-	-	-	-	-	-	1,2	5,1	24,1

Kaynak: MGM

Donlu günler özellikle tarımla geçinen nüfus için oldukça önemlidir. Sıcaklığın 0 ºC altına düştüğü günlerin zamanının bilinmesi çiftçiler için önem taşımaktadır. Donlu günlerde hava son derece soğuk olduğundan dolayı soğuk havanın sıcak havaya göre ağır olması nedeniyle yüksekten aşağıya doğru hava sirkülasyonu olmaktadır. Bunu engellemek amacıyla eğimli alanlarda bahçelerin eğimli olan kısımlarına çitler yapılarak soğuk havadan bitkilerin zarar görmeleri engellenmeye çalışılmaktadır. Fakat bu

çabalardan ziyade seracılık yapılan yerlerde don olayından etkilenmemek amacıyla yer seçiminin daha önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Pamukkale ilçesindeki Gölemezli ve Akköy Mahallelerinde yoğun bir şekilde seracılık yapılmaktadır. Seraların bulunduğu yer tarıma uygun olarak seçilmiştir. Mevsim olarak bakıldığında en fazla kış mevsiminde görülen don olayı; ilkbahar, yaz ve sonbaharda görülmemiştir (Tablo 7; Şekil 27).

Şekil 27. *Denizli İlinde Donlu Gün Sayısı (1960-2019).*



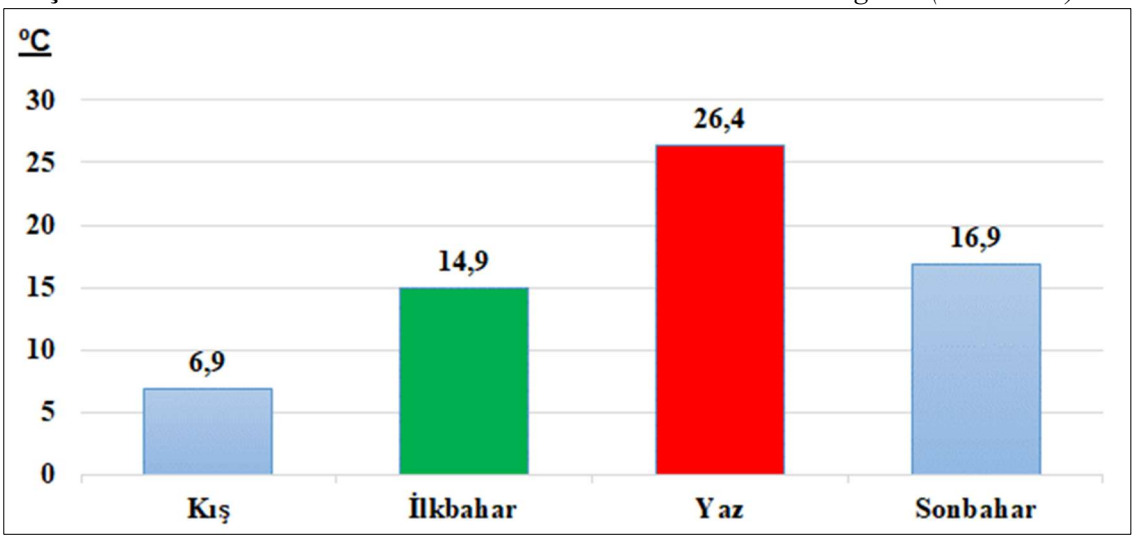
Tablo 8. *Denizli İlinde Mevsimlere Göre Ortalama Sıcaklar (1960-2019).*

İstasyon	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K
Denizli	6,8			14,9			26,4			16,9		
Mevsim	Kış			İlkbahar			Yaz			Sonbahar		

Kaynak: MGM

Mevsimlere göre sıcaklıklar değerlendirildiğinde kış ayının ortalaması 6,8 ºC, ilkbahar mevsiminde 14,9 ºC, yazın 26,4 ºC ile sonbaharda sıcaklık ortalamasının 16,9 ºC olduğu görülmektedir (Tablo 8). Denizli ilinin Akdeniz, Ege ve İç Anadolu arasında geçiş bölgesinde bulunması ikliminde çeşitlenmesini sağlamıştır. Batıdan gelen ılık rüzgârlara açık olan ovalar etrafındaki yüksek dağlar sebebiyle bu ılık havanın dağılmasını engellemekte, hava kütleleri dağılmadan bir süre ova tabanlarında hapsolmaktadır. Bu sebepten dolayı özellikle yaz aylarında ova yüzeylerinde sıcaklık oldukça yükselmektedir (Koçman, 1993). Bahar aylarında çok yüksek olmayan sıcaklıkların yaz aylarında hızlı bir artışla tırmanışa geçtiği ve yaz aylarının kurak geçtiği görülmektedir (Tablo 7; Şekil 28). Kış mevsiminin çok soğuk olmaması günlük hayat ile tarımı da olumlu yönde etkilemiştir.

Şekil 28. *Denizli İlinde Ortalama Sıcaklıkların Mevsimlere Göre Dağılımı (1960-2019).*



Sıcaklıkların mevsimlere dağılımında, saha yaz aylarında sıcak geçerken, kış aylarında ise çok fazla soğuk olmamıştır. Bu yönüyle Akdeniz ikliminin koşullarını yansıttığı gözlemlenmiştir (Şekil 28).

Yüksek dağlık alanlara doğru çıkıldıkça hava sıcaklığı düşmekte, bu bölgelerde yer yer karasal iklimin etkilerine de rastlanmadır. Fakat bu sahadaki karasallık sert değil çoğunlukla ılıman olarak seyretmektedir. Akdeniz iklim şartlarının egemen olduğu sahada özellikle reliefin etkisiyle güneydeki yüksek sahalarda karasallığın etkisi fazla olsa da Ege Denizi koridorları boyunca oluşan hava kütlelerinin iç kesimlere kadar sokulması ilde Akdeniz ikliminin yaşanmasını sağlamaktadır. Bununla beraber kış aylarının soğuk olmaması don olayının görülmemesi tarım, hayvancılık ve ekonomik hayatı da olumlu yönde etkilemektedir.

5.2. BASINÇ VE RÜZGARLAR

Yerçekiminin etkisi ile havanın belirli bir yüzey üzerine yaptığı baskıya hava basıncı adı verilmektedir (İzbırak, 1992: 155). Kışın havanın soğuması ile yüksek basınç, yazın ise ısınan hava ile alçak basınç haline geçebildiği gibi mevsimlere bağlı olarak da basınç değerleri değişir (Erinç, 1996: 77).

Ülkemizde yaz ve kış hava basıncı değişime uğrar. Kışın, Anadolu'nun iç kısımları karasallığın etkisiyle daha soğuk olduğu için burada yüksek basınç şartları egemen olur. Kıyı bölgelerinde denizelliğin etkisiyle alçak basınç görülür. Bunun sonucunda iç bölgelerden kıyı bölgelere doğru genel bir hava hareketi meydana gelir.

Kıyı bölgelerinde rüzgârların etkisiyle sıcak ve soğuk cepheler birbirleriyle yer değiştirir.

Yazın ise, nisan ayından itibaren tropikal hava yavaş yavaş ülkeye yerleşmeye başlar. Kuzeybatı Avrupa'da bulunan subtropikal yüksek basınç güneydoğuda bulunan Basra alçak basıncına doğru ilerlediğinden bir hava hareketi doğar. Özellikle Marmara bölgesi ve Ege bölgelerini etkisi altına alan bu hava hareketi sonucunda bu bölgeler serinler, buna karşılık Torosları aşarak Akdeniz'e ulaştığında fön olayından dolayı kavurucu sıcaklıklar hâkim olur (Atalay, 1994: 123). Kara ve denizler üzerinde meydana gelen basınç farkları Karadeniz Bölgesi'nde oluşan yüksek basınçtan dolayı hava, iç bölgelerde oluşan alçak basınca doğru hareket eder. Bunun sonucunda Karadeniz Bölgesi'nde yer yer yağış ve sis olayları görülür. Güney sektörlü sıcak rüzgârlar Anadolu'nun iç kısımlarına doğru eserek sıcaklığı çok fazla artırır.

Denizli iline ortalama basınç değerleri 964,8 hPa' dır. Bu basınç değerinin normal seviye olan 1013 hPa'dan düşük olduğu ve ortalama basınç değerlerinin normal basınç değerine ulaşmadığı görülmektedir (Tablo 9). Aylar bazında basınç değerleri incelendiğinde yaz aylarında basıncın düştüğü ve eylül ayından itibaren basıncın kademeli olarak yükseldiği görülmektedir. Basıncın sonbahar ve kış aylarında yükselmesi sahanın Orta ve Doğu Avrupa üzerinden gelen termik yüksek basıncın etkisi altına girmesinden dolayıdır (Koçman, 1992). Ortalama basınç değerleri rüzgâr, sıcaklık, nem ve bulutluluk üzerinde oldukça önemli etki oluşturmaktadır.

Tablo 9. *Denizli İlinde Ortalama ve Ekstrem Basınçlar (1960-2019)*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Ortalama Basınç (hPa)	967,2	966,0	964,9	963,5	963,6	962,7	960,7	961,3	964,4	967,2	968,3	967,8	964,8
En Yüksek Basınç (hPa)	988,8	983,2	982,5	978,6	974,4	971,3	972,7	969,8	976,0	978,9	982,0	987,0	988,8
En Düşük Basınç (hPa)	937,9	943,8	938,6	941,5	951,3	949,8	949,6	952,1	949,9	950,0	946,8	940,9	937,9

Kaynak: MGM

Denizli ilinde yüksek basınç değerleri yıllık olarak 988,8 hPa olarak tespit edilmiştir. 1960-2019 yılları arasında ocak ayında 988,8 hPa ile ocak ayında basınç değerinin en yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bununla birlikte düşük basıncın yıllık ortalamasının 937,9 hPa olduğu görülür (Tablo 9). Anadolu ve Avrupa üzerinde yerleşmiş olan yüksek basınç değerleri mart, nisan ayı gibi ortadan kalkmaya başlar, bu aylardan sonra kuzeyden gelen soğuk hava kütlesi etkisini kaybeder ve yaz koşulları

sahaya egemen olur. Basınç değerlerinin en çok düştüğü aylar temmuz ve ağustosa denk gelmektedir

Izbırak'a göre rüzgâr; havanın yeryüzüne yakın olan herhangi bir yönde, herhangi bir hızdaki akıntısıdır şeklinde ifade edilirken, Atalay'a göre rüzgâr; aynı ya da farklı hava kütleleri arasındaki basınç farkından kaynaklanan havanın bir yerden başka bir yere hareket etmesine denir şeklindedir (İzbırak, 1992: 270; Atalay, 2005: 95). Hava olayları yeryüzünde geniş alanları etkiler ve atmosferik olaylara bağlı olarak seyreder. Kara ve denizin karşılıklı olarak durumu, topoğrafya özellikleri, yerel değişiklikler rüzgârın hızı, frekansı ve yönü üzerinde etkili olmaktadır (Darkot ve Tuncel, 1978: 34). Ege Bölgesi'nde özellikle iç kesimlerde atmosferik hava olaylarının daha az belirgin olduğu görülmektedir. Ege ovalarında frekansı düşük olmak kaydıyla daha çok güney yönlü rüzgarların estiği tespit edilmiştir.

Rüzgârın etkisini belirleyen etkenler yönü, hızı ve frekansıdır. Rüzgârın yönü günlük hava koşularını etkileyen önemli kriterlerden biridir. Rüzgarlar kendilerini oluşturan hava kütlelerin özelliklerine göre havayı nemlendirebilir veya kurutabilir. Bu durum estiği yerdeki günlük hava olayını belirler. Esme hızı rüzgârın gücü ile alakalı bir durumu oluşturmaktadır. Rüzgarların esme sıklıkları ve yönleri estikleri alanların hava olaylarını etkilemektedir. Bu sebepten dolayı rüzgârın hangi yönden ve ne sıklıkla estiğinin bilinmesi önemlidir. Rüzgârın esme sıklığına frekans adı verilmektedir (Erol, 1993).

Birim zaman içinde havanın hareket oranı olarak ifade edilen rüzgârın hızını etkileyen pek çok faktör vardır. Bu faktörler hava kütleleri arasındaki basınç ve sıcaklık farkı, sürtünme kuvveti, arazi koşulları, yerel hava koşulları ve rüzgârın yönü rüzgâr hızını belirleyen etkenler arasında sayılabilir (Şahin, vd., 2005: 125). Rüzgâr hızı, rüzgâr enerjisinden yararlanma, kent içi yaşam konforu, havaalanlarının inşaatı gibi pek çok faktörü etkilemektedir.

Tablo 10. *Denizli İlinde Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı (1960-2019).*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Rüzgâr Hızı (m/sec)	1,3	1,5	1,4	1,4	1,2	1,3	1,4	1,2	1,1	1,0	1,1	1,3	1,3

Kaynak: MGM

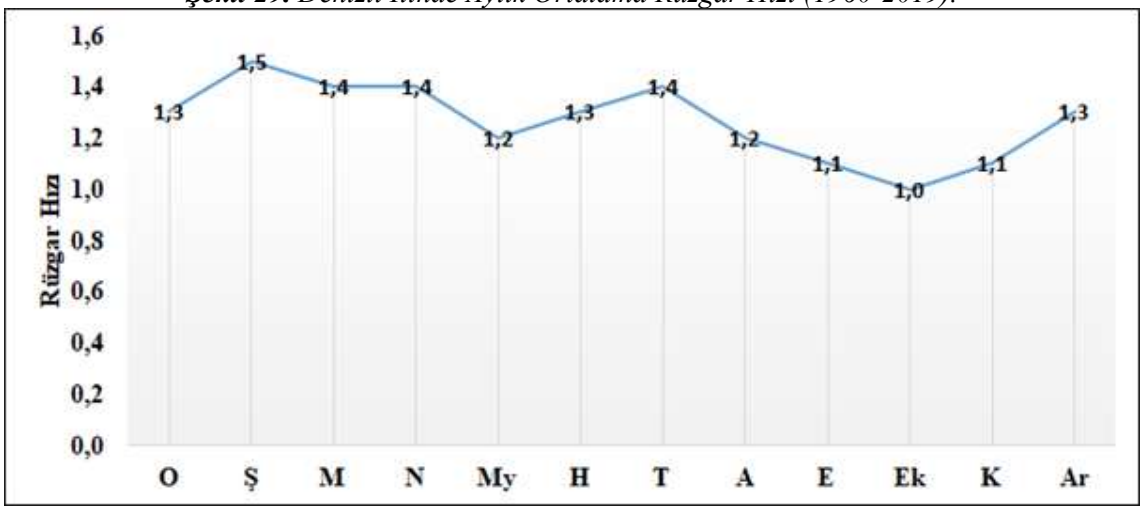
Denizli ilinde yıllık ortalama rüzgâr hızı 1,3 m/sec olarak tespit edilmiştir. Aralık ayından itibaren ilde rüzgarların hızının kademeli olarak arttığı göze çarparken

en fazla rüzgâr hızının 1,5 m/sec ile şubat ayına denk geldiği görülmektedir. Bununla birlikte ekim rüzgâr hızının düşük olduğu aydır (Tablo 10; Şekil 29).

Rüzgâr hızının ölçüldüğü Bofor ölçeğine göre 0,0 ile 29,9 arasında belirlenen değerlere göre bir ölçümleme yapılmıştır. 0 durgun havayı gösterirken, 29'dan yüksek olan değerler yıkıcı etkisinin fazla olduğu kasırgalı havaya işaret etmektedir.

Denizli ilinde rüzgâr hızının ortalamanın üzerine çıktığı zamanlar nadir olarak görülür. Bu anlamda sahaya baktığımızda 1,0 ile 1,5 arasında değişen değerleri görülmektedir. Buna göre sahada Bofor ölçeğine göre durgun ile hafif hava olarak adlandırılan hava şartları hâkimdir.

Şekil 29. *Denizli İlinde Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı (1960-2019).*



Denizli'de aylık ortalama rüzgâr hızlarının kış ve ilkbahar aylarında arttığı yaz aylarında ise değerlerin düştüğü gözlemlenmektedir (Şekil 28).

Tablo 11. *Denizli İlinde Maksimum Rüzgâr Hızı ve Yönü (1960-2019).*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Rüzgâr Yönü	S	S	SW	S	SSW	S	S	SW	SSW	SSE	S	S	S
Rüzgâr Hızı (m/sec)	32,0	31,1	33,2	29,0	28,4	18,3	18,2	19,5	20,2	19,5	26,4	36,9	36,9

Kaynak: MGM

Denizli ilinde maksimum rüzgâr hızı 59 yıllık bir süreçte S yönünden 36,9 m/sec olarak ölçülmüştür. Rüzgâr hızının maksimuma ulaştığı ay 33,2 m/sec ile mart iken hızın 18,2 m/sec ile temmuz ayında düştüğü görülmektedir (Tablo 11).

Denizli ilinde maksimum rüzgâr hızı ve yönü mevsimsel olarak değerlendirildiğinde; kış aylarında maksimum rüzgâr hızının ortalama 33,3 m/sn ve S

sektörlü rüzgâr olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ilkbahar aylarının ortalama rüzgâr hızının 30,2 m/sn ve SW yönden estiği, yaz mevsiminde esen maksimum rüzgârın S ve SW yönünden olduğu ve hızının 18,6 m/sn, sonbahar mevsiminde ise rüzgârın S, SSW ve SSE yönlerinden 22 m/sn hızında estiği tespit edilmiştir. Yıllık olarak Denizli ilinde S yönlü rüzgarlar hakimdir. Buna göre yaz aylarında maksimum rüzgâr hızlarının azalırken, kış aylarında çok fazla arttığı görülmektedir.

Maksimum rüzgarlar özellikle tarım sektöründe oldukça yıkıcı etkiye sahiptir. Bitki ve ağaç dallarının fiziksel olarak kırılması gibi olumsuz birtakım olaylara neden olabildikleri gibi havadaki nem kaybının azalmasına ve havanın kurumasına da yol açabilirler. Uygulanan projeler ile zirai birtakım projeksiyonların yapılması esnasında maksimum rüzgâr hızlarının değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Tablo 12. *Denizli İlinde Rüzgarların Mevsimlere Göre Esme Sayıları (1960-2019).*

Mevsim	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık
Esme Yönü	Esme Sayısı	%	Esme Sayısı	%	Esme Sayısı	%	Esme Sayısı	%	%
N	2.231	16,5	2.219	17,9	1.754	14,2	1.134	8,9	14,4
NE	1.184	8,7	980	7,9	941	7,6	1.139	8,9	8,3
E	981	7,2	937	7,6	755	6,1	959	7,5	7,1
SE	709	5,2	673	5,4	634	5,1	876	6,9	5,7
SE	2.743	20,3	1.000	8,1	1.112	9,0	2.425	19,0	14,3
SW	2.801	20,7	2.113	17,1	3.981	32,2	2.915	22,9	23,1
W	983	7,3	1.262	10,2	1.339	10,8	1.384	10,9	9,7
NW	1.908	14,1	3.190	25,8	1.849	15,0	1.909	15,0	17,4
Toplam	13.540	100,0	12.374	100,0	12.365	100,0	12.741	100,0	100,0

Kaynak: MGM

Denizli ilinde özellikle ilkbahar mevsiminde esen rüzgârların daha çok güney kökenli rüzgârlardır. İlkbaharda SW yönünde esen rüzgârların % 20,7 ile en fazla orana sahip olduğu görülürken yine aynı mevsimde SE yönlü olan rüzgârların esme sayısının % 5,2 ile en az olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte kuzey yönlü rüzgârlar da 2231 esme sayısı ve % 16,5 oranı ile ilkbaharda güneyden sonra ikinci sırayı alan rüzgâr yönleridir. Yazın, % 25,8 ile NW yönlü rüzgârlar hâkim olurken, % 5,4 ile SE yönlü rüzgârların esme sayısının daha az olduğu görülmüştür. Sonbahar mevsiminde % 32,2 ile SW yönlü rüzgârların esme sayısı fazla iken % 5,1 ile SE yönlü rüzgârlar daha az esme sayılarına sahiptir. Kışın ise % 6,9 ile SE rüzgârları ile en az % 7,5 ile E yönlü rüzgârların esme sayıları daha az olmuştur (Tablo 12). Kışın en fazla SW % 22,9 ile en

fazla rüzgâr esme sayısına sahip olan yöndür. Rüzgârların esme sayılarının toplamı olarak bakıldığında ise en fazla ilkbaharda 13,540 olduğu görülmektedir.

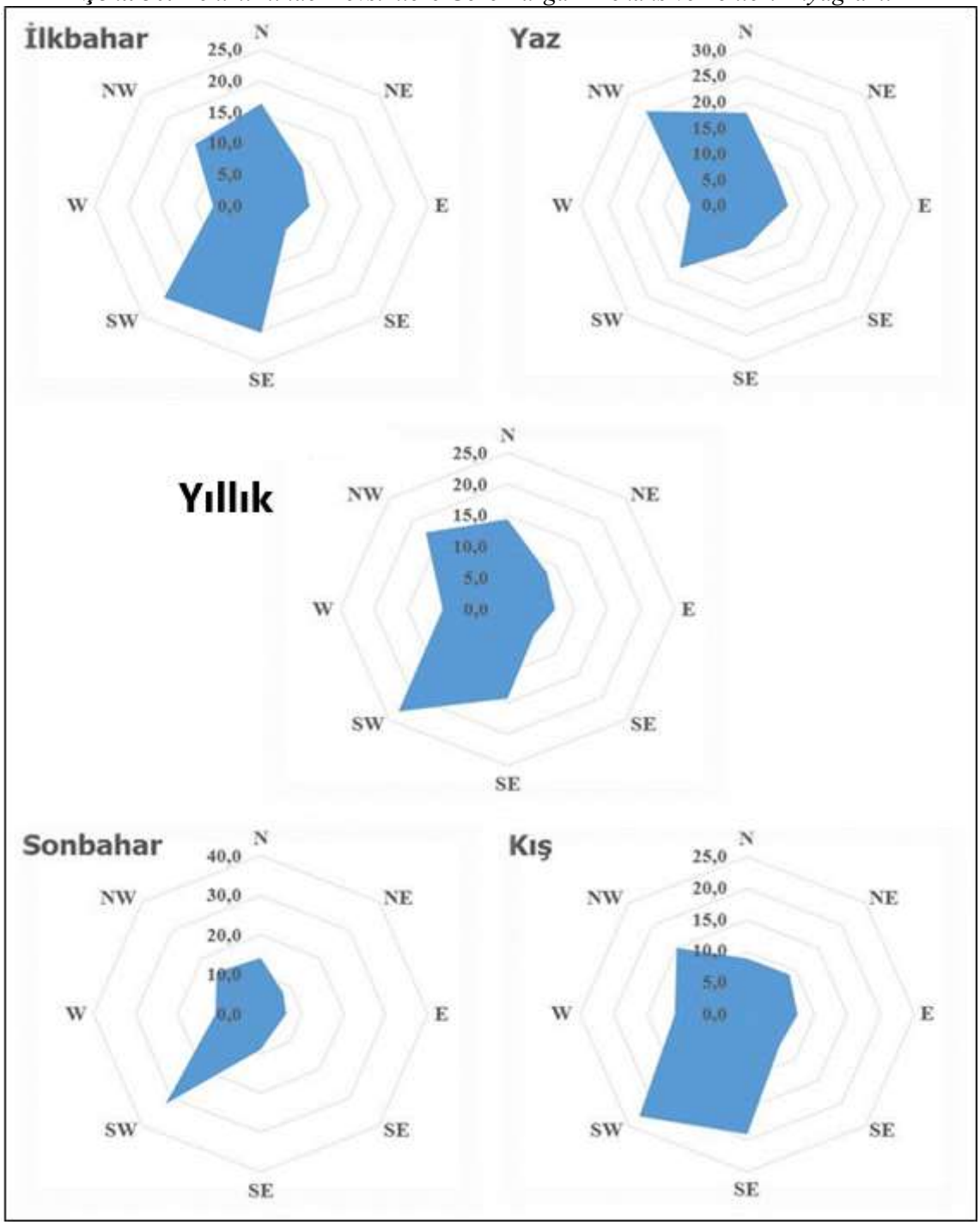
Rüzgârın yönleri zaman zaman değişir. Rüzgârın yönünün değişmesi hava olayları üzerinde de etki yapar. Bu sebepten dolayı yönü ve esiş sıklığının bilinmesi son derece önemlidir. Rüzgâr frekansları incelendiğinde ilkbahar mevsiminde SW ve SE yönlü, yazın NW, sonbaharda SW, kışın ise SE ve SW yönlü rüzgârların estiği görülmektedir. Yıllık olarak rüzgâr frekansının yönünün % 23,1 ile SW yönlü olduğu görülmüştür (Şekil 30).

Hızı saatte 34 knot ve üzerine diğer bir değişle bofor ölçeğine göre 8 ve üzerinde olan rüzgâr fırtına olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'de kuvvetli rüzgâr ve fırtınalara bağlı olarak ortalama 35 afet yaşanmaktadır. Cephe sistemlerinin dağılımına bağlı olarak özellikle bu afetler, Kuzey Ege ve Akdeniz Bölgesinde daha çok görülmektedir. Sadece meteorolojik olarak değil toplum yaşamını da direkt olarak etkileyen fırtına ve hortumlar can ve mal kaybına sebep olabilmektedirler. Türkiye'de meteorolojik olarak hortumlar kayda alınmaya 2001 yılında başlamış, 2010 yılında daha çok gözlem yapılmıştır (Kadıoğlu, 2012: 86).

Denizli ili güneyde Honaz Dağı (2520 m), Babadağ (2308 m) ile kuzeyde Büyük Çökelez Dağı (1841 m) ve Küçük Çökelez Dağı (1741 m) ile çevrelenmiş, SE- NW doğrultulu havza üzerinde yer almaktadır. İlin morfolojik yapısı sebebiyle rüzgarlar güneybatı yönünden esmektedirler. Ortalama rüzgâr hızının çok yüksek olmadığı ve genellikle hafif karakterli rüzgarların esmesine rağmen 10.11.2007 tarihinde Denizli'de görülen hızı saatte 35 km bulan şiddetli fırtına yüzünden ulaşım ve yerleşim yerleri zarar görmüştür.

Denizli Büyükşehir Belediyesi ve AB birlikte hazırladığı 2016-2030 İklim Değişikliği Eylem Planına göre Denizli ilinde aşırı rüzgâr ve hortum olayları sonucunda kentsel yaşam alanlarında yaşanan can ve mal kaybının risk seviyesi orta seviye olarak belirlenmiştir. Eylem planında ayrıca yaşanacak olan fırtına ve hortum sonucunda ulaşım kazaları, yangın ve taşkın/sel gibi ikincil afetlerin olabileceğinin öngörülmüştür (Denizli İklim Değişikliği Eylem Planı 2016-2030, 2019: 142). Denizli ili nüfusunun % 63 'ünün yaşadığı Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yüksek nüfus, kritik altyapıların varlığı (elektrik, su, kanalizasyon, atık su, tehlikeli endüstriyel tesisler) nedeniyle kırsal alanlara göre şehir merkezi daha çok etkilenecektir.

Şekil 30. *Denizli İlinde Mevsimlere Göre Rüzgâr Frekans ve Yönleri Diyagramı*



5.3. YAĞIŞ

Bir yerin ikliminin belirlenmesinde en önemli parametrelerden biri olan yağış, yerleşmeyi ve dolayısıyla beşerî faaliyetleri etkileyen ve yönlendiren çok önemli bir unsurdur. Türkiye'de ortalama yağış miktarı, 600 mm kadardır (Atalay, 1994: 131). Ülkemizde ortalama yağış miktarlarında, kıyı bölgeler ile iç bölgeler arasında, dağların denize bakan yamaçlarında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Ege Bölgesi yüksek dağların arasında büyük depresyonların art arda sıralandığı bir bölge olarak oluşmuştur. Oluşan bu bölgede yer alan akarsular yataklarını derin bir şekilde kazmışlar ve bunun sonucu olarak kıyılarda yer alan iklim koşulları dar vadiler boyunca iç kesimlere kadar ulaşabilmiştir.

Sürekli değişen jeomorfolojik birimler kısa mesafelerde iklim koşullarında da değişiklik oluşturmuşlardır (Bahadır, 2011: 215). Bölgede genel olarak dağlık kesimlerin daha fazla yağış aldığı görülmektedir (Darkod ve Tuncel, 1978: 33). Büyük Menderes Havzası'nda ortalama yağış miktarı 390-660 mm arasında değişmektedir (Özdemir, 2009: 71). Akdeniz ikliminin hâkim olduğu havzada bu özellik, kıyı Ege Bölgesi'nde dağların denize dik olarak uzandığı koridorda görülmektedir.

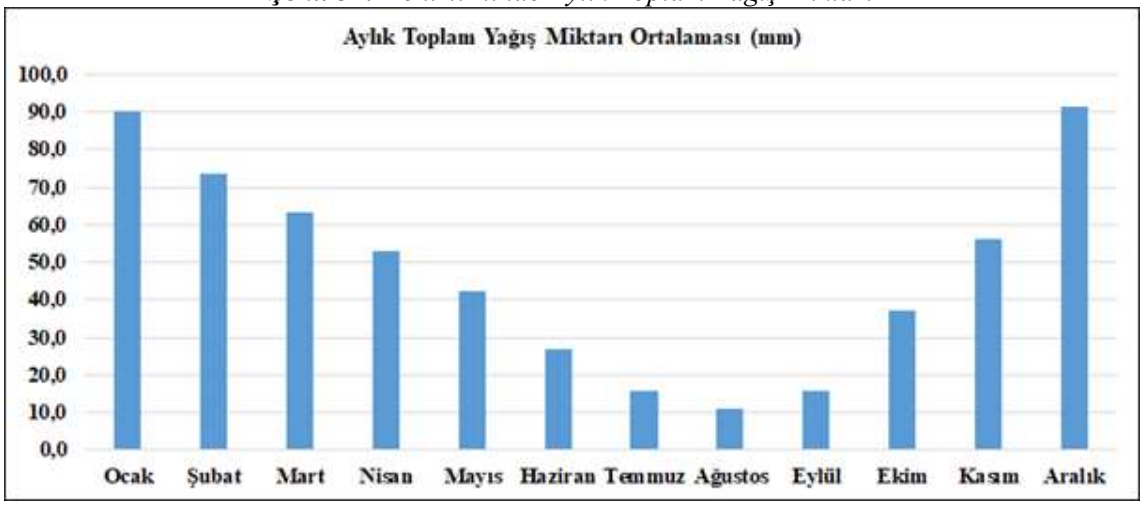
Türkiye 2019 yılında 585,1 mm yağış almıştır. Türkiye'nin yağış ortalaması 574 mm'dir (MGM, 2019). Denizli ilinde ortalama yıllık yağış miktarı 576.5 mm civarındadır. 1960-2019 yılları arasında Denizli iline ait yaklaşık 59 yıllık veri incelendiğinde; aylık ortalama değerlerin 11,0 mm ile 91,4 mm arasında değiştiği görülmektedir. Sonbahar başlangıcı ile eylül ayında 15,9 mm olan yağış miktarındaki artış kademeli olarak artarak kış aylarında en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Kış ayları içinde aralık yağışın en fazla olduğu aydır. Bahar aylarında nispeten az miktarda görülen düşüşün en fazla olduğu mevsim yazdır. Temmuz ve ağustos ayları 15,8 mm ve 11,0 mm ile yılın en düşük seviyesine işaret eder (Tablo 12; Şekil 29). Yıllık yağış miktarı ağustos ayında minimum seviyededir. Bu şekli ile değerlendirildiğinde kış aylarının yağışlı, yaz aylarının ise kurak geçtiği ilde Akdeniz ikliminin etkisi bariz olarak görülmektedir.

Tablo 13. *Denizli İlinde Aylık Toplam Yağış Ortalaması*

Rasat Süresi	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
1960- 2019	90.1	73.8	63.4	52.9	42.4	26.7	15.8	11.0	15.9	37.0	56.1	91.4	576.5

Kaynak: MGM

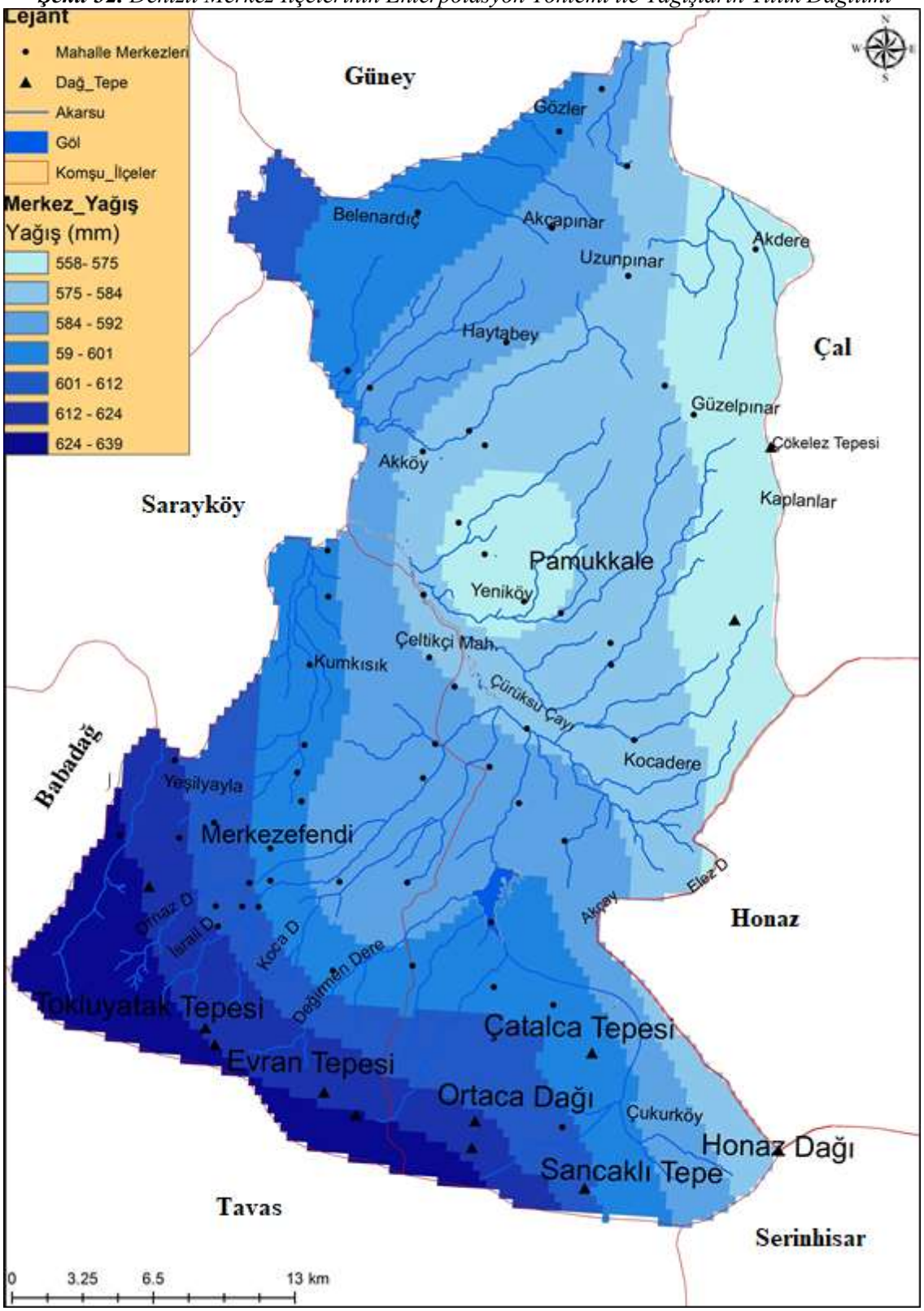
Şekil 31. *Denizli İlinde Aylık Toplam Yağış Miktarı*



Haziran ayından itibaren ekim ayına kadar bölgede yaz kuraklığı ile yağışların azaldığı dikkat çekmektedir. Bu dönemde toprakta da su yetersizliği görülmektedir. Kasım ayından itibaren başlayan ve artan yağışlar ile toprak da suya doymakta ve kuraklık çekilmemektedir. Burada yer şekillerinin etkisi ile Ege Bölgesi'nin kıyı kesimlerinde görülen karakteristik Akdeniz iklimi özellikle iç kesimlere doğru gidildikçe yerini geçiş iklimine hatta karasallığa bırakmaktadır (Bahadır, 2011: 216). Denizli ilinde yağış karakterini etkileyen en önemli faktörler hava kütlelerinin geliş yönü, topografya ve karasallık koşullarıdır. Kuzey ve güneybatı kesimlerinin yüksek dağlarla çevrili olduğu Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde dağlık alanların daha fazla yağış aldığı, iç kesimde yer alan Çürüksu Nehri'nin suladığı Çürüksu Ovası'nda ise yağışın kademeli bir şekilde düştüğü gözlemlenmektedir. Bu özelliği ile araştırma sahası Ege Bölgesi ovalarının genel durumu ile paralellik göstermektedir.

Merkez ilçelerin güneybatısı boyunca uzanan ve Babadağ'ın devamı olarak görülen Karcı Dağı ile etrafında yer alan Tokluyatak, Evran ve Sancaklı Tepe ile Ortaca Dağı'nda yağış miktarının yüksek bir değerde seyrettiği görülmektedir. Bu bölge yüksek ve engebeli bir arazinin olduğu alandır. Merkezefendi ilçesinin kuzeybatı, güneybatı ve güneydoğusunun belirgin bir şekilde kuzey ve doğu kesimlerine göre daha fazla yağış aldığı da görülmektedir. Bununla birlikte yükseltinin düştüğü Pamukkale ilçesinde yağışın da düştüğü Çürüksu Ovası ve Akdere, Güzelpınar, Kocadere mahallelerinde sahanın en düşük seviyelerine ulaştığı dikkat çekmektedir (Şekil 32).

Şekil 32. *Denizli Merkez İlçelerinin Enterpolasyon Yöntemi ile Yağışların Yıllık Dağılımı*



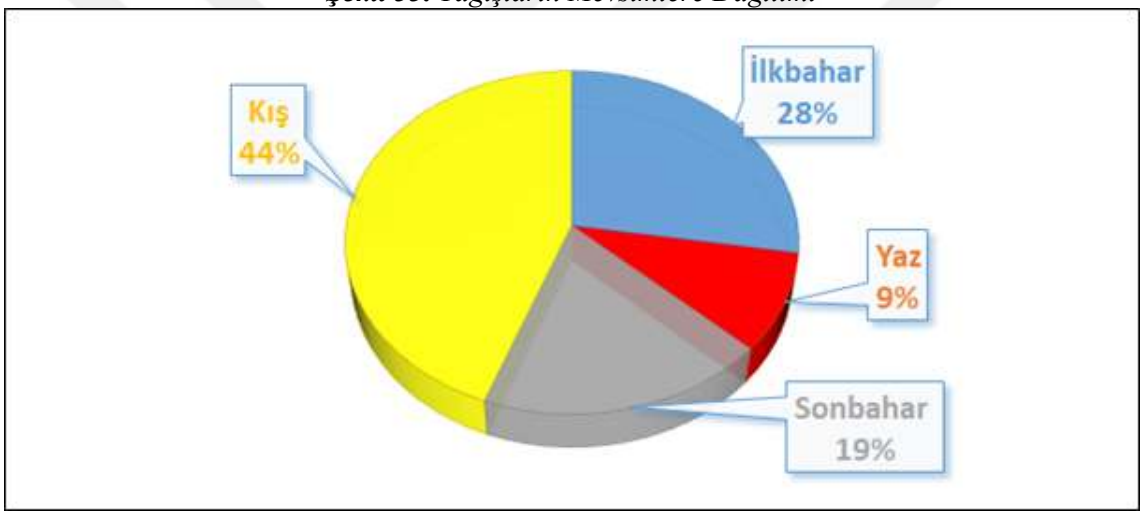
Yağışların mevsimlere göre; kışın 251,7 mm, ilkbahar 159,6 mm, yazın 48,4 mm ve sonbaharda ise, 105,3 mm şeklinde dağılım gösterdiği görülmektedir (Tablo 14; Şekil 33). En fazla yağışı kış aylarında, en az yağışı ise yaz aylarında yaşadığı görülmektedir. Yağışın sonbahar ile kış aylarında artması, yaz aylarında keskin bir şekilde görülen düşüş ve beraberinde gelen kuraklık sahanın Akdeniz ikliminin özelliklerine sahip olduğunun göstergesidir.

Tablo 14. *Yağışların Mevsimlere Göre Dağılımı (1960-2019).*

İstasyon	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K
Denizli	255,3			158,7			53,5			109		
Mevsim	Kış			İlkbahar			Yaz			Sonbahar		

Kaynak: MGM

Şekil 33. *Yağışların Mevsimlere Dağılımı*



Kışın kuzeyden gelen polar hava kütlelerinin yazın ise güneyden gelen tropikal kökenli hava kütlelerinin karşılaşma sahası olan ülkemiz aktif frontojenez sahası haline dönüşür. Hava kütlelerinin genel yapısını değiştiren en önemli unsur jeomorfolojik yapıdır.

Denizli merkez ilçelerinin bulunduğu sahada özellikle kış aylarında orografik yağışlar görülmektedir. Toros Dağları'nın güneyden oluşturdukları engel yazın hava kütlelerinin iç kesimlere sokulmasına mâni olmaktadır. Bu durum güneydeki yüksek kesimlerde karasal iklim şartlarının oluşmasına zemin hazırlamıştır (Özdemir ve Bahadır, 2010: 354). Yüzdelik dilim olarak kış yağışlarının % 45 ile ilk sırada yaz yağışlarının ise % 8 ile en düşük seviyede olduğu görülmektedir (Şekil 33).

Tablo 15. *Yağışlı Gün Sayısının Mevsimlere Göre Dağılımı (1960-2019).*

İstasyon	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K
Denizli	34,6			29,4			10,9			17,6		
Mevsim	Kış			İlkbahar			Yaz			Sonbahar		

Kaynak: MGM

Denizli ilinde yağışlı gün sayısı 92,6'dır. Mevsime göre yağışlı gün sayısı incelendiğinde kış aylarında düşen yağış miktarı 34,6 iken yazın bu rakamın 10,9 'a kadar düştüğü görülmüştür. İlkbahar aylarında Denizli iline düşen yağış miktarı sonbahar ayına göre daha azdır. Yağış mevsimlere göre düzensiz dağılmıştır (Tablo 15).

Ege Bölgesinde kar yağışlı günlerin sayısı denize uzaklık, yükselti, karasallığın artması gibi etmenlere bağlı olarak kıyı bölgesinden iç kesimlere doğru gidildikçe artmaktadır. Denizli il merkezinin denizden yüksekliği 354 m iken, ortalama olarak ilin denizden yüksekliği 425 m'dir. 1960-2019 yılları arasındaki yaklaşık 59 yıllık verilerine göre karlı günler ortalaması kasım ayından başlayarak nisan ayına kadar devam etmiş yıllık ortalama 4,38 gün olarak belirlenmiştir (Tablo 16).

Tablo 16. *Denizli İlinde Aylık Kar Yağışlı Günler Sayısı Ortalaması*

Rasat Süresi	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
1960-2019	1,45	1,38	0,63	0,07	-	-	-	-	-	-	0,10	0,75	4,38

Kaynak: MGM

Akdeniz ikliminin etkisi altında olan Denizli ilinde karla örtülü gün sayısı ortalaması çok fazla uzun olmamaktadır. Yıllık olarak ortalamanın 4,08 gün civarında olduğu görülmektedir (Tablo 17). Ege koridoru sebebiyle dağların uzanışı ile denizel etkilerin iç kesimlere kadar sokulması ve beraberinde görülen Akdeniz iklimi kar yağışlı ve karla kaplı geçen günlerin sayısını sınırlandırmıştır.

Tablo 17. *Denizli İlinde Karla Örtülü Gün Sayısı Ortalaması*

Rasat Süresi	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
1960-2019	1,80	1,12	0,45	0,02	-	-	-	-	-	-	0,02	0,67	4,08

Kaynak: MGM

Dolu, boyutları 0,5 ile 5 cm arasında değişen ve kümülonümbüs bulutlarının içinde meydana gelen yağış türüdür (Atalay, 2005: 120). Hava kütlesinin aniden yükselmesi ile meydana gelmektedir. Dolu taneleri yağmur ve kar tanelerinin soğuk hava içinde döne döne geçerken katı ve yuvarlak hale gelmesi meydana gelmektedir. Oluşumunda daha çok arazinin yüzey şekli, havanın nemi, bitki örtüsünün durumu, toprağın ısınma kapasitesi gibi faktörler önemli rol oynamaktadır (Nadaroğlu ve

Şimşek, 2012). Yağış süresi 5-10 dk ile sınırlı olsa da tarım alanlarında oldukça zararlı olan bir yağış türüdür. Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Denizli ilinde görülen dolu yağışı 1960-2019 yılları arasında yapılan rasatlarda yıllık 1,32 gün olarak tespit edilmiştir. Bu yağışın en fazla olduğu aylar bahar aylarıdır (Tablo 18).

Tablo 18. *Denizli İlinde Aylık Dolulu Günler Sayısı Ortalaması (1960-2019).*

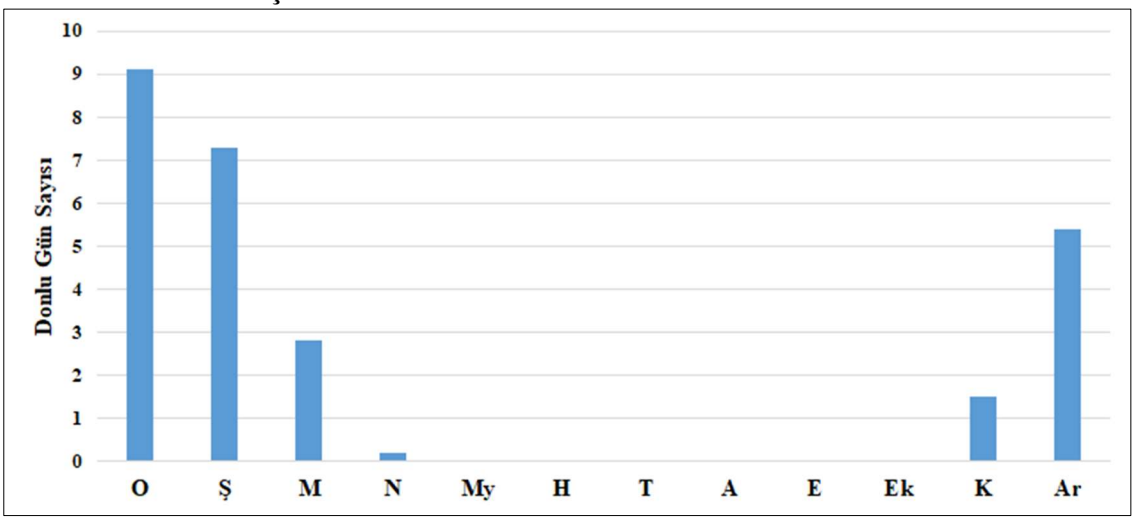
İstasyon	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Denizli	0,05	0,03	0,17	0,20	0,35	0,28	0,07	0,10	0,05	-	0,02	-	1,32

Kaynak: MGM

Dolu tanelerinin büyüklüğü artıkça bitkilere verdiği zarar da artmaktadır. Bu yağış türü meyve ağaçları ve bitkilerin dallarını kırarak fiziki anlamda zarar vermektedir. Dolu tanelerinin küçük olması bitkilerin dallarını kırmasa da özellikle meyvelerin yüzeylerin küçük delikler açarak hasar almalarına sebep olmakta, bu durum da ürünün kalitesini düşürmektedir. Çilek ve dut gibi meyvelerin de çürümesine sebep olmaktadır.

Denizli meyvecilik açısından önemli potansiyele sahip bir ilimizdir. Burada görülen dolu yağışları seraların da hasar almasına neden olmakta, bu durum maliyeti artırmaktadır. Dolu yağı Denizli ilinin özellikle Çal, Baklan, Çivril, Honaz gibi ilçelerinde daha fazla görülmektedir. Bununla birlikte 20. 04.2020 tarihinde Pamukkale ilçesinde özellikle Bağbaşı, Kocadere, Güzelköy gibi mahallelerde etkili olan dolu yağışı meyve ağaçlarında hasara sebep olmuş, kayısı, badem, erik, ayva şeftali ağaçları ile üzüm bağları zarar görmüştü (denizlihaber.com).

Şekil 34. *Denizli İlinde Dolulu Günler Ortalaması*



5.4. NEM VE BULUTLULUK

Nemlilik iklim konusunun en önemli aktörlerinden biridir. Sadece iklim özelliklerinin içinde yer almakla kalmaz aynı zamanda tarım, hayvancılık ve yerleşme gibi hayati konuları da etkiler. Atmosfer nemini; su buharı, su damlacıkları ve bulutlardaki buz kristalcikleri oluşturur. Havadaki sıcaklığa bağlı olarak, nem miktarında önemli değişiklikler olur (Atalay, 1986: 71). İklim konforu açısından sıcaklığın yanında nemin de oldukça önemli rolü vardır. Havadaki nemin azalması ve havanın kuruması orman yangın ihtimalini de artıran en önemli olaylar arasında sayılabilir. Özellikle yaz aylarında havadaki nemin azalmasına bağlı olarak görülen kuraklık ile orman yangınları arasında doğru orantı olduğu görülmüştür (MGM, Nem Raporu, 2018). Denizli ilinde toplam olarak 812.168 ha ormanlık alan mevcuttur (Orman Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu, 2019). Denizli ilinde 2019 yılında 4 kez dikkatsizlik ve ihmal sonunda 1,89 ha alan, 2 adet kaza sonucunda 0,25 ha alan, 15 adet faili meçhul 11,25 ha, 3 kez yıldırım sonucunda 0,10 ha olmak üzere toplam 24 defa 13,42 ha ormanlık alan yanmıştır (Orman Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu, 2019).

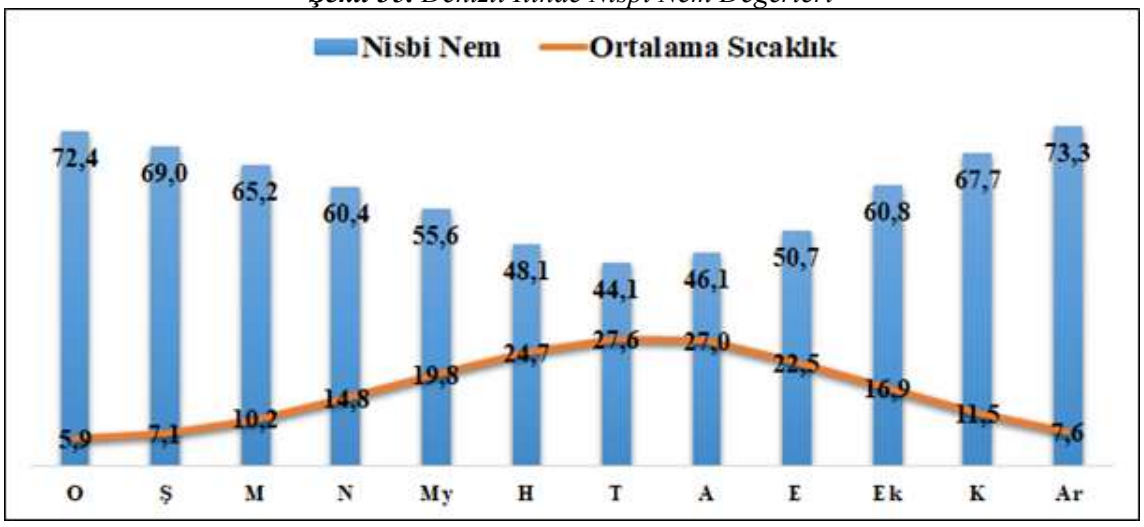
En basit şekliyle bağıl nem, havanın o andaki su buharı değeriyle, aynı havanın potansiyel su buharı kapasitesine oranıdır (Atalay, 2010: 71). 1960-2019 yılları arası veriler incelendiğinde Denizli ilinde yıllık ortalama olarak bağıl nemin %59,5 olduğu görülmektedir (Tablo 19; Şekil 35).

Tablo 19. *Denizli İlinde Aylık Ortalama Nispi Nem Değerleri % (1960-2019).*

İstasyon	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Denizli	72,4	69,0	65,2	60,4	55,6	48,1	44,1	46,1	50,7	60,8	67,7	73,3	59,5

Kaynak: MGM

Şekil 35. *Denizli İlinde Nispi Nem Değerleri*



Nispi nem sıcaklık ile değişebilmektedir. Sıcak havanın tutabileceği nem ile soğuk havanın tutabileceği nem miktarı birbirinden farklıdır. Sıcaklık ile nispi nem arasında ters orantı vardır. Havanın sıcak olduğu yaz günlerinde nispi nem düşük, soğuk olduğu kış aylarında ise nispi nem yüksektir.

Denizli ilinde hava sıcaklığının arttığı yaz aylarında nispi nemin düştüğü, havanın soğumaya başladığı kış aylarında ise nem miktarında artış olduğu görülmektedir (Şekil 35). Buna göre; nispi nemin en fazla olduğu ay, % 73,3 ile aralık, en düşük olduğu ay ise % 44,1 temmuz ayıdır. Haziran, temmuz ve ağustos aylarında nispi nem yıllık ortalamadan (%59,5) daha düşüktür. Kışın görülen cephe yağışları ile havada bulunan nem artığından dolayı kışın nispi nem daha yüksek görülmektedir. Bununla beraber zeminin kuru ve bulutluluk olayının az olduğu yaz ayında değerler düşük görülmektedir (Koçman, 1993: 41-42).

Coğrafi ve beşerî olarak yeryüzünde etkili olan olaylardan bir diğeri bulutluluk oranlarıdır. Bu oranlar; yeryüzündeki yağış ihtimali, güneşlenme sürelerini, yeryüzünün ısınması ve soğuması gibi etkenler üzerinde önemli rol oynamaktadır. Türkiye'de bulutluluk oranının en fazla olduğu bölge Karadeniz Bölgesi'dir. Ege Bölgesi'nde ortalama bulutluluk oranları çok yüksek değildir. Fakat değişen hava olaylarına göre bu durum yıl içinde değişiklikler göstermektedir.

Bulutlu gün gökyüzünün 10 üzerinden 2-8 arası olduğu gün olarak kabul edilir (Erol, 2014: 34). Denizli'de bulutlu gün sayısının yıllık ortalama bulutluluk değeri 2,7 kadardır (Tablo 20).

Tablo 20. *Denizli İlinde Aylık Ortalama Bulutluluk Değerleri (1960-2019)*

İstasyon	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Denizli	4,0	4,1	3,9	3,6	2,9	1,8	0,9	0,8	1,2	2,3	3,1	4,0	2,7

Kaynak: MGM

Denizli ilinde bulutlu gün sayısının en fazla olduğu ay mart ayı, en az olduğu ay ise ağustos ayı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sıcaklığın düşük olduğu kış mevsiminde bulutluluk oranlarının fazla, yaz aylarında ise bu oranın daha az olduğu dikkat çekmektedir. Yine mevsimlere göre değerlendirdiğimizde kış ve bahar aylarında bulutluluk değerlerinin birbirlerine daha yakın olduğu yaz aylarında azaldığı ve sonbahar aylarında ise artmaya başladığı görülmektedir.

Tablo 21. *Denizli İlinde Bulutlu Gün Sayısı Ortalaması*

Rasat Süresi	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
1960-2019	19,9	19,2	19,9	20,3	18,1	11,0	5,3	5,0	7,2	13,8	16,9	20,3	176,9

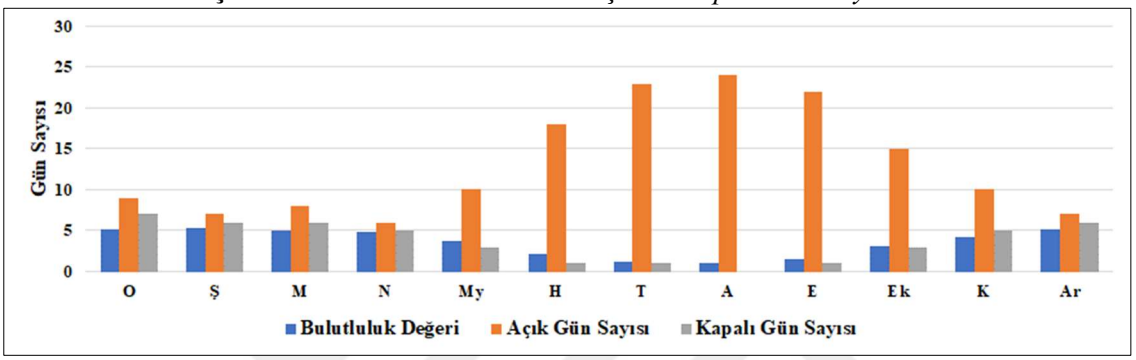
Kaynak: MGM

Tablo 22. *Denizli İlinde Açık ve Kapalı Gün Sayısı (1960-2019)*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Ort. Açık Günler	7,7	6,0	7,5	6,5	10,0	17,0	23,6	24,4	21,3	14,3	9,7	6,3	154,3
Ort. Kapalı Günler	7,5	6,7	7,2	5,1	3,0	0,8	0,0	0,0	0,5	2,8	4,6	7,1	45,3

Kaynak: MGM

Şekil 36. *Denizli İlinde Bulutlu Açık ve Kapalı Gün Sayıları*



Kapalı günlerin oranlarına baktığımızda en fazla kapalı günün olduğu ay, ocak ayıdır. Ağustos ayında kapalı gün yoktur. (Tablo 22). Kapalı günlerin yaz mevsiminde minimum olduğu görülürken, kış aylarında bu sayının arttığı gözlemlenmektedir.

Yaklaşık 59 yıl boyunca yapılan rasatlara göre, Denizli ilinde açık gün sayısı 160 gündür. Açık gün sayısının en fazla olduğu ay ağustos, en az olduğu ay ise nisan ayıdır. Açık gün sayısının fazla olması turizm sektörü için bir avantaj olarak görülmektedir (Tablo 22; Şekil 36).

Havada asılı olarak bulunan su taneciklerine sis adı verilmektedir. Sisin en az olduğu ya da olmadığı aylar yaz aylarıdır. Hava sıcaklığının artmasına paralel olarak sis olayının azaldığı görülmektedir. Denizli ilinde sisli geçen günlerin ortalamasının en fazla olduğu aylar aralık, ocak aylarıdır. Nisan ayından ekim ayına kadar olan dönemde sisli gün sayısı tespit edilmemiştir (Tablo 23).

Tablo 23. *Denizli İlinde Sisli Gün Sayıları Ortalamaları*

Rasat Süresi	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
1960-2019	0,17	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,18	0,45

Kaynak: MGM

Sisli gün sayısı ortalaması Denizli il geneli ortalaması 0,45 gündür. Denizli ilinde sisli günlerin sayısının günlük hayatı etkileyecek kadar çok olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte yüksek ve arızalı yapılar sisi artıran önemli faktörler arasındadır. Pamukkale ilçesinin güneydoğu kesiminde yer alan ve etrafı yüksek dağlarla çevrili olan Cankurtaran Mahallesi özellikle kış aylarında yoğun sisin etkisinde kaldığı için bu bölgede ulaşım olumsuz olarak etkilenmektedir.

5.5. İKLİM TİPLERİ

Özellikle Türkiye'de yağış tiplerine dair pek çok çalışma yapılmış, Türkiye'de mevsimlik yağışların miktarının yıllık yağışa oranı ele alınmış, bu orana göre yağış rejimleri belirlenmiştir. Çalışma alanı Erinç De Mortenne ve Thornwhite metodlarına göre analiz edilerek iklim sınıflandırılmasındaki yeri belirlenmiştir.

5.5.1. Erinç İklim Tasnifi

1957 yılında yaptığı çalışmada Türkiye'yi yağış rejimi bakımından üç kısma ayırmıştır. Bunlar; her mevsimi yağışlı maksimumu sonbahara minimumu ilkbahara rastlayan Karadeniz yağış rejimi, kış mevsimi yağışlı yaz mevsimi kurak Akdeniz yağış rejimi, maksimumu yaz ve ilkbahara minimumu ise kışa rastlayan kontinental yağış rejimi olmuştur. Bu asıl rejim tiplerinin yanına Marmara geçiş iklimi ve İç Anadolu geçiş tipi de eklenmiştir (Erinç, 1957).

Erinç iklim sınıflandırmasındaki esas amaç, yağış ve buharlaşma sonunda ortaya çıkan su kaybını tespit etmek amacıyla yıllık ortalama maksimum sıcaklıkların dikkate alınmasıdır. Evapotranspirasyon ile su kaybının neden olduğu kuraklık ve yağış formülüze edilerek bir indis değeri bulunur. Bu formül şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$I_m = \frac{P}{Tom}$$

I_m : Yağış Etkinlik İndeksi

P : Yıllık Yağış Toplamı

T_{om} : Yıllık Ortalama Maksimum Sıcaklık (°C)

Buna göre;

$I_m = 576/34,8 = 16,5$

Erinç'e göre Denizli ili 15-23 arasında değişen indis değerine göre yarı kurak sınıfa girmektedir. Bitki örtüsü ise steptir (Tablo 24).

Tablo 24. *Erinç İndisine Göre Sınıflandırma*

Sınıfı	İndisi	Bitki Örtüsü
Tam Kurak	<8	Çöl
Kurak	8- 15	Çöl, Step
Yarı Kurak	15- 23	Step
Yarı Nemli	23- 40	Park Görünümlü Orman
Nemli	40- 55	Nemli Orman
Çok Nemli	55<	Çok Nemli Orman

Kaynak: MGM

Tablo 25. *Denizli İlinde Erinç Yağış Tesirlilik İndisinin Aylara Göre Durumu*

Aylar	O	Ş	M	N	My	H	T	A	E	Ek	K	Ar	Yıllık
Ortalama Yağış	90,1	73,8	63,4	52,9	42,4	26,7	15,8	11,0	15,9	37,0	56,1	91,4	576,5
Ort. Max. Sıc.	22,6	25,9	30,8	35,8	37,8	44,1	43,9	44,4	41,6	34,4	29,3	26,6	34,8
İndis Değeri	47,8	34,2	24,7	17,7	13,5	7,3	4,3	3,0	4,6	12,9	23,0	41,2	16,6
Yağış Etkinliği	Nemli	Yarı Nemli		Yarı Kurak	Kurak	Tam Kurak				Kurak	Yarı Nemli	Nemli	Yarı Kurak

Kaynak: MGM

5.5.2. De Martonne İklim Tasnifi

Denizli ilinin iklim tipini hesaplamada kullanılan diğer bir yöntem ise De Martonne'nin iklim tasnifidir. De Martonne'nin iklim sınıflandırılması yıllık sıcaklık ve yıllık toplam yağışın dikkate alınmaktadır. De Mortenne aynı zamanda buharlaşmanın iklim ve sıcaklık üzerindeki etkisini temel olarak almaktadır. De Mortenne iklim sınıflandırılması şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$I_{DM} = (P/(T+10) + (12 * p / (t+10))) /2$$

I_{DM}: Yıllık Kuraklık İndeksi

10 = Sıcaklığın 0°C'nin altında olduğu yerlerde t'yi pozitif yapmaya yarayan sabit sayı

p : En kurak ayın yağışı (mm)

t : En kurak ayın ortalama sıcaklığı (°C)

P: Yıllık Toplam Yağış (mm)

T: Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)

Bu formülle kuraklık indeksi yıllık olarak hesaplanırken, aşağıdaki formülle kuraklık indeksi aylık olarak hesaplanmaktadır.

I_m : Aylık Kuraklık İndeksi

P′: Aylık Toplam Yağış (mm)

T′: Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)

Bu formüle göre ilin kuraklık indeksi belirlendikten sonra tablodan iklim özellikleri bulunabilmektedir (Tablo 26).

I_{DM} = (576,5/(16,3+10)+(12*11/(27,6+10)))/2

I_{DM} = 12,77

Tablo 26. *De Mortenne İndis Değerleri İklim Özelliği*

I_{DM}	İklim Özelliği
5<	Kurak
5-10	Yarı Kurak
10-20	Yarı Kurak- Nemli Arası
20-30	Yarı Nemli
30-60	Nemli
60>	Çok Nemli

Kaynak. MGM

Buna göre Denizli ilinin De Martonne'ye göre iklimi indisi 12,77'dir. Denizli yarı kurak ile nemli iklim arasında yer almaktadır. Denizli ilinde kurak ve nemli koşullar arasında hızlı bir geçiş yaşanırken bahar mevsimleri çok kısa olarak yaşanmaktadır. Kasım ve mart aylarında nemli koşullar görülürken, nisan ayından sonra nemli-yarı kurak koşullar gözlemlenmektedir. Mayıs ve eylül arasında ise çok kurak koşullar görülmektedir (Tablo 26).

5.5.3. Thorthwaite İklim Tasnifi

Thorthwaite iklim tasnifi ve su bilançosu hazırlama tekniği en çok kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır. Bu yöntemde potansiyel evopotarnspirasyon kavramı baz alınmaktadır. Potansiyel evopotranspirasyonda nem artıkça azalan, sıcaklık artıkça artan teorik bir değer ifade edilmektedir. Gerçek evopotarnspirasyonda ise bitkilerin su tüketiminde kullandığı toplam su miktarı ifade edilmektedir. Thornthwaite yöntemi yağış-buharlaşma, sıcaklık-buharlaşma arasındaki ilişkiye dayanmaktadır. Toprakta yıl içinde birikmiş su ve aylık olarak suyun değişimi evopotransprasyon değeri ile su noksanı, su fazlası hesaplanır.

Thornthwaite yöntemine göre yağış hesaplama indeksi şu şekilde yapılmaktadır;

I_m : Yağış Etkinliği İndeksi

n: Potansiyel Evapotranspirasyon

s: Yıllık Su Fazlası

d: Yıllık Su Noksanı

$I_m = 100\text{-}s\text{-}60\text{-}d/n$

Buna göre Denizli ilinin yağış indisi;

$I_m = 100*188,9\text{-}60*492,3/868,4$

$I_m = 12,3 =$ **C 1**

Tablo 27. *Thornwaite Yöntemine Göre Yağış Etkinlik İndisi ve Bunların İklim Özellikleri*

Im	Harf	İklim Özelliği
>100	A	Çok Nemli
100-80	B4	Nemli
80-60	B3	Nemli
60-40	B2	Nemli
40-20	B1	Nemli
20-0	C2	Yarı Nemli
0-(-20)	C1	Yarı Nemli-Az Kurak
-20-(40)	D	Yarı Kurak
-40-(-60)	E	Tam Kurak-Çöl

Kaynak. MGM

Thornwaite iklim sınıflamasına göre sıcaklık indisi ikinci harfi temsil etmektedir. 868,4 olan PE değerine göre Denizli mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler) tipine girmektedir (Tablo 28). PE= 868,4= **B' 3**

Tablo 27. *Thornwaite Sıcaklık İndisi*

Yıllık PE (mm)	İfade ettiği harf	İklim Özelliği
142 ve daha az	E'	Don (çok düşük sıcaklıktaki iklimler)
142-285	D'	Tundra (çok düşük sıcaklıktaki iklimler)
285-427	C' 1	Mikrotermal (düşük sıcaklıktaki iklimler)
427-570	C' 2	Mikrotermal (düşük sıcaklıktaki iklimler)
570-712	B'1	Mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler)
712-855	B'2	Mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler)
855-997	B'3	Mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler)
997-1140	B'4	Mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler)
1140 ve daha fazlası	A'	Megatermal (düşük sıcaklıktaki iklimler)

Kaynak: MGM

Üçüncü harfi yağışı temsil etmektedir. Yağış rejimi $I_h = 100*s/n$ formülü ile hesaplanmaktadır (Tablo 28). Buna göre;

$I_h = 100*188,9/868,4$

$I_h = 21,8 =$ **s 2**

Tablo 28. *Kurak İklimler İçin Kuraklık İndisi*

Kuraklık İndisi (Ia)	Harf	İklim Özelliği
0-10	d	Su noksanı olmayan yahut pek az olan tali iklim tipi
10-20	s	Su noksanı kış mevsiminde olan ve orta derecede olan tali iklim tipi
10-20	w	Su noksanı yaz mevsiminde olan ve orta derecede olan tali iklim tipi
20 ve fazlası	s_2	Su noksanı kış mevsiminde olan ve çok kuvvetli olan tali iklim tipi
20 ve fazlası	W_2	Su noksanı yaz mevsiminde olan ve çok kuvvetli olan tali iklim tipi

Kaynak: MGM

Thornwaite'nin dördüncü harfi yaz buharlaşma oranına göre belirlenmektedir. PE' nin en sıcak üç ay (VI, VII, VIII) değerleri 100 ile çarpılıp potansiyel evapotransprasyon değerine bölünür (Tablo 29). Buna göre;

139+180+162,6*100/868,4 = 55,5 = **b'** $_3$

Tablo 29. *PE'nin 3 Yaz Ayına Oranı İndisi*

PE'nin üç yaz ayına oranı	İfade ettiği harf	İklim Özelliği
48'den küçük	a'	Yaz buharlaşması oranı < 48
48-51,9	b'4	Yaz buharlaşması oranı 48,1-59
51,9-56,3	b'3	Yaz buharlaşması oranı 52,0-56,3
56,3-61,6	b'2	Yaz buharlaşması oranı 56,4-61,6
61,6-68,0	b'1	Yaz buharlaşması oranı 61,7-68,0
68,0-76,3	c'2	Yaz buharlaşması oranı 68,1-76,3
76,3-88,0	c'1	Yaz buharlaşması oranı 76,4-88,0
88'den büyük	d	Yaz buharlaşması oranı >88,1

Kaynak: MGM

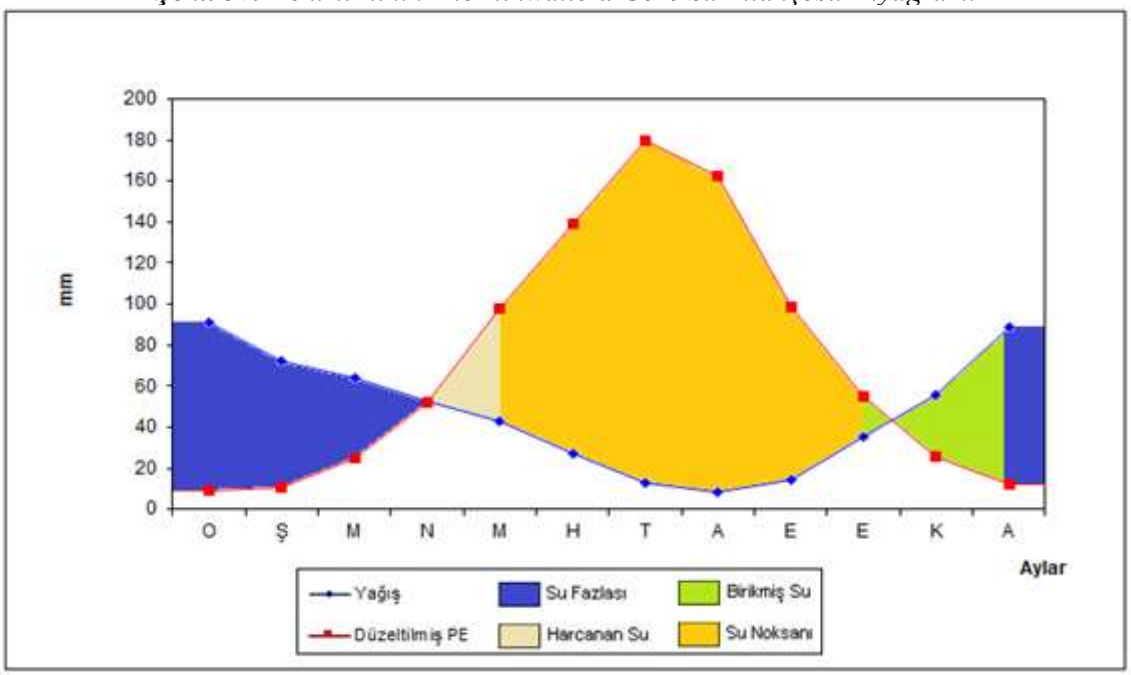
Thornthwaite'e göre Denizli ili, **C1 B'**$_3$ **s** $_2$ **b'** $_3$ yarı nemli az kurak, su fazlası kış mevsiminde olan bir iklimdir. Thornhwhite analizine göre Denizli iline kış aylarında yağışların artması ile toprak kasım ayından itibaren toprakta su birikmeye başlamıştır. Toprağın tam olarak suya doyması aralık ayında gerçekleşmiştir. Toprak nisan ayına kadar suya doymuştur. Nisan ayından sıcaklığın artması ve yağışların azalması ile toprakta su noksanı başlamıştır (Tablo 30; Şekil 37). Mayıs ayından itibaren sıcaklıkların artması ile düşen yağış miktarı azalmakta ve buharlaşma miktarı artmaktadır. Sıcaklığın en fazla seviyeye ulaştığı haziran, temmuz ve ağustos aylarında toprakta birikmiş su kalmamıştır. Özellikle temmuz ve ağustos ayları Denizli ilinde kurak olarak geçen bir dönemdir.

Tablo 30. *Denizli İlinin Thornthwaite'ye Göre Su Bilançosu*

Meteorolojik	A Y L A R												YILLIK
Öğeler	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sıcaklık	5,9	7,1	10,2	14,8	19,8	24,7	27,6	27.0	22,5	16,9	11,5	7,6	16,3
Sıcaklık İndisi	1,3	1,7	2,9	5,2	8,3	11,2	13.28	12,9	9,8	6,3	3,5	1,9	77.98
Düzeltilmemiş PE	10,5	13,1	24,0	47.5	80,0	113,0	144,0	139,0	96,0	57,0	30,0	15,0	
Düzeltilmiş PE	9.0	11,0	24,7	52.3	97.6	139,0	180,0	162.6	98.9	55.3	25,5	12,5	868.4
Yağış	91.1	71.9	63.7	52.6	43.3	27.0	13.0	8,4	14,1	35.3	55.9	88.7	565.0
Bir.Suy.Ayl.Değ.	0,0	0,0	0,0	0,0	-54.3	-45.7	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	69.6	
Birikmiş Su	100,0	100,0	100,0	100,0	45.7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	100,0	
Gerçek Evapotrans.	9.0	11.0	24,7	52.3	97.6	72.7	13,0	8,4	14,1	35.3	25,5	12,5	363.1
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66.3	167,0	154.2	84.8	20,0	0,0	0,0	492.3
Su Fazlası	82.1	60.9	39,0	0.3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	188.9
Akış	42.7	51.8	45.4	22,8	11,4	5,7	2,8	1,4	0.7	0.4	0.2	3,3	188.6
Nemlilik Oranı	9,1	5,5	1,6	0.0	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.4	1,2	6,1	

Kaynak: MGM

Şekil 37. *Denizli İlinin Thornthwaite'a Göre Su Bilançosu Diyagramı*



6. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER

Türkiye'de bulunan akarsular gerek havzaları gerekse debi ve rejimleri bakımından birbirinden oldukça farklıdır. Türkiye'nin arazi yapısının kısa aralıklarla değişmesi akarsuların boyları ve akış şiddetlerini de etkilemiştir. Türkiye'de akarsu rejimleri genel olarak düzensizdir. Kuzey Anadolu, Ege ve Toroslardan kaynağını alıp denize dökülen akarsular Neojen sonunda oluşmuşlardır (Atalay, 2010: 143).

Kuvaterner döneminde tektonik hareketlerin canlanması ve bu hareketlere bağlı olarak volkanizmanın meydana gelmesi ile iklimde meydana gelen değişimler akarsu sistemini etkilemiştir. Özellikle bu dönemde meydana gelen nemli ve kurak iklim arazide iklim taraçalarının oluşmasına zemin hazırlamıştır. Taraçalar, iki interglasyal devir arasında meydana gelen alüvyonlaşma ve arkasından tekrar kazılma olayı sonunda oluşmuşlardır (İnandık, 1955: 169).

Debileri azalan akarsuların tabanlarında daha önceden meydana getirdikleri birikmeler de azalmıştır. Yine Kuvaterner döneminde akarsuların kaide seviyesinde de değişiklikler meydana gelmiştir. Kuvaterner dönemine göre oluşan akarsu sistemi günümüzde de hâlen daha gelişmeye ve oluşmaya devam etmektedir (Ardos, 1993: 6).

Türkiye'deki bu akarsu oluşumuna paralel olarak, Ege Bölgesi'ndeki grabenlere yerleşmiş olan akarsular, epirojenik hareketler boyunca Ege Karası ile çöküntü hendeklerine yerleşmiş ve alüvyonlarıyla beraber kendi vadilerini doldurmuşlardır (Şahin, 2005: 186). Bununla birlikte dağların denize dik olarak uzandığı Ege Bölgesi'nde çok yüksek dağ sıralarının görülmemesi ile yaz aylarında görülen kuraklık akarsu akışının zayıflamasına sebep olmaktadır. Özellikle yaz aylarında akarsuların az su taşıdığı ve pek çok akarsuyun geniş yatakları arasında kaybolduğu da görülmektedir (Darkot ve Tuncel, 1978: 43).

Bölgede Büyük Menderes, Küçük Menderes, Gediz ve Bakırçay akarsuları ile bu akarsuların kolları yer almaktadır. Batı Anadolu'nun en büyük akarsuyu olan Büyük Menderes Nehri aynı zamanda da geniş bir akaçlama ağına sahiptir. Gerek aktığı yerin farklı morfolojik yapılara sahip olması gerekse depremselliğin yüksek olduğu bir yerde akması tarih boyunca Büyük Menderes Nehri'ni araştırmak isteyenler için cazip hale getirmiştir (Kazancı, vd., 2011: 26; Şekil 38).

Büyük Menderes Nehri ve kollarının suladığı Büyük Menderes Havzası içinde kalan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde hidrografik özellikleri yerüstü suları,

yeraltı suları, jeotermal kaynaklar, yapay göller içinde yer alan Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı olarak incelenecektir. Bununla birlikte insan faaliyetlerini şekillendiren ve yön veren su kaynakları merkez ilçelerdeki su tüketimimi ve su kirliliği açısından değerlendirilecektir.

6.1. YER ÜSTÜ SULARI

Çalışma alanının kapsamında yer alan Denizli Havzası'nın ortasından geçen ve bu bölgenin yer üstü su kaynakları arasında en önemli nehirlerinden biri Çürüksu'dur. Çürüksu Nehri Büyük Menderes Nehri'nin kollarından biridir. Bu sebepten dolayı Büyük Menderes Nehri'nin genel özellikleri bölgenin hidrografik yapısını anlamak adına önemlidir.

Ege Denizi'ne dökülen en büyük akarsu olan Büyük Menderes Nehri aynı zamanda Ege Bölgesi'ni de jeomorfolojik olarak şekillendiren büyük kuvvetlerden biri olmuştur. Afyonkarahisar ilinin Dinar ilçesinden doğan Büyük Menderes Nehri beraberinde Kufi, Banaz, Çürüksu, Akçay ve Çine çayını alarak Ege Denizi'ne dökülür. Doğuda ise Dinar ilçesindeki Suçıkan mevkiden başlayıp Işıklı Gölü'ne kadar ulaşır (Şekil 38).

Şekil 38. *Ege Bölgesi'nin En Büyük Akarsularından Biri Olan Büyük Menderes Nehri'nden Görünüm (Fotoğraf Aydın-Denizli D 585 Nolu Karayolu, Kuyucak Mevkiinde KB Yönünden Alınmıştır).*

Aktığı bölgede yer alan horst ve graben sisteminden kaynaklanan yükselti farkı ile nehre çok miktarda alüvyon karışmakta ve bu durum dağların eteklerinde alüvyon yelpazeleri oluşmasına sebep olmaktadır (Kazancı, vd., 2011: 31). Toplam uzunluğu

529 km olan Büyük Menderes'in Denizli'deki uzunluğu ise 194 km'dir. 907.383 ha sulanabilir bir alana sahiptir. Büyük Menderes Havzası'nın toplam alanı 24,873 km², Büyük Menderes'in suladığı havzada yaşayan insan sayısı yaklaşık olarak 3.238.746 kişidir (www.wwf.org.tr; Tablo 31).

Tablo 31. *Büyük Menderes Havzasının Genel Özellikleri (2019)*

	Nüfus (2019)	Yüzölçümü (km²)	Yıllık Yağış (mm)	Yıllık Havza Verimi	Yıllık Toplam akış (km³)	Baraj Sayısı	Depolanan Su Hacmi (hm³)	Tarım Alanı (ha)	Sulanabilir Alan (ha)
Büyük Menderes	3,238,746	249,8	664,3	3,9	3,0	11	1.951,8	1.044.296	907.383

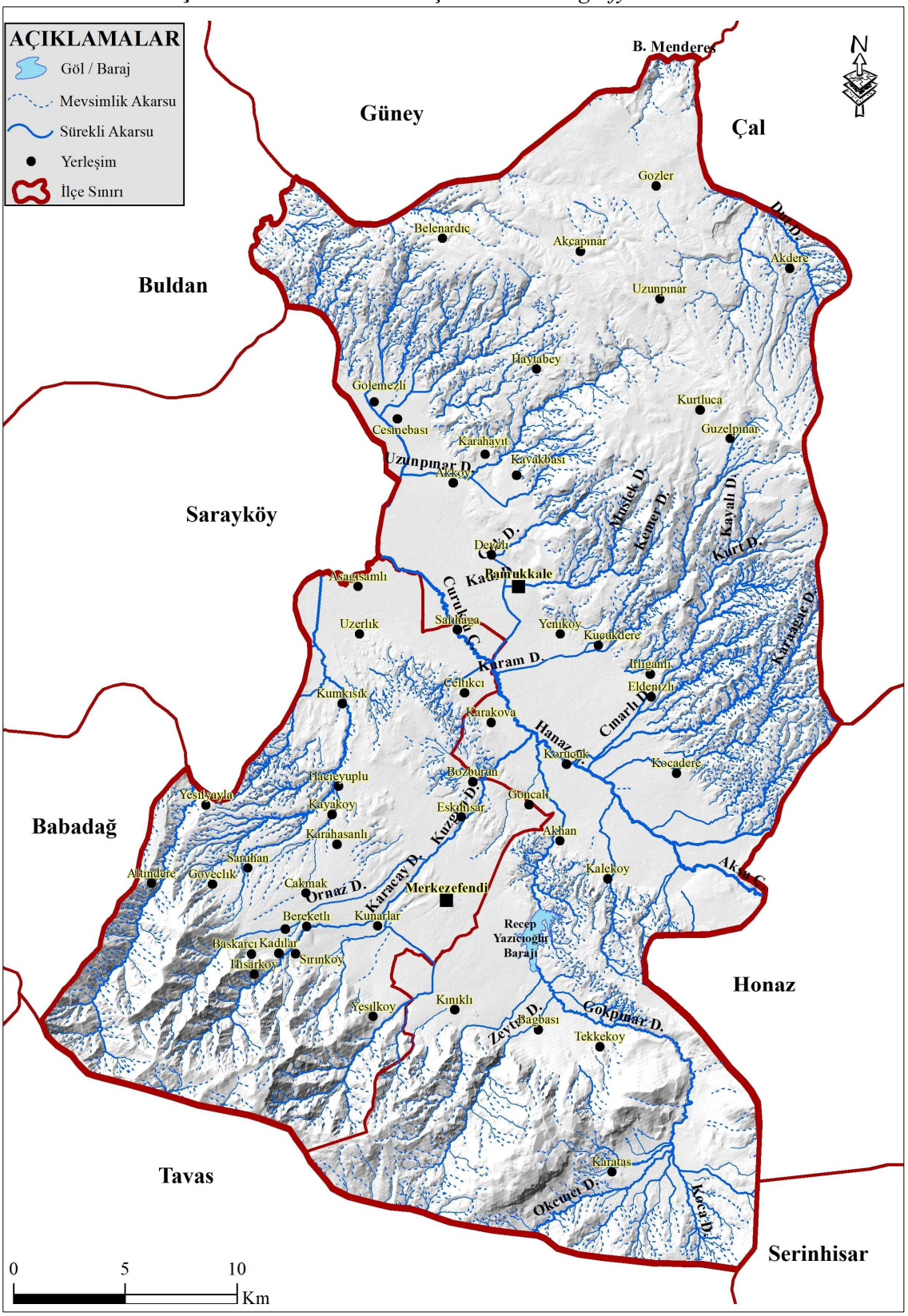
Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Batı Anadolu'nun en büyük akarsuyu olan ve Batı Anadolu'nun jeomorfolojisinin oluşumunda oldukça önemli bir yere sahip olan Büyük Menderes Nehri, geniş bir akaçlama alanına sahiptir. Büyük Menderes Nehri'nin 1950 yılından itibaren su kalitesi ve sediment gözlemleri DSİ tarafından yapılmaktadır. Büyük Menderes Nehri araştırma sahasında Denizli grabeni içinde ve ona bağlı kolları ile akar. (Kazancı, vd., 2011: 26). Nehir, içinden geçtiği arazinin tarihini, kültürünü, yerleşmesini, ekolojisini ve ekonomisini de etkilemiştir. Kısaca Büyük Menderes Nehri, Ege Bölgesi için yaşam kaynağı olmuştur.

Araştırma sahamız içine giren Denizli ilinin iki merkez ilçesinin ortasından Büyük Menderes Nehri'nin kolu olan **Çürüksu Nehri** geçmektedir. Nehir, Çökelez ve Honaz Dağı'ndaki kaynaklarla beslenir. Denizli Ovası'ndan geçerek Goncalı yakınındaki Gümüşçay ve Başçay ile birleşerek Sarayköy'ün doğusundan geçen Büyük Menderes Nehri'ne karışır (Şekil 39). Çürüksu Nehri, Honaz Dağı'ndan çıkar, Kaklık ve Kocabaş yöresinden sularını toplar ve Pınarkent bölgesinden ovaya iner. Nehre, güneyde Ornaz, İsrafil, Kocadere, Değirmendere, Akçay Deresi, Gökpınar Nehri katılırken kuzeyde; Ellez Deresi, İğneli Dere de eklenir (Şekil 39).

Çürüksu ve Gökpınar nehirleri sahanın önemli su kaynaklarını oluşturmaktadır. Denizli il içindeki uzunluğu 96 km olan Çürüksu Nehri Gökpınar Çayı ile birleşerek Sarayköy yakınında Büyük Menderes Nehri ile birleşmektedir. Büyük Menderes Nehri, Çürüksu ve Gökpınar nehirlerinin akım özellikleri dalgalanma göstermekle birlikte haziran ve temmuz aylarında akımlarda yükselme görülmektedir. Yarı kurak iklim özelliklerine sahip olan Denizli ilinde sıcaklıkların bu mevsimde artmasına rağmen, tarımsal sulama yapmak amacıyla kanallarda daha önceden depo edilen sular bu mevsimde akışa bırakıldığından dolayı debiler yükselmektedir (Tablo 32; Şekil 40).

Şekil 39. *Denizli Merkez İlçelerinin Hidrografya Haritası*

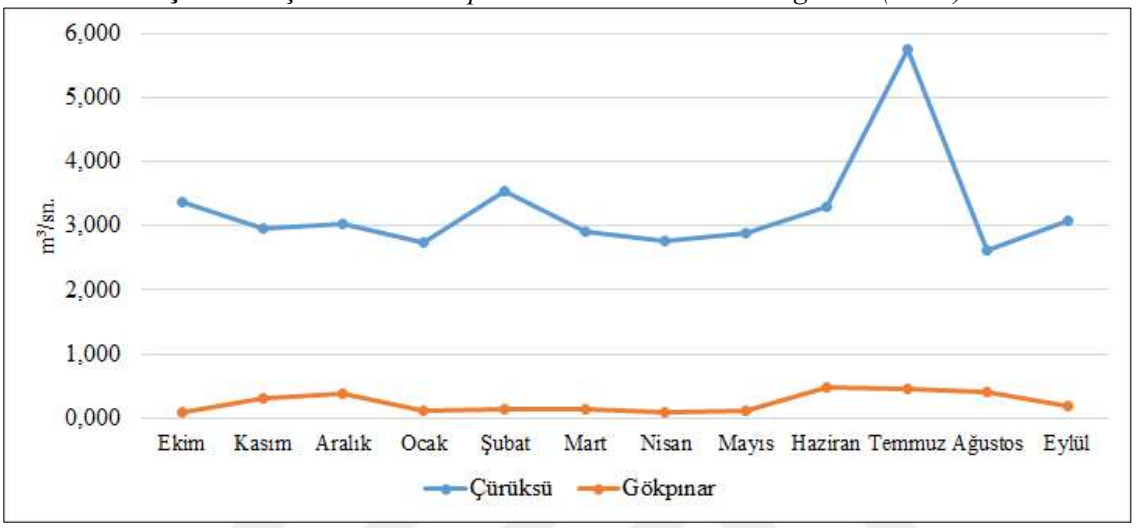


Tablo 32. *Çürüksu, Gökpınar ve Büyük Menderes Nehirlerinin Akım Değerleri (m³/sn)*

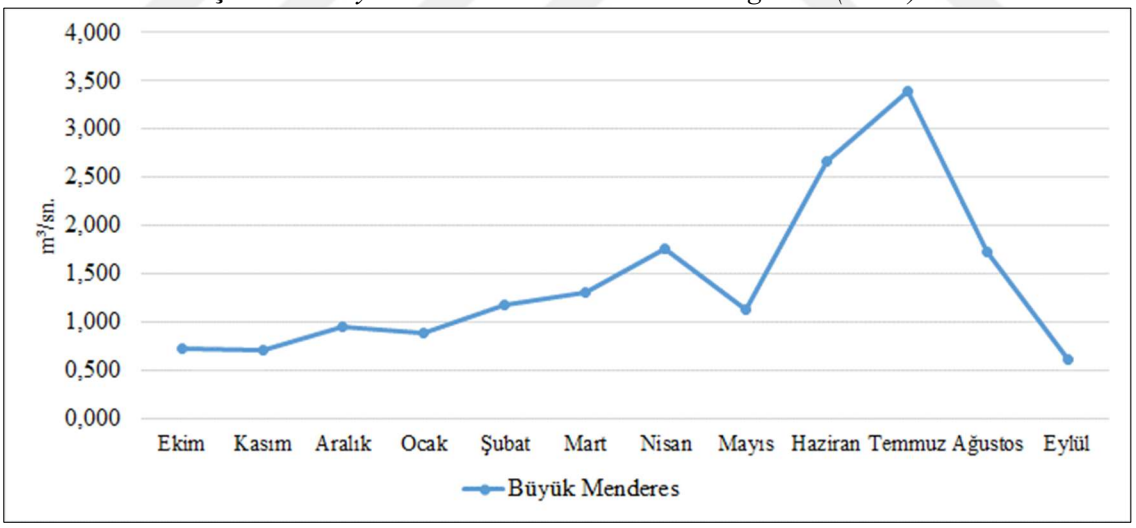
Kaynak Adı	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Y.ORT.
Çürüksü (Yukarışamlı)	3,370	2,965	3,031	2,729	3,550	2,907	2,774	2,896	3,298	5,750	2,628	3,071	3,247
Gökpınar (Akhan Köprüsü)	0,083	0,317	0,385	0,110	0,141	0,153	0,095	0,125	0,486	0,467	0,417	0,186	0,247
Büyük Menderes (Yukarı Seyit)	0,729	0,713	0,943	0,877	1,174	1,299	1,753	1,125	2,663	3,392	1,724	0,607	1,417

Kaynak: DSİ

Şekil 40. *Çürüksu ve Gökpınar Nehirlerinin Akım Değerleri (m³/sn)*



Şekil 41. *Büyük Menderes Nehri'nin Akım Değerleri (m³/sn)*



Gökpınar Nehri'nin yıllık debisi 0,247 m³/sn iken Çürüksu Nehri'nin debisinin 3,247 m³/sn olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda iki nehir arasında debi farkı fazladır (Şekil 40).

Şekil 42. *Çürüksu Nehri'nin Kollarından Biri Olan, Karcı Dağı'nın Eteklerinden Doğan Ornaz Deresi (Fotoğraf Ornaz Vadisi İçinden B Yönünden Alınmıştır).*

Gökpınar Deresi, Çürüksu Nehri'nin alt havzası konumundadır. İlin sınırları içinde yaklaşık olarak 38 km uzunluğunda akmaktadır, 263,06 km² havza alanı bulunmaktadır. Debisi 2,86 m³/sn 'dir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Denizli İli Çevre Raporu, 2018: 18). Zeytindere ve Devreni deresini bünyesine alan Gökpınar daha sonra Gökpınar Göleti'ne dökülmektedir. Gökpınar Deresi en son olarak Çürüksu Nehri'ne boşalmaktadır.

6.2. VALİ RECEP YAZICIOĞLU BARAJI

Denizli şehir merkezinin kuzeydoğusunda Gökpınar Çayı üzerine yer alan Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı 1995-2002 yıllarında arasında inşa edilmiştir (Şekil 45). 195 ha göl alanına sahip olan baraj, 5824 ha sulama alanına sahiptir (Bacanlı ve Tuğrul, 2016: 155). Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı; Akköy, Karahayıt, Aşağışamlı Belediyelerine yılda 3 hm³ içme suyu sağlamaktadır. Barajdan yıllık olarak ortalama 45,22* 10^6 su çekilmektedir (Denizli İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu, 2017). Barajın inşa edildiği alanın zemin yapısı Neojen yaşlı gevşek çakıltaşı ve marn içeriğinden oluşmaktadır. Gevşek unsurlu bu malzemelerin kolay ufalanmasını önlemek ve taşıma kapasitesini artırmak amacıyla yoğun çimento enjeksiyonu yapılmıştır. Bununla birlikte baraj gövdesi ile dolusavak adı verilen taşkın zamanlarında oluşan fazla suyun tekrar akarsu içine dahil edilmesi için yapılan yapılar betonla kaplanarak temel zemini oluşturan çakıltaşı ve marnın suyla teması engellenmiştir (Ünlü ve Akgün, 2007: 130). Böylelikle zayıf taşıma gücüne sahip olan zemin yapısı alınan mühendislik önlemleri ile güçlendirilmiştir.

Şekil 45. *Gökpınar Deresi Üzerine İnşa Edilen Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı'ndan Görünüm*

Denizli ilinin artan nüfusu ile ileri ki yıllarda sulama ve içme suyu anlamında barajın yetersiz kalacağı düşünülerek 2010 yılında Honaz ilçesinde yapımına başlanan Akbaş barajı 2017 yılında su tutmaya başlamıştır. Denizli ilinin 20 km doğusunda Kocaçay üzerine inşa edilen barajın yapımı 2009 tarihinde başlanmıştır. Bu proje ile Denizli iline yaklaşık olarak 8,76 hm^3 içme suyu sağlanması ve aynı zamanda Honaz ilçesinde 690 ha tarım alanı hem damlama hem de yüksek basınçlı yağmurlama sistemi ile sulanması ile 2,5 MW kurulu güce sahip kurulan bir santral ile 6,77 GWh /yıl enerji üretimi hedeflenmektedir (Denizli İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu, 2017: 44). 2019 yılı itibarıyla kullanıma açılacak olan barajın 28,13 milyon m^3 içme suyu temin etmesi ve 2050 yılına kadar Denizli il genelinin içme suyunu karşılaması hedeflenmektedir (hurriyet.com.tr/denizlinin-su-sorununu-cozecek-proje-2019da-40699795). Havza yasal sınırları, göl çanağı kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere 1/25000 haritalara çizilmiş ve 30.12.2001 tarih ve 08 nolu Mahalli Çevre Kurulu kararı ile koruma altına alınmıştır. Bununla birlikte Su Kirliliği Koruma Kanunu gereğince havza etrafında yer alan yerleşim yerleri olan Aydınlar, Kocapınar ve Akbaş mahallelerinde kanalizasyon sistemlerinin ve aynı zamanda arıtma tesislerinin yapılmasına karar verilmiştir. Baraj çevresinde imar planlarında yoğunluğu artıracak tadilatların yapılmamasına karar verilmiştir (Denizli İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu, 2017).

6.3. YERALTI SULARI VE JEOTERMAL KAYNAKLAR

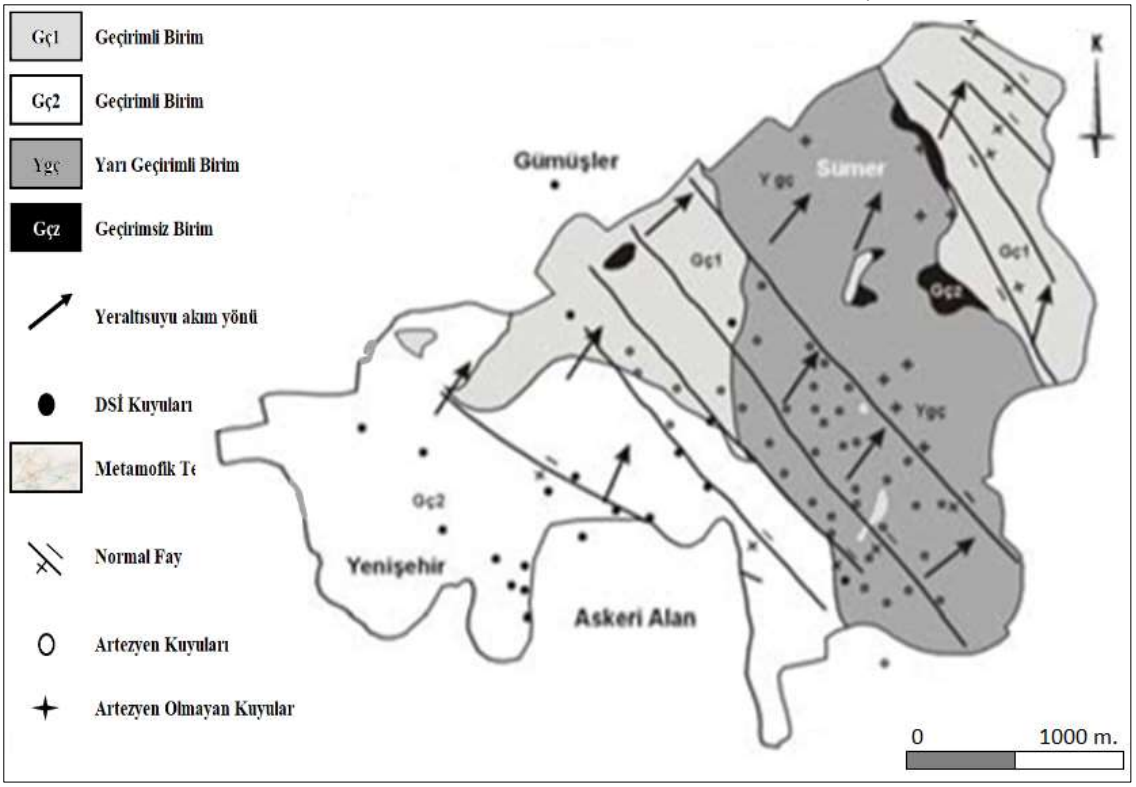
Su kaynakları açısından son derece zengin olan Denizli havzasının litolojik özellikleri yeraltı suyunun oluşması ve zenginleşmesi de olanak sağlamıştır. Yeraltı suyunun seviyesini belirleyen kriterler klimatik, litolojik ve hidrolojik değişimlerdir (Özdemir, 2009: 126).

Denizli havzasında akarsuların taşıdığı alüvyon ile Neojen dönemine ait kumlu ve çakıllı malzeme geçirgenliği artırmış suyun yerin altına sızmasını kolaylaştırmıştır. İlin içme suyu yer altı suyundan temin edilmekte ve bu suyun çıkarılmasını il genelinde DSİ, Denizli Büyükşehir Belediyesi ve İller Bankası kurumları aracılığıyla sondajlar

açılmaktadır. İlin su ihtiyacının karşılanması için gerekli olan çalışmalar 1952 yılında hız kazanmış, projeler hazırlanmıştır. Bununla birlikte projeler ilerleyen yıllarda da geliştirilerek devam etmiştir Kuyuların büyük bir kısmı bütün bir yıl boyunca aktif olarak çalışmaktadır. Buradan çıkarılan sular içme suyu olarak kullanıldığı gibi yine şehrin park ve bahçelerinin sulanması için de kullanılmaktadır. Gerekli olan suyun bir miktarı da yer altı suyundan karşılanmaktadır (Bacanlı ve Çukurluoğlu, 2015: 181).

Yeraltı suyu ile ilgili Denizli ilinin mücavir alanı ve çevresi ile Gümüşler, Yenişehir ve Sümer Mahallelerini kapsayan çalışmalar yapılmıştır (Gökgöz vd., 2003; Akyol vd, 2007).

Şekil 43. *Gümüşler, Yenişehir Mahalleri Çevresinin Yeraltı Suyu Haritası*



Kaynak: Gökgöz vd., 2005.

Gökgöz vd., yapmış oldukları çalışmaya göre; Gümüşler, Yenişehir ve Sümer Mahalleleri üçgeninde araştırma sahasında derinlikleri 5- 15 m arasında değişen 100 adet araştırma çukuru olduğundan bahsedilmiştir (Gökgöz, vd., 2005: 56). Yine çalışmada Denizli Belediyesi'nin yaptığı ölçümlerde yer altı suyundan aşırı şekilde çekim yapıldığı ve bu çekimlere kuraklıkta eklendiğinde yeraltı su seviyesinin 15 m kadar düştüğü anlatılmıştır (Şekil 43). Bununla birlikte Gümüşler Mahallesi'nin kuzeydoğu yönünde DSİ tarafından çok sayıda sondaj kuyusu açılmıştır. Yeraltı suyunu akım yönünün kuzey doğuya doğru olduğu görülmektedir. Özellikle Sümer

Mahallesi'nde yarı geçirimli zemin altında akan yeraltı sularının bulunduğu bölgede fay hattı da geçmektedir.

Türkiye arazisi aktif tektonik kuşakta yer almaktadır. Büyük Menderes ve Gediz grabenlerinin kesiştiği sahada yer alan Denizli ilinde aktif halde çok sayıda fay hattı bulunmaktadır. Bu hatlar boyunca sayıları onu bulan jeotermal kaynak suları çıkmaktadır. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin yer aldığı çalışma sahamızda ise bu kaynakların üç tanesi bulunmaktadır. Bu kaynaklar; Pamukkale, Gölemezli ve Karahayıt jeotermal kaynaklarıdır. Hem tedavi hem de seracılık alanlarında kullanılan bu suların çıktığı alanların jeolojik özellikleri suların mineral yapısın etkilemektedir. Araştırma sahasının güneybatı kesiminde yer alan Babadağ ile kuzeydoğuda parçalı bir sistem halinde bulunan Pamukkale fay zonu arasından geçen Çürüksu Nehri 50 km genişliğinde 70 km uzunluğunda olan graben boyunca akarak burada Neojen çökellerinden oluşan gölsel bir havza oluşturmuştur (Kazancı, vd., 2011: 32). Denizli Havzasında bulunan kayaçlar yaşlıdan gence doğru Paleozoyik metamorfikler, Pliyosen çökeller ve Kuvaterner çökeller olarak sıralanmaktadır (Kaypak ve Venedik, 2001: 2). Sahada bulunan çatlak hatlardan sızan sular mantodan kaynaklanan gazlar ve kayaçların yapısı ile etkileşime geçerek kimyasal özellikleri bakımından farklılaşırlar.

Pamukkale jeotermal sahası olarak bilinen ve faylarla parçalanmış sismik olarak aktif sahadan çıkan sular kimyasal olarak iki gruba ayrılmaktadır. Birinci grup Ca-HCO_3 içeren sular iken ikinci grup Ca SO_4 içeren su grubudur (Alçiçek, vd., 2019). Pamukkale jeotermal sahasında bulunan termal sular, üste karbonat içeren kayaçlar ile zemini oluşturan Menderes Masifine ait metamorfik gözlü gnays, şistli gnays, kuvarsit, mikaşist ve mermer kayaçları arasından geçer. Denizli Havzasının faylarla parçalanmış yapısı buradaki hidrotermal döngünün sürekliliğinde önemli rol oynar (Tablo 33). Yapılan araştırmalar jeoloji, tektonik ve hidrotermal arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Kaypak ve Venedik, 2011). Karahayıt Mahallesi çevresinde bulana sular meteorik kökenli sulardır. Buradan kaynaklanan sular kimyasal olarak iki gruba ayrılır. Birinci grup Ca HCO_3 sular ikinci grup sular ise Ca SO_4 içeren sulardır (Tablo 34). Buradaki jeotermal alan derin aküfer sistemine sahiptir. Fay ve çatlak sistemine sahip olması suların daha derine inebilmesini kolaylaştırmıştır. Gölemezli sahasında bulunan sular zeminde yer alan Menderes masifine ait metamorfik kayaçlar ile derin etkileşime giren meteorik kökenli sulardır (Tablo 35). Burada bulunan suların mineral yapılarında Na-SO_4, Ca-SO_4, Ca-HCO_3 bulunmaktadır (Alçiçek, vd., 2018: 1).

Tablo 33. *Pamukkale'de Yer Alan Termal Suların Kimyasal Tahlil Sonuçları*

Kaynak Adı	Yıl	T (°C)	pH	HCO_3^- (mg/1)	Cl^- (mg/1)	SO_4^{2-} (mg/l)	K^+ (mg/l)	Ca^{2+} (mg/l)	Na^+ (mg/l)	Mg^{2+} (mg/l)	SiO_2 (mg/1)	EC (µS/cm)	$\delta^{18}0$ (VSMOW)	δ^2H (VSMOW)	$\delta^{13}C$ (VPDB)	Tritium (TU)
Ca-Mg-HCO3-SO4 type																
P1 Jandarma (Barut, vd., 2013)	2000	35,1	6,3	1110	14	810	5,7	405	41	97	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P2 cukurbag (Yilchrim ve Giiner, 2002)	2000	58	6,8	1489	25	832	22,4	510	138	106	43	2880	-8,9	-57	n.a.*	0,1
P3 Ozel Idare (Yaman, 2005)	2002	35	6,2	1178	15	630	7,5	350	69	105	n.a.*	2350	-9,14	-61	n.a.*	n.a.*
P4 Jandarma (Yaman, 2005)	2002	35	6	1202	15	630	7,5	365	69	104	n.a.*	2340	-9,23	-60,9	n.a.*	n.a.*
P5 Cukurbag (Biilbill, vd., 2005)	2003	59	6,7	1446	32	837	28	527	132	115	n.a.*	n.a.	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P6 Inciralti (Ozkul, vd., 2009; Kele, vd., ,2011	2009	34,2	6,1	940	10	677	5,5	450	42	94	51	2380	-8,84	-58	n.a.*	n.a.*
P7 Antik Havuz (Ozkul, vd., 2009; Keleet, vd., 2011)	2009	33,7	6	945	10	682	5,7	452	42	88	49	2400	-8,91	-58,5	n.a.*	n.a.*
P8 Jandarma (Ozkul, vd., 2009; Kele, vd., 2011)	2009	32,9	6,2	955	10	682	5,6	462	41	89	46	2370	-8,91	-58,7	n.a.*	n.a.*
P9 Beltes (Ozkul, vd., 2009; Kele, vd., 2011	2009	34,4	6,1	945	10	660	5,2	446	39	86	48	2360	-9,01	-58,7	n.a.*	n.a.*
P10 Cukurbag (Ozkul, vd., 2009)	2009	57,1	6,5	1235	27	980	25,5	463	128	114	0	3090	-832	-58,9	n.a.*	n.a.*
P11 Ozel Mare (Antik Havuz) (Kiymaz,2012)	2011	35	6,2	1129	12	625	5,6	455	49	90	46	2410	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P12 Jandarma (Kiymaz, 2012)	2011	33	6,2	1159	13	612	5,3	450	43	91	41	2420	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P13 Ozel Idare (Antik Havuz) (Kutlu, 2015)	2014	35	6,6	1098	13	649	5,5	401	44	99	34	2430	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P14 Plutonyum (Kutlu, 2015)	2014	35,1	6,4	1080	14	642	5,8	479	40	95	33	2400	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P15 Ceylanpman (Alçiçek, vd., 2019)	2015	29,8	6,2	974	14	753	7,7	402	55	116	40	2200	-8,94	-58,7	7,57	0,35
P16 Jandarma (Alçiçek, vd., 2019)	2015	323	6,2	1163	11	705	5,8	477	44	101	37	2390	-9,11	-59,56	6,99	n.a.*
P17 Antik Havuz (Alçiçek, vd., 2019y)	2015	31,5	6,1	1080	11	717	6	488	45	104	37	2300	-9,18	-59,9	8,07	1,59
P18 Gelinhamami (Alçiçek, vd., 2019)	2015	33,2	6,1	1087	11	720	6,1	511	46	108	37	2390	-9,23	-59,98	7,83	n.a.*
P19 Beltes (Alçiçek, vd., 2019)	2015	32,3	6,2	1075	11	708	5,8	483	45	103	38	2380	-9,17	-59,77	7,61	n.a.*
P20 Plutonyum (Uzun, 2017)	2016	34,8	6,6	1176	14	706	5,5	442	42	94	30	2420	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P21 Gelinhamami (Uzun, 2017)	2016	34,7	6,7	1125	15	661	5,6	434	42	90	31	2410	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P22 Beltes (Uzun, 2017)	2016	34,1	6,9	1147	15	662	5,5	445	43	96	30	2410	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P23 Jandarma (Uzun, 2017)	2016	34,1	7	1164	13	661	5,5	425	43	96	31	2410	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
	Mean	36,9	6,4	1126	14	706	8,4	449	57	99	37	2435	-8,99	-59,2	7,61	0,68
Ca-Mg-SO4-HCO3 type																
P24 Gtizpinan (Filiz, vd., 1992)	1991	30	6,7	971	16	1274	9,9	361	103	189	n.a.	2775	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
P25 Kocagoz (Alçiçek, vd., 2019)	2015	27,4	6,4	867	14	759	7,4	373	55	114	40	2070	-8,84	-5830	7,52	n.a.
P26 Kiiciikgoz (Alçiçek, vd., 2019)	2015	30,8	6,1	848	14	768	7,6	399	53	114	39	2210	-8,93	-58,65	8,02	1
P27 Yenitimar (Alçiçek, vd., 2019)	2015	27	6,5	941	15	750	7,7	363	58	116	40	2030	-8,92	-58,49	6,26	0,99
	Mean	28,8	6,4	907	15	888	8,1	374	67	133	40	2271	-8,9	-58,48	7,27	1

Kaynak: Alçiçek, vd., 2019

∗ Analizi Yapılmamış Kaynak Suyu

***Tablo 34**. Karahayıt'da Yer Alan Termal Suların Kimyasal Tahlil Sonuçları*

Kaynak Adı	Yıl	T (°C)	pH	$HCO3^-$ (mg/L)	Cl^- (mg/L)	SO_4^{2-} (mg/L)	K^+ (mg/L)	Ca^{2+} (mg/L)	Na^+ (mg/L)	Mg^{2+} (mg/L)	$Si0_2$ (mg/L)	EC (µS/cm)	$\delta^{18}0$ (‰ SMOW)	δ^2H (‰ VSMOW)	$\delta^{13}C$ (‰ VPDB)	Tritium (TU)
K1 Karahayit (Filiz, vd., 1992)	1992	52	6,13	1.187	28	944	22	483	120	114	39	2.500	-9,14	-56,6	NA*	NA*
K2 Karahayit-KC (Dilsiz,2006)	1995	55,5	6,32	1.436	43	763	32	457	105	97	NA*	4.700	-8,52	-58,6	NA*	0,3
K3 Karahayit-KH (Dilsiz 2006)	1995	48	5,75	1.331	36	798	35	487	75	97	NA*	3.900	-8,68	-59,5	NA*	0,9
K4 Karahayit-KC (Dilsiz 2006)	1995	55,5	6,49	1.327	32	734	57	460	117	105	NA*	4.500	NA*	NA*	NA*	NA*
K5 Karahayit-KH (Dilsiz 2006)	1995	51	6,1	1.137	28	743	30	415	109	107	NA*	3.990	NA*	NA*	NA*	NA*
K6 Karahayit (Simtek 2003a)	1998	55	5,85	1.244	28	923	53	505	50	120	NA*	3.750	-8,32	-57,6	NA*	0,3
K7 Karahayit (Yildinm ve Giiner 2002)	2000	57	6,47	1.340	25	934	21	493	112	109	27	2.840	-9,1	-54,6	NA*	1
K8 Pam Otel (Yildinm ve Giiner 2002)	2000	56	6,7	1.130	22	875	22	425	116	104	24	2.650	-8,9	-54,2	NA*	1,2
K9 Karahayit (Yaman 2005)	2002	51,9	6,54	1.349	29	889	34	377	177	167	56	2.880	-8,74	-58,5	NA*	0,7
K10 KH1 (Gokgoz, vd., 2010)	2007	58	7	1.330	27	972	18	484	108	106	NA*	3.110	NA*	NA*	NA*	NA*
K11 KH2 (Gokgoz, vd., 2010)	2007	59	7,8	1.305	25	838	22	563	120	132	NA*	2.990	NA*	NA*	NA*	NA*
K12 KH3 (Gokgoz, vd., 2010)	2007	60	7	964	25	863	24	505	117	117	NA*	2.730	NA*	NA*	NA*	NA*
K13 KH2 (Kele, vd., 2011)	2009	59,5	7,7	1.085	22	1.078	24	537	115	117	50	2.710	NA*	NA*	NA*	NA*
K14 KH3 (Ozkul, vd., 2009)	2009	58,2	6,52	1.155	22	946	25	512	121	119	NA*	3.050	-8,24	-53	NA*	NA*
K15 Karahayit (Ktymaz 2012)	2011	52	6,39	1.190	27	872	22	529	132	123	62	2.790	NA*	NA*	NA*	NA*
K16 Richmond sondaj (Ktymaz 2012)	2011	48	6,18	1.129	32	880	17	441	124	95	46	2.810	NA*	NA*	NA*	NA*
K17 Karahayit (Kutlu 2015)	2014	46,6	6,52	927	32	905	21	414	107	124	57	2.680	NA*	NA*	NA*	NA*
K18 KH-1 sondaj	2015	65	6,65	1.373	30	670	24	574	126	98	NA*	3.050	NA*	NA*	NA*	NA*
K19 Pam Otel (Alçiçek, vd., 2019)	2015	52	5,91	1.598	26	981	28	590	138	145	30	2.970	-8,36	-57,06	7,64	0,19
K20 KH1.1 (Alçiçek, vd., 2019)	2015	50	6,39	1.621	27	1.107	31	624	153	155	25	3.060	-8,51	-57,16	7,19	NA*
K21 KH2.2 (Alçiçek, vd., 2019)	2015	52,5	6,03	1.454	25	987	28	557	139	137	37	2.780	-8,56	-57,26	5,92	0,19
K22 KH1 (Uzun 2017)	2016	44	6,67	1.196	39	915	24	367	117	118	64	2.540	NA*	NA*	NA*	NA*
K23 Yesildere Tes. (Tamgac, vd., 1995)	1994	23,3	7,2	610	26	972	27	280	130	112	35	1.900	NA*	NA*	NA*	NA*
K24 Uzunoglu Kaynak (Tamgac, vd., 1995)	1994	24,2	7,5	378	26	1.169	20	204	136	100	34	1.830	NA*	NA*	NA*	NA*
K25 Richmond Sondaj 1 (Barut, vd., 2013)	2000	47,8	6,32	1.183	30	1.100	14	489	113	160	NA*	3.135	NA*	NA*	NA*	NA*
K26 Richmond Sondaj 1 (Barut, vd., . 2013)	2002	46,8	6,19	1.098	31	1.125	21	205	147	316	NA*	3.031	NA*	NA*	NA*	NA*
K27 Richmond Sondaj 2 (Barut, vd., 2013)	2002	46,8	6,19	1.190	32	1.125	21	224	136	310	NA*	3.079	NA*	NA*	NA*	NA*
K28 Richmond Sondaj 3 (Barut, vd., 2013)	2002	41,2	6,23	1.037	34	1.140	21	224	161	304	NA*	3.041	NA*	NA*	NA*	1
K29 Belediye (Kele, vd., 2011)	2009	53	6,7	867	27	1.096	23	456	117	116	61	2.770	-8,07	-51,8	NA*	NA*
K30 Karahayit (Kutlu 2015)	2014	46,6	6,52	927	32	905	21	414	107	124	57	2.680	NA*	NA*	NA*	NA*
K31 Karahayit (KH2.1) (Alçiçek, vd., 2019)	2015	47	6,25	1.225	33	1.062	29	486	145	153	51	2.500	-8,45	-56,49	9,76	NA*
K32 Karahayit (Alçiçek, vd., 2019)	2015	49	5,69	1.284	28	1.032	29	506	144	143	47	2.520	-8,56	-56,98	8,28	0,2
Ortalama		42,6	6,48	980	30	1.073	23	349	134	184	48	2.649	-8,36	-55,09	9,02	0,6

Kaynak: Alçiçek, vd., 2019

∗ Analizi Yapılmamış Kaynak Suyu

Tablo 35. *Gölemezli'de Yer Alan Termal Suların Kimyasal Tahlil Sonuçları*

No	Kaynak Adı	Yıl	T (°C)	pH	HCO_3 (mg/l)	Cl (mg/l)	SO_4 (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Na (mg/l)	Mg (mg/l)	SiO_2 (mg/l)	EC (µS/cm)	$\delta^{18}O$ (‰ VSMOW)	$\delta^{2}H$ (‰ VSMOW)	$\delta^{13}C$ (‰ VPDB)	Tritium (TU)
lA	**Na-SO_4**																
G1	Golemezli (Gtikalp, 1971)	1970	51,0	6,30	1208	78	1649	51	418	535	129	48	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G2	Golemezli (Guidi, vd., 1990)	1988	49,8	6,30	1310	76	1590	58	414	539	134	51	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G3	Golemezli spring (Filiz, vd., 1992)	1992	50,0	5,90	1330	79	1662	60	379	560	121	n.a.	4000	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G4	Golemezli (Ozgur, 2002)	1998	51,0	6,11	1030	75	1665	61	391	543	135	n.a.	4330	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G5	Golemezli DG1 (Yildirim ve Giiner,2002)	2001	88,0	6,60	1506	73	1504	55	367	750	72	48	4227	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G6	Golemezli thermal spa (Yaman, 2005)	2002	58,4	6,29	1549	86	1740	80	426	646	178	43	4340	-8,32	-60,40	n.a.*	1,00
G7	Gtilemezli DG 2 (Akkul, vd., 2005)	2002	73,0	7,60	544	55	651	51	106	245	111	73	2030	n.a.	n.a.*	n.a.*	n.a.
G8	H. Demirci (HD) (Alçiçek, vd., 2018)	2015	52,8	6,08	1605	90	1767	68	522	612	158	52	4530	-8,37	-61,09	5,68	0,90
Ortalama			59,3	6,40	1260	77	1528	60	378	554	130	52	3910	-8,35	-60,75	5,68	0,95
	Ca-SO_4																
G9	Golemezli (Akkus, vd., 2005)	1976	52,0	6,30	1030	65	1820	46	530	400	136	120	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G10	Golemezli (Tamgac, vd., 1995)	1994	49,6	6,60	1537	86	1635	60	511	570	161	121	3590	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
Gll	Golemezli Sanhalp (Sengun, 2011)	2011	48,8	6,60	1263	66	1836	51	423	558	138	115	4080	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G12	Golemezli hamami (Kiymaz, 2012)	2012	59,0	6,28	1251	71	1664	45	464	432	110	126	4460	-8,32	-60,40	n.a.*	1,00
G13	Kocabaylar 1 (KB) (Alçiçek, vd., 2018)	2014	44,5	6,66	1434	71	1806	66	514	546	167	115	4210	-8,30	-59,97	6,63	n.a.*
G14	Kocabaylar 2 (KB) (Alçiçek, vd., 2018)	2015	50,0	6,42	1583	80	1887	70	559	589	170	126	3760	-8,13	-59,88	7	n.a.*
G15	Kocabaylar 3 (KB) (Alçiçek, vd., 2018)	2015	47,8	5,60	1576	81	1842	68	547	584	167	134	4290	-8,20	-59,68	7,54	0,08
G16	Boss (Alçiçek, vd., 2018)	2015	58,2	6,18	1785	81	1821	70	579	613	169	141	4610	-8,32	-60,85	5,39	0,05
G17	N. Erdemir (NE) (Alçiçek, vd., 2018)	2015	45,0	6,01	1467	87	1977	63	600	561	162	119	4570	-8,13	-59,34	6,83	n.a.*
G18	Gol 2.1 (Alçiçek, vd., 2018)	2015		65,06	1548	79	1926	71	559	602	166	132	4730	-8,26	-60,46	5,11	0,21
G19	Golemezli mud (Alçiçek, vd., 2018)	2015	41,9	5,90	1636	78	1773	64	535	557	183	121	4210	-8,28	-60,54	6,04	n.a.*
Ortalama			51,1	6,26	1465	77	1817	61	529	547	157	125	4251	-8,24	-60,14	6,36	0,34
lB	**Ca-HCO_3**																
G20	Golemezli MTA (Yaman, 2005)	2002	70,7	6,46	2340	40	610	100	436	494	142	n.a.	3760	-8,32	-57,8	n.a.*	0,50
G21	Golemezli DG 3 (Demirel ve Kahraman, 2003)	2002	66,0	7,10	1361	31	485	73	219	240	93	49	2220	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G22	Gtilemezli DG 4 (Demirel ve Kahraman, 2003)	2003	70,0	6,70	1243	28	471	62	222	243	77	51	2695	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G23	Gtilemezli DG 5 (Demirel ve Kahraman, 2003)	2003	62,0	6,60	1653	37	635	80	377	315	153	54	3120	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G24	Golemezli G011 (Sengun, 2011)	2011	57,0	6,95	2460	35	475	51	529	370	107	53	3520	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G25	Golemezli well 1 (Kiymaz, 2012)	2012	67,0	6,89	1848	31	378	52	449	248	72	64	2420	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G26	Golemezli well 2 (Kiymaz, 2012)	2012	69,0	6,69	1765	27	432	43	456	208	84	52	2470	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*
G27	Golemezli G011 (Alçiçek, vd., 2018)	2015	58,5	6,69	2564	42	552	76	591	346	124	56	3760	-8,4	-57,8	6,18	0,23
G28	Gtilemezli DG3 (Alçiçek, vd., 2018)	2015	53,0	6,70	1470	29	432	56	392	224	55	47	2920	-8,33	-57,41	6,98	0,40
Ortalama			63,7	6,75	1856	33	497	66	408	299	101	53	2987	-8,35	-57,67	6,58	0,38

Kaynak: Alçiçek, vd., 2018

∗ Analizi Yapılmamış Kaynak Suyu

Karahayıt Mahallesi'nde KH-1, KH-2, KH-3, KHR-1 olmak üzere 4 adet kuyu açılmıştır. Pamukkale ilçesinde yer alan kaynaklar Jandarma, Antik Havuz, İnciraltı, Gelin Hamamı ve Beltes 2 adlı kuyulardır. Gölemezli Mahallesi'nde DG-3, DG-4, DG-5, Göl- 1 ve Göl- 2 kuyuları açılarak buradan termal su çıkışları sağlanmaktadır (Denizli Valiliği, 2020).

Pamukkale jeotermal kaynakları Pamukkale ilçesinin kuzey kesiminde KB-GD doğrultusunda uzanan Pamukkale fayı boyunca yüzeye çıkan termal sulardır. Bu suların sıcaklığı 35-100 °C arasında değişmektedir. Ayrıntılı incelenmesi 1947 yılında Prof. Dr. K.Ö Çağlar tarafından yapıldığı Pamukkale sıcak su kaynakları kalsiyumlu, bikarbonatlı, karbondioksitli mineralli su olarak tanımlanmış, günümüzdekine benzer bulgulara ulaşılmıştı (Ganik, 1978: 29). Pamukkale sıcak sularının debisinin 330 lt/sn., ph değerinin 5,8- 6 arasındadır (Kapluhan ve Eskikurt, 2006: 615). Çatlaklar boyunca çıkan sular, içinde bol miktarda $CaCO_3$ içerdiğinden hava ile temasa geçtikten sonra oksijenle temasa geçer; karbondioksit ve karbonmonoksit sudan ayrılır, kalsiyum karbonat ise çökelerek travertenleri meydana getirir (Şekil 44). İlk oluşumları sırasında yumuşak olan bu oluşumlar zaman içinde sertleşerek traverten adını alır. Arazinin eğimine göre travertenler baca, sırt, teras, kubbe gibi farklı şekiller almaktadırlar (Doğaner, 2001: 130). Sıcak sular travertenlerin üzerinden akarak ovaya doğru iner.

Şekil 44. *Fay Hatları Boyunca Çıkan Travertenlerdeki Sıcaklığı 36,5°C Olan Sıcak Sular Yurt İçi ve Yırt Dışından Pek Çok Turist Çekmektedir.*

Pamukkale içinde yer alan özel idare kaynağı içinde yer alan Hierapolis' e ait kalıntılarla birlikte turizm anlamında bulunduğu bölgenin çekiciliğini artırmaktadır.

Burada CO_2 çıkışı belirgindir. Su havuzda kullanıldıktan sonra travertenlere verilmektedir. Yine Pamukkale ilçesinde jandarma bölgesi sınırları içinde kalan ve aynı adla anılan kaynağın diğer kaynaklara göre sıcaklığı daha düşüktür. Karstik bir yarıktan çıkan ve bir kanalla diğer kanallara bağlanan suyun çıktığı yarık büyük ve tehlikeli olduğu için etrafı demir parmaklıklarla çevrelenmiştir (Gökgöz, 1994: 76).

Karahayıt sıcak su kaynakları, Pamukkale kaplıcasına göre daha derin dolaşım gösterdiğinden dolayı beslenim ve boşaltımı daha uzun sürdüğü için mineral yapısı bakımından Pamukkale'den daha farklıdır (Dilsiz, 1998: 1). Karahayıt'ta yer alan kayaçların içinde eriyik halde bulunan demir elementi burada bulunan sıcak su ile birleşerek yüzeye çıktığından daha çok kırmızı rengini almaktadır (Şekil 45).

Çevre halkı tarafından da bu bölge kırmızı su olarak adlandırılmaktadır. Karahayıt sıcak sular 42-56 °C sıcaklığındadır. Debisi 40 lt/sn olan Karahayıt sıcak su kaynağının CO_2 değeri % 69-85 arasında değişmektedir (Barut, vd., 2013: 6). Pamukkale kaplıcasında bulunan sular gibi Karahayıt kaplıcaları da özellikle mide ve cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Kaplıcanın alanı yaklaşık olarak 500 m^2 'dir (Denizli İl Turizm Müdürlüğü, 2019).

Şekil 45. Mineral Yapısı Bakımından Pamukkale Kaplıcalarından Farklı Olan İçinde Çok Miktarda Demir Minerali Taşıyan Karahayıt Travertenlerinden Görünüm.

Gölemezli sıcak su kaynakları Gölemezli Mahallesi'nin 15 km kadar batısında bulunmaktadır. Kaynakların çıktığı zemin alüvyal tabakaların bulunduğu sahadır. Ortalama sıcaklıkları 59-69℃ arasında değişen kaynaklardan çıkan buhar bölgenin kış aylarında da fark edilmesine neden olmuştur. Diğer kaynaklarda olduğu gibi Gölemezli

sıcak suları karbonatlı sıcak sular sınıfına girmektedir. Buradaki kaynakların daha çok çamur banyosu ve kaplıca amacıyla kullanılmaktadır.

Şekil 46. *Pamukkale Travertenlerini Dolduran Sular Sıcaklıkların Artması ile Buharlaşmakta Bu Durum Bazı Taraçaların Boş Kalmasına Sebep Olmaktadır.*

Önemli doğal miraslarımızdan biri olan Pamukkale, yaşanan küresel ısınmadan olumsuz olarak etkilenmekte, travertenlerindeki suları gün geçtikçe azalmaktadır. İnsan etkisi sadece küresel ısınmada değil, kirlenmede de kendini göstermiştir (Şekil 46). Hayat kaynağı olan akarsular; bir anda zehirleyen bir kanala dönüşmüş, üzerinden geçtiği toprağı, karıştığı suyu kirletmeye başlamıştır. Buna en güzel örnek Çürüksu Nehri'dir. Antik adı ile Lycus Nehri çevresinde topladığı antik yerleşmelerle yerleşik toplum kültürünün devamlılığını sağlasa da günümüzde sadece kirliliği ile gündeme gelmektedir.

Denizli Organize Sanayinin üzerine kurulduğu Çürüksu Nehri sanayinin tüm atıklarını artık kaldıramaz bir hale gelmiş, karıştığı Büyük Menderes Nehri'ni de zehirlemeye başlamıştır (Şekil 47). Görüntü anlamıyla da çevresinde rahatsızlık uyandıracak bir boyuta ulaşmıştır. 1988 yılında çıkarılan çevre kanunları hükümlerinde su kirliliği kontrol yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Buna göre 1. sınıf su temiz, 2. sınıf az kirletilmiş su, 3. sınıf kirli su, 4. sınıf ise çok kirli su olarak tespit edilmiştir. Çürüksu Nehri'nde yapılan ölçümlerde kirlilik oranlarının 4. sınıf su kalitesinde olduğu tespit edilmiştir. Nehrin kirlilik kaynaklarının evsel, endüstriyel atıklar ile tarımsal kirleticilerden kaynaklandığı tespit edilmiştir (Turan ve Ülkü, 2012: 134). Bu kirlilikle mücadele edebilmek amacıyla il genelinde 43 adet endüstriyel arıtma tesisi kurulmuştur. 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Kanun ile su kirliliği ve kontrolü yönetmeliği uyarınca

bu arıtma tesislerinin sayıları evsel, turistik ve sanayi tesislerindeki arıtma tesisleri ile 60 işletmeye kadar çıkmıştır (Denizli EGEV Raporu).

Şekil 47. *Evsel, Endüstriyel ve Tarımsak Kaynaklı Kirleticiler Sonucunda 4. Sınıf Su Kalitesine Sahip Olduğu Tespit Edilen Çürüksu Nehri*

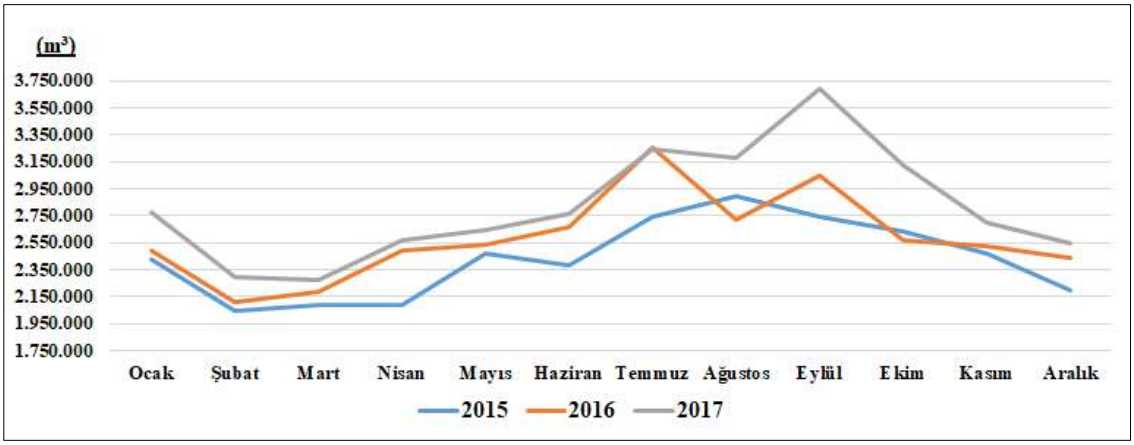
Denizli nüfusu sürekli olarak artmaktadır. Özellikle Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde artış Türkiye ortalamasının oldukça üstündedir. Denizli ilinin ekonomik olarak iş sahasının fazla olması göç veren değil tam tersi göç alan bir merkez olmasına neden olmuştur. Nüfusun hızla artması su kaynaklarına olan ihtiyacın daha çok artmasına sebep olmuştur. Gökpınar Nehri'nin üzerinde kurulan, 2002 yılında kullanıma açılan Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı yaklaşık olarak 5824 hektarlık bir alana sulama hizmeti vermektedir (Bacanlı ve Tuğrul, 2015: 155).

Tablo 36. *Denizli Merkez İlçelerinde Su Tüketimi (m³)*

Aylar	2015	2016	2017
Ocak	2.422.778	2.495.472	2.775.447
Şubat	2.038.879	2.107.218	2.297.710
Mart	2.087.697	2.189.494	2.273.623
Nisan	2.082.265	2.492.056	2.570.609
Mayıs	2.466.368	2.537.059	2.638.405
Haziran	2.381.687	2.665.218	2.760.610
Temmuz	2.737.550	3.259.857	3.246.445
Ağustos	2.895.806	2.716.817	3.174.929
Eylül	2.746.733	3.043.836	3.687.902
Ekim	2.629.492	2.567.245	3.122.537
Kasım	2.470.770	2.525.888	2.694.923
Aralık	2.201.519	2.438.557	2.548.471
Toplam	29.161.544	31.038.717	33.791.611

Kaynak: DESKİ

Şekil 48. *Denizli Merkez İlçelerinde 2015-2017 Yılları Arasındaki Su Tüketimi*



Kaynak: DESKİ

İçme suyunun büyük bir bölümü sondaj ve yer altı su kaynaklarından sağlanmaktadır (Tablo 37) Denizli iline su sağlayan en büyük kaynaklar Gökpınar, Başkarcı İsrafil kaynakları, Yukarı Santral, Derindere ile irili ufaklı küçük kaynak ve şebekelerdir (Bacanlı ve Çukurluoğlu, 2015: 178). Honaz ilçesinin Aydınlar Mahallesi'nde yapılan ve 2019 yılı itibarıyla su tutma aşamasında olan Akbaş Barajı tamamlandığında, şehrin içme suyunun bu barajdan elde edebileceği düşünülmektedir. Denizli Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde nüfus daha fazla olduğu için su tüketimi burada diğer ilçelere göre oldukça fazladır.

Tablo 37. *Denizli İlinde İçme Suyu Sağlanan Kaynaklar (2019)*

Kaynak	Ortalama Debi(l/sn)
Gökpınar Kaynağı	650
Derindere Kaynağı	250
Yukarı Santral Kaynağı	40
Gökçen Kaynağı	25
Turgut Pınar Kaynağı	300
Kozlupınar Kaynağı	100
Ornaz Kaynağı	20
İsrafil Kaynağı	24
Sondaj Kuyuları	1930
Diğer Kaynaklar	916
Toplam	4255

Kaynak: Denizli İli Çevre Durum Raporu

2015 ve 2017 yılları arasında su tüketimine bakıldığında artış oldukça net görülmektedir. 2015 yılında yıllık 29.161.544 m³ olan su tüketimi, 2017 yılına gelindiğinde 33.791.611 m³e çıkmıştır (Tablo 36; Şekil 48). Bu artıştaki en büyük

etkenlerden biri nüfus yoğunluğunun artmasıdır. Nüfus % 2 civarında artmıştır. Bu durum kullanılan su tüketimini artırmaktadır. Aylar bazında bakıldığında ise haziran ve eylül aylarında su tüketiminin daha fazla olduğu görülmektedir. Yılın en sıcak zamanına gelen ağustos ayında genellikle nüfusun bir kısmının il dışına çıkması tüketimi düşürmektedir. Türkiye'nin kişi başına düşen yıllık su tüketimi 224 m³ civarında olduğu bilinmektedir (TUİK, 2018). Denizli ilinde kişi başına düşen yıllık su tüketimi ise 232 m³ 'dür.

Kentsel kullanımdan oluşan atık sular da oldukça büyük problemdir. Büyükşehir Belediyesi atık su arıtma tesisleri kurarak kentsel kullanımdan kaynaklanan bu suları arıtıp Çürüksu Nehri'ne deşarj etmektedir. Merkezefendi sınırları içinde kalan 37 mahallenin, Pamukkale ilçesinde ise 26 mahallenin kentsel atık suları merkez atık su arıtma tesislerinde arıtılmaktadır. Bu tesis 380000 eş değer nüfusa hizmet vermektedir.

Şekil 49. *DESKİ'nin İnşa Ettiği Arıtma Tesislerinin Yer Aldığı Noktalar*

Merkezefendi ilçesinde; Akçeşme, Başkarcı, Sümer, Zafer Mahallelerinin yaklaşık olarak % 80'i; Pamukkale ilçesindeki Sevindik Mahallesi'nin % 20'si atık su, % 20'si merkez atık su tesisine bağlıdır. Deliktaş Mahallesi'nin % 60'ı, Fatih Mahallesi'nin % 80'i de merkez atık su tesisine bağlıdır. Karakurt, Dokuzkavaklar, Karşıyaka Mahallelerinin de merkez atık su tesisine bağlanması düşünülmektedir. Denizli merkez arıtma tesisinin ileri seviyede biyolojik arıtma tesisine çevrilmesi için gerekli çalışmalar yapılmaktadır. Bozburun, Eskihisar, Goncalı, Karakova Mahallelerinin birbirine yakın olması dolayısıyla atık sularının birlikte arıtılması düşünülmektedir. Göveçlik, Kumkısık, Yukarışamlı, Saruhan Mahalleleri için aktif

çamur sistemli arıtma sistemi olan tesisinin yapılması planlanmıştır (DESKİ). Yine DESKİ Atıksu Arıtma Tesisleri Master Planı kapsamında Göveçlik ve Saruhan Mahalleleri yerleşim yeri atıksuları için 950 m³/gün, Aşağışamlı, Üzerlik, Kumkısık ve Pamukkale Yukarışamlı Mahalleleri yerleşim yeri atıksuları için 3.185 m³/gün kapasiteli uzun havalandırmalı aktif çamur sistemine sahip betonarme Atıksu Arıtma Tesisi planlanmıştır. Bütçe imkanları dahilinde ihalesi yapılarak edilerek yapımına başlanacaktır (DESKİ, 2019).

Su kaynakları bakımından oldukça şanslı bir konumda olan Denizli ilinde çok sayıda su kaynağı yer alır. Doğal güzellikleri ile dikkat çeken bu kaynaklar özellikle yerli turistler için de bir çekim merkezi olmaktadır. Merkezefendi ilçesinde bulunan Altındere Mahallesi daha çok kırsal alanın yoğun olduğu bir alandır. Burada bulunan su kaynakları çevre halkı için bir çekim merkezidir (Şekil 50).

Şekil 50. *Altındere Mahalle'sinde Yer Alan Yamaç Kaynağı. (Fotoğraf Altındere Mahallesi'nin Güneybatı Yönünden Alınmıştır).*

Şehir içinde yer alan çok sayıda çeşme ve arıklar dikkat çekicidir (Şekil 51). Tarihi dönemlerde oldukça popüler olan bu çeşmeler günümüzde de halen insanların ihtiyaçlarına cevap vermektedir. Tarihi çeşmeler dönem mimarisini yansıtırken, günümüzde yapılan çeşmelerin ise ihtiyaca cevap verecek şekilde daha fonksiyonel oldukları görülmektedir (Kaprol, 2014: 2).

Şekil 51. *Halkın Su İhtiyacını Giderdiği Atalar Mahallesi'nde Bulunan Çeşmeden Görünüm.*

7. TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Toprak genel olarak, içinde canlıların yer aldığı, ufalanmış taşlardan oluşmuş örtü ya da tortul, metamorfik, volkanik kayaçların parçalanmasından meydana gelen üzerinde flora ve faunanın barındığı, bitkilere durak vazifesi oluşturan, yeryüzünü birkaç mm ile birkaç metre arasında kaplayan geniş örtüye verilen addır şeklinde tanımlanmaktadır (İzbırak, 1992: 313; Atalay, 2005: 350). İnsanı öznesi yapan beşerî coğrafya için toprak ve onu çevreleyen unsurlar oldukça önemlidir. Bu sebepten dolayı toprağı özelliklerini bilmek ve kabiliyetlerine göre kullanmak tüm beşerî faaliyetlerin ortak paydasıdır.

Araştırma sahamız olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin içinde yer aldığı Denizli ili, tarih boyunca bereketli toprakları sebebiyle pek çok medeniyetin yerleştiği bir bölge olmuştur. Sahanın ikliminin insan yaşamına uygun olmasının yanı sıra toprak açısından verimli olması nüfusun burada sürekli olarak artmasını sağlamıştır. Bununla beraber tarım ürün deseninin geniş olması yine toprakların verimi ile açıklanabilir.

Denizli ilinin yer aldığı Ege Bölgesi'nde Ege Denizi'nin bulunduğu saha Kuvaterner zamanının başlarından itibaren yer yer faylarla parçalanmaya maruz kalmıştır. Bu sahada Büyük Menderes, Küçük Menderes ve Gediz Havzaları sedimantasyon alanı haline dönüşmüştür. Bu alanların yine Kuvaterner başlarında geçirdiği tektonik hareketler sonucunda havzalarda aşınma ve dağların eteklerinde birikme olayları meydana gelmiştir. Burada farklı toprak grupları meydana gelmiştir. Yine bununla beraber ana materyalin özelliğine ve durumuna göre de o dönemde intrazonal topraklar oluşmuştur.

1999 yılında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Denizli il geneline ait 1:100000 ölçekli toprak varlığı haritaları hazırlanmış, bununla ilgili geniş çaplı araştırmalar yapılmıştır. Bu tarihten sonra bu şekilde büyük çaplı bir araştırma yapılmamıştır. Bu çalışmada Denizli ili ve ilçelerine ait büyük toprak grupları haritalandırılmış, bu toprak grupları ile ilgili genel toprak özellikleri hakkındaki bilgileri verilmiştir. Buna göre merkez ilçelerde alüvyal topraklar, kolüvyal topraklar, regasoller, rendzina, kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi topraklar, kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları, kireçsiz kahverengi topraklar olmak üzere sekiz büyük toprak grupları tespit edilmiştir (Tablo 38).

Araştırma sahası olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin jeolojik alt yapısına bakıldığında Pamukkale bölgesinde; Neojen Dönemine ait mermer ve şist içeren metamorfik kayaçlar ve kireçtaşı içeren kayaçlar ile Kuvartener Dönemine ait alüvyonların yer aldığı görülür. Bu ana materyal üzerinde kırmızı kahverengi topraklar, kireçsiz kahverengi orman toprağı, rendzina ile Çürüksu Ova'sının tabanına yayılan Kuvaterner yaşlı alüvyon toprakları görülmektedir. Merkez ilçelerde yaygın olarak görülen rendzina toprakları dolomit, kalker, marn üzerinde gelişmiştir. Bununla birlikte Merkezefendi ilçesinin güneybatı kesiminde Babadağ ve bu dağın uzantısı olan Karcı Dağı ve tepeliklerin bulunduğu arızalı bir yapı oluşturduğu görülmektedir. Dağlık arazide görülen kolüvyal topraklar dik yamaçların eteklerinde kaba taş ve molozlardan oluşan azonal topraklardır. Babadağ fay hattı ile parçalanmış olan bu yapının temelini Menderes Masifi oluşturmaktadır. Masif Paleozoyik yaşlı kuvarsit, mermer ve kuvarsit şist, Neojen Dönemine ait çakıltaşı, kireçtaşı, kumtaşı birimleri ve Kuvaterner Dönemine ait alüvyon bulunmaktadır. Bu ana materyal üzerinde kahverengi orman toprağı kireç bakımından zengin kil taşı, mikaşist ve gnays kayaçları üzerinde oluşmuştur (Gülbaş, 2016: 18).

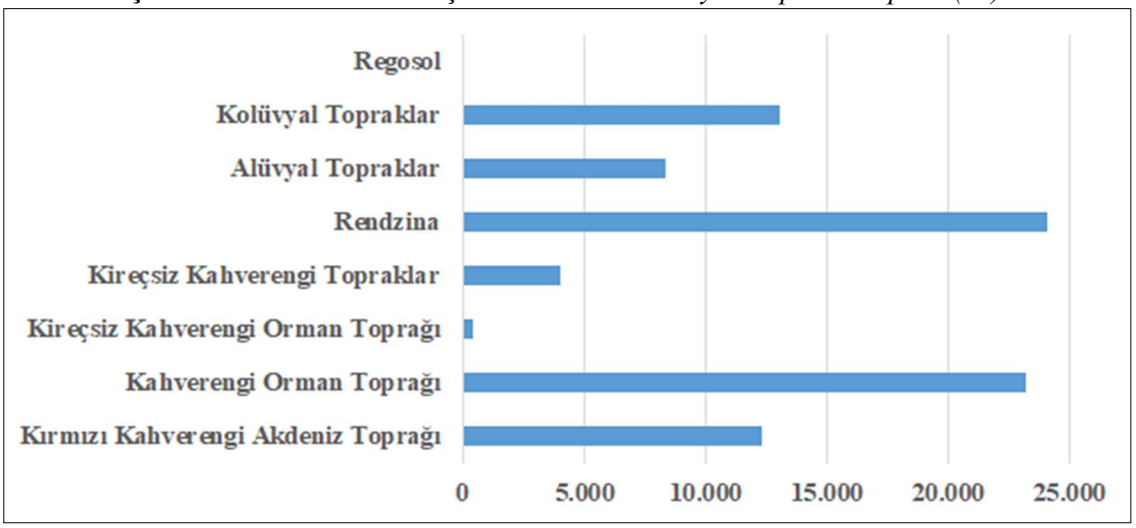
Tablo 38. *Denizli Merkez İlçelerinde Bulunan Büyük Toprak Grupları (1999).*

Büyük Toprak Grupları	Merkez	
	Alan (ha)	%'si
ZONAL TOPRAKLAR	**40.083**	**46,78**
Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprağı	12.353	14,42
Kahverengi Orman Toprağı	23.217	27,10
Kireçsiz Kahverengi Orman Toprağı	474	0,55
Kireçsiz Kahverengi Topraklar	4.039	4,71
İNTRAZONAL TOPRAKLAR	**24.137**	**28,17**
Rendzina	24.137	28,17
AZONAL TOPRAKLAR	**21.464**	**25,05**
Alüvyal Topraklar	8.365	9,76
Kolüvyal Topraklar	13.076	15,26
Regosol	23	0,03
TOPLAM	**85.684**	**100,00**

Kaynak: Denizli İli Arazi Varlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde daha çok intrazonal topraklardan olan rendzina ile zonal toprak grubunda yer alan kahverengi orman topraklarının daha fazla yer kapladığı görülmektedir (Şekil 52).

Şekil 52. *Denizli Merkez İlçelerinde Bulunan Büyük Toprak Grupları (ha)*



7.1. ZONAL TOPRAKLAR

7.1.1. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprağı

Yarı kurak ve karasal iklim şartlarında görülen topraklardır. Alkalen reaksiyon gösteren toprakların alt katmanlarında kireç birikmesi görülmektedir. Ana materyal bu topraklar üzerinde etkilidir. Drenajın yetersiz olduğu yerlerde bu topraklarda fazla sulama yapıldığında tuzlanma görülebilir. Bu durum tarım açısından olumsuz olmaktadır (Atalay, 2015: 134)

Pamukkale ilçesinin Tekke, Kervansaray, Çamlaraltı, Zeytinköy, Mehmetçik Mahalleleri ile Merkezefendi ilçesinin Gerzele, Şirinköy, Güveçlik, Başkarcı Mahalleleri boyunca görülmektedir (Şekil 53).

7.1.2. Kahverengi Orman Toprağı

Balçıklı, ince bünyeli, yüksek organik aktiviteye sahip olan topraklardır. Kahverengi orman topraklarının bulunduğu sahalarda yağışın etkisi azdır. Bu sebepten dolayı yağan yağmur ile kireç ve eriyebilen bir miktar tuz ancak ortamdan uzaklaşır. B horizonu tam olarak oluşmamış topraklardır. Üzerlerinde yer alan zengin orman örtüsü ile bol miktarda organik madde toprağa karışır. Bu sebepten toprak, organik madde bakımından zengindir. İçine karışan humus dolayısıyla da rengi kahverengi olmuştur (Atalay, 1989: 261). Bu toprakların oluşumunda sadece iklimin değil, ana materyal ve eğim gibi faktörlerinde ön planda olduğunu görürüz (Atalay, 2015: 124).

Kahverengi orman toprakları daha çok Pamukkale ilçesinin kuzeybatı ve kuzeydoğusuna doğru yayılmışlardır. Akköy, Develi, Kocadere, Yeniköy Mahalleleri

ile Güzelpınar Mahallesi'nin güney kesiminde geniş yer kaplamışlardır. Bununla birlikte Akdere Mahallesi'nde küçük bir alanda yayılma göstermişlerdir. Merkezefendi ilçesinin Çukurköy Mahallesi'nde de geniş yer kapladıkları görülmektedir.

7.1.3. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprağı

Merkezefendi ilçesinde Gökbel Tepesi'nin batısında, Pamukkale ilçesinde Güzelpınar Mahallesi'nin güneyinde çok az miktarda bu topraklara rastlanmaktadır (Şekil 53).

7.1.4. Kireçsiz Kahverengi Topraklar

Kireçsiz kahverengi topraklar, yağışın biraz daha fazla olduğu alanlarda görülürler. Toprağın kireçsiz olması kil birikimini kolaylaştırmıştır (Atalay, 2015: 133)

Merkezefendi'de Altındere, Barbaros, Çakmak ve Adalet Mahallelerinde yaygın olarak görülmekle beraber, Pamukkale ilçesinde az miktarda Güzelpınar'ın güney kesiminde bulunmaktadır (Şekil 53).

7.2. İNTRAZONAL TOPRAKLAR

7.2.1. Rendzina

Nispeten dağlık ve engebeli alanlarda yer alan rendzina topraklarını Pamukkale ilçesinin kuzey kesiminde görmekteyiz. Belenardıç, Gözler, Akçapınar, Uzunpınar, Haytabey Mahallelerinde geniş alanlar boyunca rendzina topraklarına rastlanılır. A horizonunun ağır bünyeli, kireçli, marnlı bir yapısı olan bu toprakların drenajı iyidir. A horizonunun altında yoğun olarak kireç kil ve kireç birikmesi görülür. Ege Bölgesi'nde genellikle rendzinaların bünyesi killi, pH derecesi 7,5-8 civarında olmaktadır (Atalay, 1989: 399). Özellikle ülkemizde bu tarz topraklar killi kireçli göl depoları ya da kireç taşlarının geniş yer kapladığı arazilerde görmek mümkündür. Toprak koyu renklidir. Bu koyu renk organik maddelerin birikmesinden meydana gelir. Organik madde birikimi çok olduğundan tarımsal faaliyetler yoğun bir şekilde sürdürülür (Atalay, 1994: 244).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin genel olarak toprak dağılımına bakıldığında rendzina tipi toprak grubunun 24,137 ha ile en fazla yer kaplayan toprak grubu olduğu ve diğer toprak grupları arasında % 27,90 oranında olduğu görülmektedir. Belenardıç, Eymir, Akçapınar, Uzunpınar, Gözler, Akçader mahallerinde rendzina toprakları geniş yayılım göstermiştir (Şekil 53).

7.3. AZONAL TOPRAKLAR

7.3.1. Alüvyal Topraklar

Alüvyal alanlar genellikle akarsuların biriktirdiği ince unsurlu malzemeden oluşmuş olan topraklardır (Atalay, 2015: 151). Bu topraklar üzerinde ana materyalin de etkisi vardır. Ana materyalin özelliğine göre alüvyal toprakların da içeriği değişebilir. Tarım anlamında oldukça verimli topraklardır.

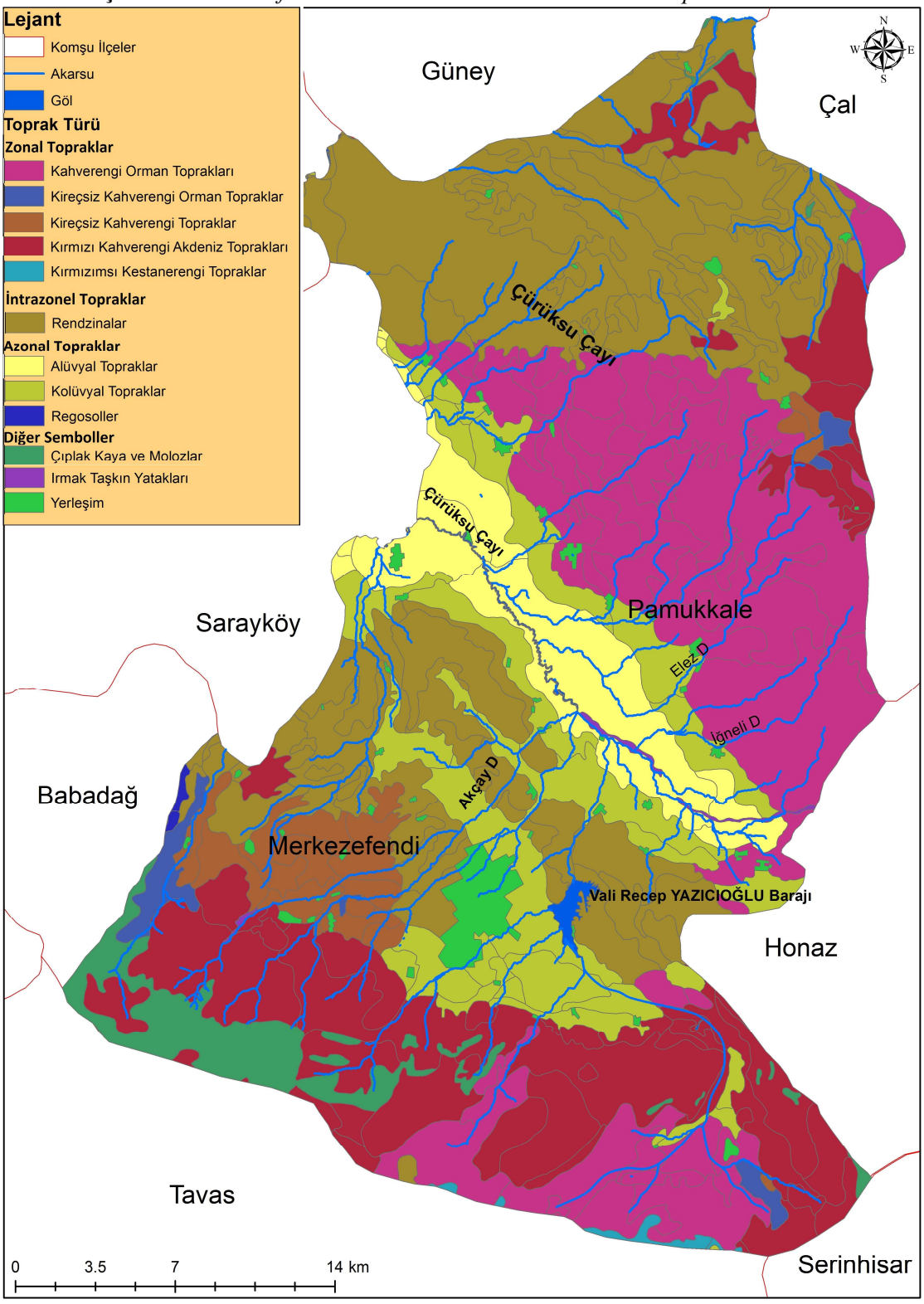
Pamukkale ilçesinin kuzey ve güney kısımlarında Çürüksu Nehri ve onun kolları olan İğneli, Akçay ve Elez Dereleri'nin getirdiği alüvyal topraklar oldukça geniş bir yer kaplamaktadır. Pamukkale ilçesinde yer alan; Akköy, Yeniköy, Merkezefendi'de yer alan; Kumkısık, Bozburun Mahallelerinde alüvyal topraklar yer alır (Şekil 53). Katmanların bulunmadığı ve mineral yapısı bakımından zengin olan alüvyal topraklar azonal toprak grubuna girmektedirler. Alüvyal topraklar, Türkiye'de tarımın ön planda olduğu taban su seviyesinin yüksek olduğu yerlerdir. Çürüksu Ovası adı ile anılan bu saha tarım için en elverişli sahaları oluşturmaktadır.

7.3.2. Kolüvyal Topraklar

Azonal toprak grubuna giren kolüvyal topraklar, dağ yamaçlarında fiziksel çözülme sonucunda ayrışan malzemenin yağmur ve sel suları ile taşınarak eğimin azaldığı yerde dağların eteklerine birikmesi ile meydana gelmektedir. Yer çekiminin etkisine maruz kalan malzemeler kumlu, çakıllı depoları oluşturmaktadır. Dağların yamaçlarında bitki örtüsünün fakir olması ile bu malzemeler kolaylıkla taşınmaktadır. Bununla birlikte özellikle dikey yönde faylanmalarla oluşan olukların içinde kolüvyal depolar oluşmaktadır. Ege Bölgesi'nde dağlık alanlardan yer çekiminin etkisiyle kayarak oluştuklarından dolayı malzemenin rengi, boyutu değişmektedir. Bu topraklarda zayıfta olsa A horizonu bulunmaktadır (Atalay, 1989: 412). Denizli ilinde fay hatlarının yönlendirdiği akarsular tarafından açılan derin ve dar vadiler yer almaktadır. Özellikle Merkezefendi ilçesinde yer alan bu vadilerin içlerinde kolüvyal depolar yer almaktadır.

Pamukkale ilçesinde; Fatih Mahallesi, Deliklitaş, Karşıyaka Mahalleleri ile Merkezefendi'de; Hacıeyüplü, Kayalar Mahalleleri yer yer kolüvyal depolardan oluşmuşlardır (Şekil 53). Uzunpınar Mahallesi'nin güneyinde küçük bir saha ve Çukurköy Mahallesi'nin batısında olan alan da kolüvyal depolardan oluşmuştur.

Şekil 53. *Merkezefendi ve Pamukkale Mahalle'lerindeki Toprak Haritası*

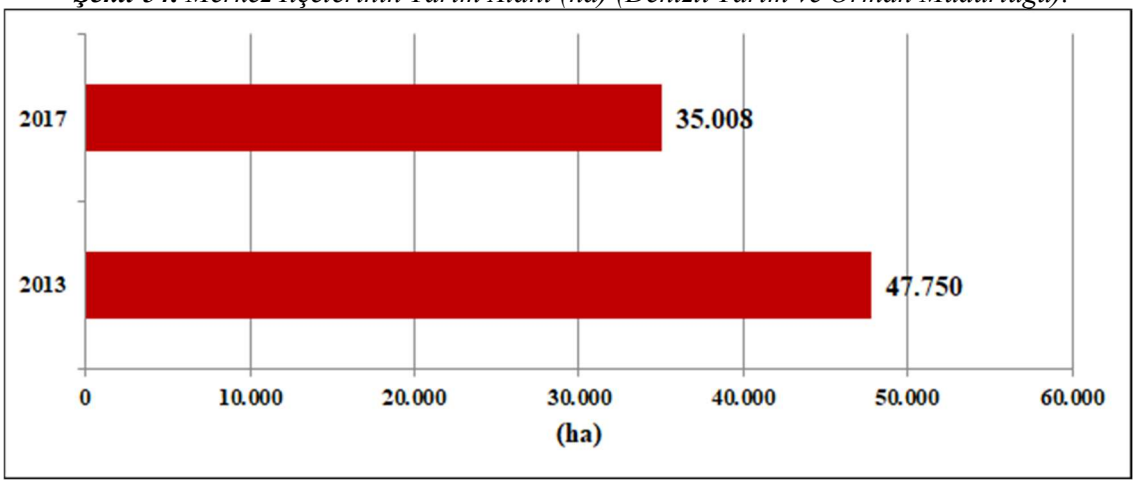


Tarih boyunca toprak insan ile anılmaktadır. Toprak; insan için en önemli değerlerden biri olmuş, yerleşik hayata geçildiği dönem itibarıyla tarımın keşfedilmesi ile insanoğlu topraktan ayrı düşünülemez bir hale gelmiştir. Arazinin sahip olduğu yeteneğe göre kullanılması kısıtlı olan kaynakların gelecek nesillere aktarılması açısından son derece önemlidir. Arazinin bu bağlamda kullanılması tamamen insanların yaptığı düzenlemeler bağlı olarak şekillenmiştir. VIII. sınıf arazilerin kullanılamaz denilererek göz ardı edilmesi veya tarım topraklarının amacı dışında kullanılarak konut yapımı olarak değerlendirilmesi insanların kısa vadeli, geleceği hesaplamadan yaptıkları değerlendirmelerin kurbanı olmuştur. Oysa çevre şartları içinde her türlü arazi sistemin bir parçası olarak ifade edilir ve değerlendirilir.

Günümüzde verimli tarım alanlarını tehdit eden unsurlar arasında en önemlileri; sanayi tesislerinin tarım topraklarının üzerine yapılması, çarpık kentleşme ile konutların inşasında tarım topraklarının kullanılması, erozyon ve tarımsal ürün miktarını daha çok artırmak amacıyla kullanılan kimyasal tarım ilaçları sayılabilir (Ertürk, 1996).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin mevcut olan tarım topraklarının alanı 2013-2017 yılları arasında oldukça önemli bir oranda azaldığı görülmektedir. 2013 yılında 47750 ha olan topraklar, 2017 yılında 35008 ha alana kadar düşmüştür. 12742 ha alanın tarım toprağı olarak kullanılmadığı, yaklaşık olarak % 36,4 tarım toprağının azaldığı dikkat çekmektedir (Şekil 54).

Şekil 54. *Merkez İlçelerinin Tarım Alanı (ha) (Denizli Tarım ve Orman Müdürlüğü).*



Yerleşimi günümüzden yaklaşık olarak 6000 yıl önceye dayanan Denizli ilinde şehirleşme çok hızlı gerçekleşmiştir. Nüfus artışıyla beraber görülen bu düzensiz büyüme beraberinde çarpık kentleşmeyi ve dolayısıyla da çevre kirliliğini getirmektedir. Artan nüfus gecekonduların oluşmasına, oluşan bu gecekondular ise tarım topraklarının

üzerine yapılmaya başlamıştır. Bununla birlikte ilin ana yol güzergâhında bulunması sebebiyle karayolları ağı tarım toprakları aleyhine genişletilmiştir. Ankara, Antalya ve İzmir yol kavşağında yer alan Denizli şehrinin dış çeperlerinden özellikle burada bulunan tarlaların yakınından geçen karayolları toprakta ağır metal birikimini meydana getirmiş bu durum da toprağı zehirlemeye başlamıştır. Zehirlenen toprak üzerinde yetişen bitkiyi de zehirlediğinden zincirleme devam eden bu kirlilik insan sağlığını da tehdit eden en önemli kriterler arasında yer almaktadır.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin arazi kullanım sınıflaması değerlendirildiğinde; iki ilçede 22,86 km² alanda yerleşim yeri olduğu görülmektedir. Ekili alan olarak ifade ettiğimiz sulu tarım, nadaslı ve nadassız tarım, bahçe olarak yapılan tarım faaliyetleri toplam 421,36 km² bir alanda yapılmaktadır. Özellikle sulamanın kolay yapılması ve su probleminin yaşanmaması dolayısıyla sulu tarım alanı daha fazla görülmektedir. Dikili alanlar olan bağ ve zeytinlik alanların 29,6 km² bir alan kapladığı ilçelerde ormanlık arazi 328,70 km² bir alana yayılmıştır.

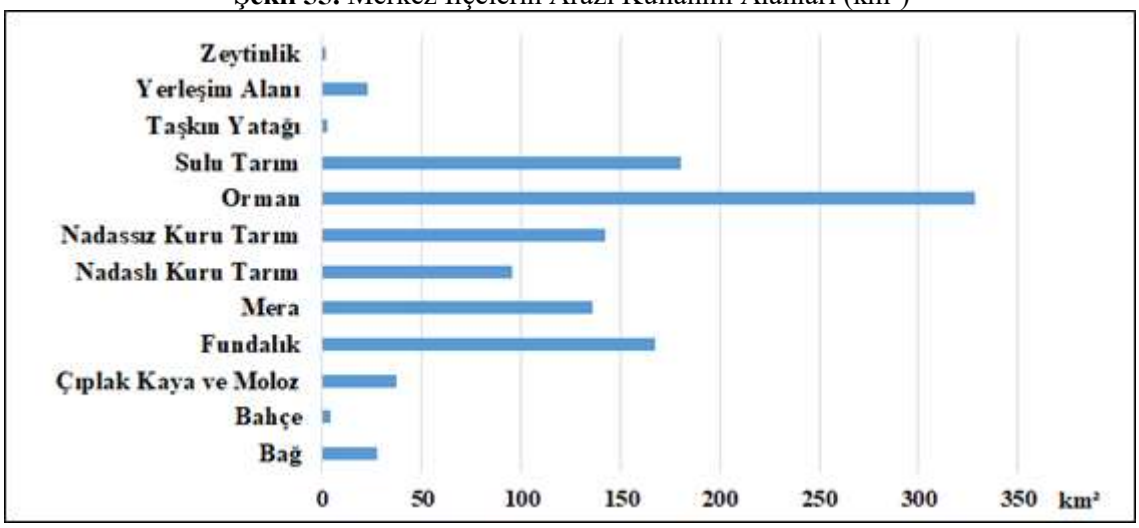
Tablo 39. *Denizli Merkez İlçelerinde Arazi Kullanım Sınıflaması (2019).*

Arazi Kullanım Sınıfı	**Alan (km²)**
Bağ	27,74
Bahçe	4,06
Çıplak Kaya ve Moloz	37,45
Fundalık	167,66
Mera	136,04
Nadaslı Kuru Tarım	95,29
Nadassız Kuru Tarım	142,04
Orman	328,70
Sulu Tarım	179,97
Taşkın Yatağı	2,63
Yerleşim Alanı	22,86
Zeytinlik	1,86
TOPLAM	**1.146,28**

Kaynak: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçesinde funda ve meralık arazi 303,7 km² bir alan tutmaktadır. Bağ ve bahçelik arazi 31,8 km² ile 37,45 km² çıplak kaya ve moloz yığını olan ilçelerde 2,63 km² taşkın yatağı olarak belirtilmiştir. Tarım alanlarının kullanımı değerlendirildiğinde merkez ilçelerde sulu tarıma ayrılan alanın daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 39; Şekil 55). İlde su sıkıntısının yaşanmaması su kaynaklarının yeterli olması ve arazinin sulanabilir özelliği bu konuda en önemli nedenler arasındadır.

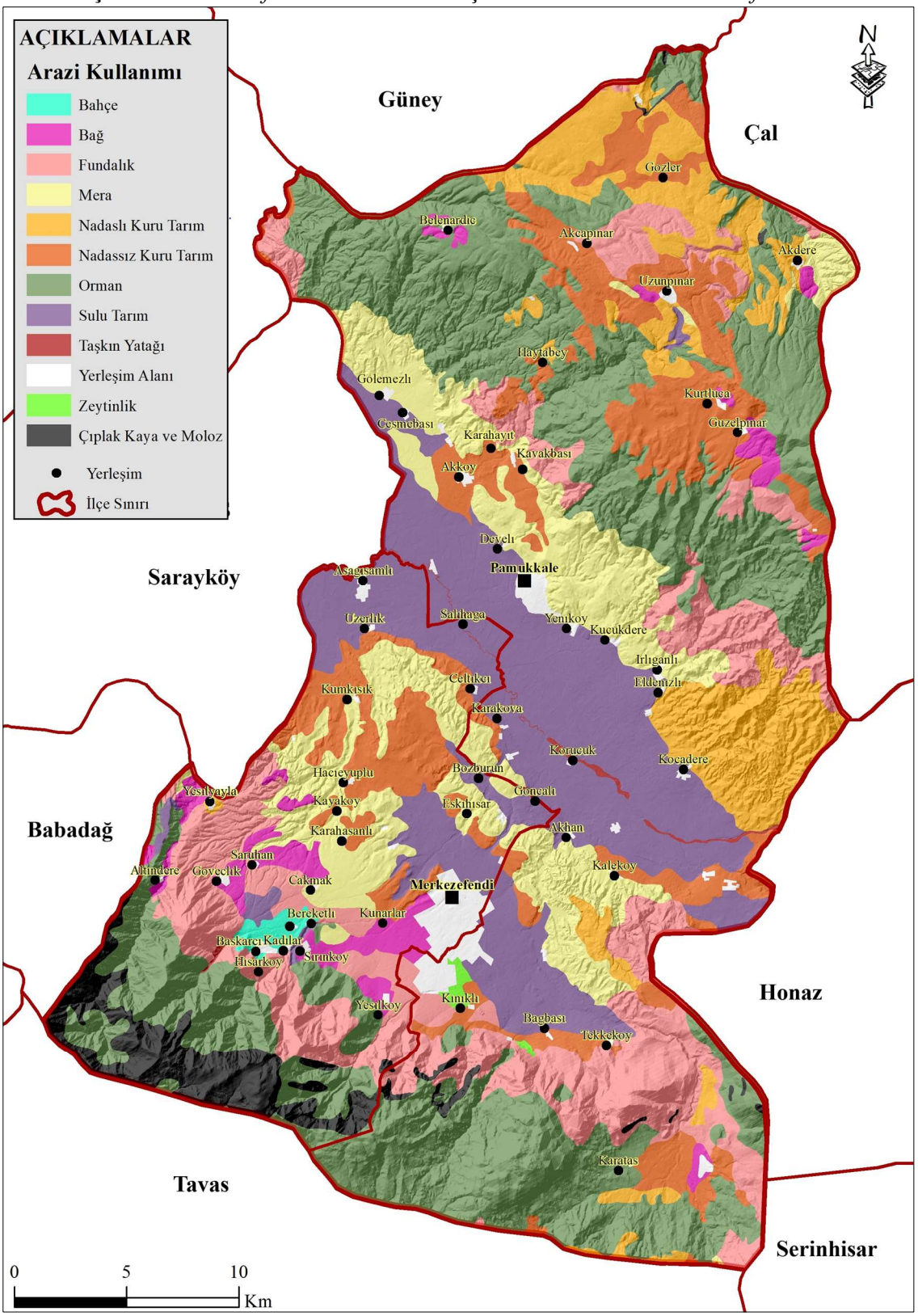
Şekil 55. Merkez İlçelerin Arazi Kullanım Alanları (km²)



Sulu tarımın Çürüksu Nehri'nin geçtiği Çürüksu Ovası boyunca yapılması burada sulama imkanının fazla olması dolayısıyladır. Merkezefendi ilçesinin güneyi ile Pamukkale ilçesinin kuzey kısmı daha çok dağlık olan arazide ormanlık alanlar geniş yer kaplamaktadır. Pamukkale ilçesinde yer alan Kocadere, Pınarkent mahallesi nadaslı tarım alanı olarak kullanılırken, Kurtluca, Güzelpınar, Akçapınar mahalleleri daha çok nadassız alan olarak değerlendirilmektedir (Şekil 56). Bu mahallelerde yaşayan nüfusun daha çok tarımla uğraşması arazinin sürekli ekiminin sağlanmasına sebep olmuştur.

Türkiye'de çok sayıda havza bulunmaktadır. Kendine özgü hidrografik, topografik yapısı bulunan üzerine düşen yağışları belirli bir akarsu kesitine gönderen ve komşu havzalardan su çizgisiyle ayrılan alanlara havza adı verilmektedir (Erol, 2007: 22). Havzaların kendi özgü özellikleri bulunduğu için her bir havzayı kendi içinde değerlendirmek gerekmektedir. Çalışma sahası Büyük Menderes havzası içinde kalmaktadır. Bölgenin nüfusu sürekli olarak artmakta, sanayisi hızla gelişim göstermektedir. Bu durum arazinin yetenek sınıflamasına göre kullanımının önüne geçmektedir. Dünyada yaşanan iklim değişiklikleri havza kullanımın ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir. Meydana gelen erozyon, sel felaketleri ile su tüketiminin artışı havzaların uygun kullanılmadığını göstermektedir. Bu sebepten dolayı Türkiye'de ilk defa TOPRAKSU tarafından 1982 yılında başlayan ayrıntılı etüd çalışmalarının iller bazında tekrar yapılması, tarım topraklarının tarım dışında (sanayi, konut vb) kullanılmasını önlemek açısından son derece önemlidir.

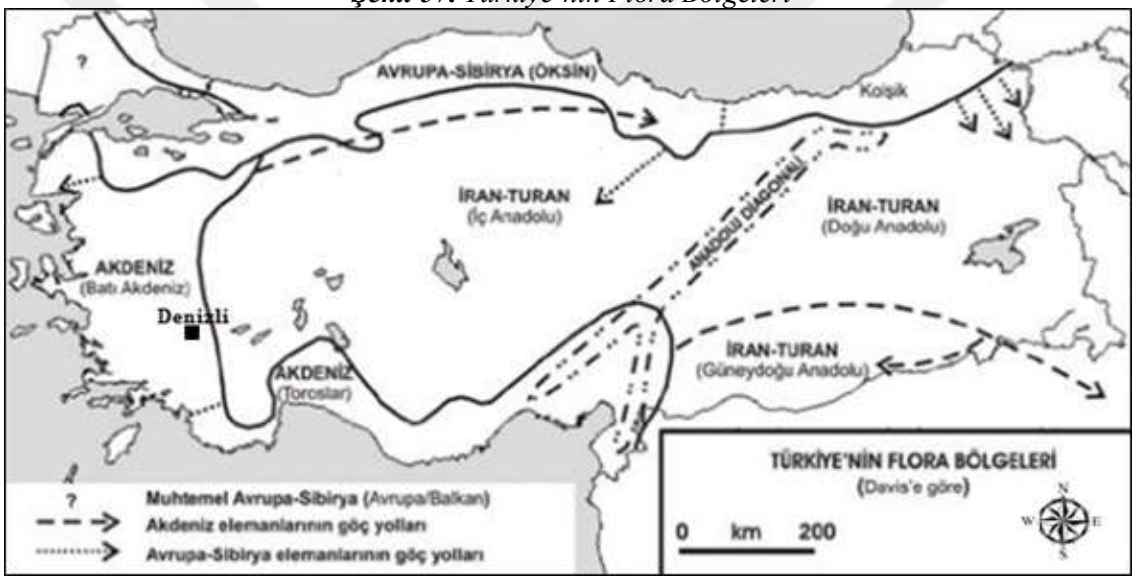
Şekil 56. *Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinde Arazi Kullanım Sınıflaması*



8. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Türkiye gerek dünya üzerinde bulunduğu yer dolayısıyla gerekse sahip olduğu pek çok bitki türü dolayısıyla ekvatoral bölgelerden sonra en fazla bitki türünü barındıran bir ülke konumundadır. Yaklaşık olarak 12000 tür bitkiyi barındıran, % 35 oranında da endemik bitki barındıran ülkemiz, bu alanda oldukça önemli bir konumdadır (Atalay, 1994: 157). Dünyada diğer ülkeler ile kıyaslandığında oldukça zengin ve ilginç bir floristik yapıya sahiptir. Türkiye'de mevcut biyoçeşitlilik durumunu tespit etmek amacıyla Orman Müdürlüğü bünyesinde yürütülen projelerle Türkiye'nin pek çok yerinde çalışmalar yapılmakta, bulunan yeni türler tespit edilip gerekirse koruma altına alınmaktadırlar.

Şekil 57. *Türkiye'nin Flora Bölgeleri*



Kaynak: Avcı, 1993

Asya ile Avrupa kıtalarını birbirine bağlaması, farklı iklim tiplerinin yaşanması, toprak çeşitliliğinin zengin olması, kısa mesafelerde değişen topografik yapısı Türkiye'de bulunan tür sayısının artmasını sağlamıştır. Davis'e göre Türkiye'nin yeryüzünde bulunan 37 bitki coğrafyasından üçünün (Avrupa- Sibirya, Akdeniz, İran-Turan bölgelerinin) kesiştiği alanda bulunması bitki zenginliğini artırmaktadır (Orman Su İşleri Raporu, 2016: 9). Hemen hemen her yıl bitki türlerine yenisi eklenmektedir. Haritaya göre, bu alanlardan Avrupa–Sibirya floristik kuşağı Karadeniz bölgesinin kuzey kesimlerinden başlayarak, Doğu Kafkasya'ya kadar uzanır (Şekil 57). Burada yaz kuraklığı yoktur, doğuya doğru gidildikçe yağış ve nem miktarı artmaktadır. Bununla beraber relikt ve endemik bitki miktarı da doğuya doğru gidildikçe artmaktadır. Akdeniz

flora bölgesi tümüyle Akdeniz kıyısını içermektedir. Batı Anadolu'da İran-Turan kuşağına kadar uzanmakta, sınırları tam olarak belirlenememektedir. İran-Turan floristik kuşağı ise İç Anadolu, Doğu Anadolu bölgelerini kaplamaktadır.

Denizli ili, bulunduğu alan olarak Akdeniz ikliminin yaşandığı bir sahadır. Bununla beraber floristik bölge olarak, İran-Turan ile Akdeniz fitocoğrafik bölgesine girmektedir. Erinç'in tasnifine göre Denizli ili yarı kurak iklim grubunda yer alırken doğal bitki örtüsü steptir. Denizli il merkezini çeviren dağlık alanlarda yağışın artmasına paralel olarak ormanlık alanlar yer almaktadır. Bu durum burada bitki türlerinin zengin olmasını sağlamıştır. Bölgede, yaz sıcaklığının çok fazla olması bitkilerin vejetasyon sürelerinin de uzun olmasını sağlamıştır. Atalay'a göre bitkilerin büyümesi için gerekli olan sıcaklıkların kesintisiz olarak devam ettiği günlerin toplamına vejetasyon süreci adı verilmektedir (Atalay, 1994). Yine Atalay'a göre vejetasyon süresi +8 ºC de başlarken, Erinç'e göre bu sürecin başlama sıcaklığı +5 ºC'dir (Erinç, 1996). +8 ºC baz alındığında Denizli ilinde nisan ayında 26,4 gün olarak başlayan vejetatif sürecin en fazla olduğu aylar 30,9 gün ile temmuz ve ağustos olmuştur.

Bununla birlikte araştırma sahası içinde yer alan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri yoğun yerleşim alanlarını oluşturduğundan dolayı var olan bitki türleri sanayileşme, çarpık kentleşme sonucunda tahrip edilmiş ve bitki örtüsü tüm bu olumsuz durumların etrafında şekillenmiştir. Sahada maki vejetasyonu, orman vejetasyonu ile Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı çevresinde yetişen higrofil bitkiler bulunmaktadır. Özellikle Denizli ilinde yaz kuraklığının fazla olması dolayısıyla kuru ormanların yetişmesi daha hızlı olmaktadır. Bununla beraber yaz yağışlarının kıyı kesimlerine göre daha az olması yine bitkilerin dağılımını etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Çalışma alanını içinde yer alan Merkezefendi ilçesinde Çamlık, Güveçlk, Cankurtaran mahalleri ile Çökelez Dağı'nın güney yamaçları boyunca uzanmaktadır. Orman vejetasyonu içinde kızılçam (*Pinus brutia*), Pamukkale Üniversitesi kampüs alnında Kınıklı Mahhalesi'nde Fıstıkçamı (*Pinus pinea*), Kadılar Mahallesi'nde Anadolu kestanesi (*Castanea sativa*) popülasyonu yer almaktadır. Bu bölgelerde kızılçamlar (*Pinus brutia*) yerini 1350 m'den sonra ise ardıç ve karaçamların (*Pinus nigra*) bırakır (Çetinkaya, 2000: 96). Yine bununla beraber Çökelez Dağı'nın zirvesine doğru çıkıldıkça bazı ardıç türlerine de yaygın olarak rastlanmaktadır. Bunlar boylu

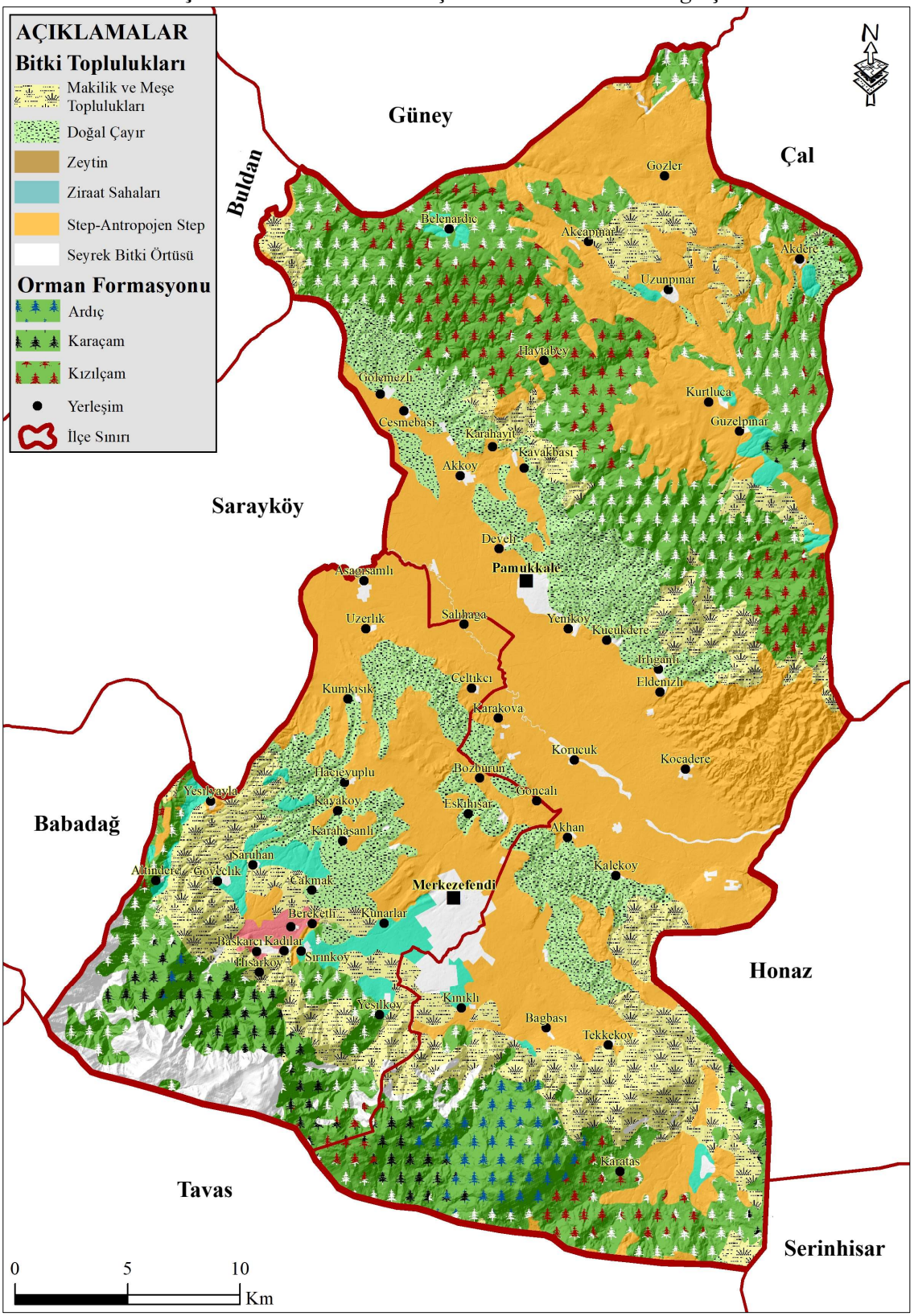
ardıç (*Juniperus excelsa)* ve kokulu ardıç (*Juniperus foetidissima)* türleridir (Gülsoy ve Turhal, 2017).

Şekil 58. *Ornaz Vadisi'nde Yer Alan Sahada Makilik ve Orman Vejetasyonunun Görünüşü.*

Pamukkale ilçesinin Gözler, Belenardıç Mahallelerinden başlayarak Gölemezli, Haytabey, Kurtluca, Güzelpınar, Irlıganlı, Küçükdere, Kocadere Mahallelerine kadar uzanan şeritte kızılçam (*Pinus brutia*) ağaçları fazla miktarda yer tutar. Akdere Mahallesi'nin güney kesiminde fıstık çamı (*Pinus pinea*) yer alır (Şekil 59). Merkezefendi ilçesinin güneyinde dağlık alanlarda bol miktarda karaçam (*Pinus nigra*) ağaçlarına rastlanılır. Özellikle Karcı Dağı'nın eteklerinde karaçamlar geniş yer tutar. Pamukkale ilçesinin Cankuran, Pınarkent, Karataş Mahallelerinde kızılçam (*Pinus brutia*) ağaçları yer almaktadır (Şekil 58). Gökpınar Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı alanı içinde yer alan sulak alanlarda ak kavak (*Populus alba*), salkım söğüt (*Salix babylonica*) gibi suyu seven türler bulunmaktadır (Gürcan, 2014: 24).

Özellikle Kınıklı, Servergazi Mahallesi, Başkarcı Mahallesi'nde maki türleri görülmektedir. Maki türlerinin Pamukkale ilçesinin kuzeyinde yer alan Gözler Mahallesi ile, yine aynı ilçede Kavakbaşı, Irlıganlı, Tekköy, Bağbaşı mahallelerinde yayılım gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte bu alanlardan daha fazla olmak üzere makiler Merkezefendi ilçesinde Güveçlik, Saruhan, Yeşilköy mahalllerinde geniş bir alana yayılmışlardır. Burada rastlanan başlıca maki türleri; Kermes meşesi (*Quercus coccifera*), tüylü laden (*Cistus creticus*), zeytin (*Olea europaea*), adaçayı yapraklı laden (*Cistus salviifolius*), mersin (*Myrtus communis*), karaçalı (*Paliurus spina-christi*), kuşkonmaz (*Asparagus acutifolius*) bulunmaktadır.

Şekil 59. *Denizli Merkez İlçelerdeki Bitki Örtüsü Dağılışı*



Çürüksu Nehri'nin geçtiği ovanın kuzey güney alanları boyunca step ve antropojen step alanlarının yer aldığı görülmektedir (Şekil 59). Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yerleşmelerin çoğunun bu bölgede yoğunlaşması orman tahribatının fazla olmasına neden olmuş ve sonuçta antropojen step alanı ortaya çıkmıştır. Step alanlarının geniş yer kapladığı sahada özellikle Çökelez Dağı ve çevresinde bulunan step vejetasyonu türleri arasında gelincik (*Papaver rhoeas*), geven (*Astragalus depressus*), kuş fiği (*Vicia cracca*), zakkum (*Nerium oleander*), ısırganotu (*Urtica dioica*) yer almaktadır (Çiçek, 2001: 26).

Türkiye'nin bitki örtüsü varlığının içinde yer alan endemik türler ayrı bir öneme sahiptir. Ülke çapında bu türlerin araştırılıp sınıflandırılmasının yapılması ile ülkemizin sahip olduğu zengin bitki çeşitliliğinin tespiti için önem taşımaktadır. Bu amaçla Türkiye'de 2002 yılında kamu kurumları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının iş birliği içinde ülkemizde bulunan endemik bitkilerin tespiti ve korunması ile ilgili eylem planları hazırlanmış, bu planların 2023 yılına kadar devam etmesi planlanmıştır. Türkiye'de keşefedilen bu yeni türlerin tespit edilmesi ve korunması ülkenin biyolojik çeşitliliğini arttırmaktadır. 2002 yılında 2 tür ile başlayan koruma planı, 2016 yılında 45'e çıkmış, 2019 yılının sonlarına doğru 100 tür olması hedeflenmektedir (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017).

Şekil 60. *Denizli İlinde Bulunan Endemik Bir Tür Olan Testiotu (Amphoricarpos praedictus)*

Kaynak: Gürkan Semiz'in Arşivinden.

Bu çalışmalar Denizli ilinde de Pamukkale Üniversitesi Biyoloji Bölümü ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı Milli Parklar Müdürlüğü Denizli V. Bölge'nin katılımları

ile yapılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında ilde iki adet endemik tür keşfedilmiştir. Bu türlerden biri Pamukkale ilçesi sınırları içinde Çamlık Ormanı taraflarında bulunan Denizli Nakılı adı verilen (*Silenadenizlientis Aytaç*) bitkisi ile Kızılcabölük sınırlarında bulunan Testiotu (*Amphoricarpos praedictus*) lokal endemik türlerdir (Şekil 60-61).

Testiotu, genellikle Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü yaz aylarının kurak geçtiği alanlarda yetişen papatyagiller familyasına ait bir bitkidir. Türkiye haricinde diğer türlerine Kafkaslar, Balkanlarda rastlanmaktadır. Tek yıllık ve çok yıllık türleri olan endemik bir türdür. Genellikle kayaların üzerinde yayılış gösteren bir bitkidir. Çok fazla ova tabanlarında yayılış göstermez. Dünyada bu bitkinin 5 türü bulunmaktadır. Temmuz ve eylül aylarında çiçeklenmektedir. Denizli'de Çamlık Ormanı Çakıroluk Tepesi ile Tavas'ın Kızılcabölük alanlarında yayılış göstermektedir. Daha çok 821-1594 metre kalker kayaçlar üzerinde görülmektedir. Eylül ve ekim ayında meyve dönemidir. Aken tipi meyve denilen olgunlaştığında içinde bulunan tohumun çıkmasına olanak verecek bağlantı yeri olmayan kuru, tek tohumluk meyvesi olan bitkidir. Ayçiçeği de aken tipi bitkiye girmektedir.

Testiotu (*Amphoricarpos praedictus*) bitkisinin, temmuz ve kasım ayında sadece taban yaprakları görülmektedir (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017). Dünyada Akdeniz ülkelerinin bazılarında yayılış göstermektedir. Temmuz ayından sonra çiçek vermektedir (Şekil 60).

Şekil 61. *Çamlaraltı Mahallesi'nde Çamlık Parkı Sınırlarında Bulunan Denizli Nakılı (Silene denizliensis)*

Kaynak: Gürkan Semiz'in Arşivinden.

Denizli'nin sadece Çamlık Ormanı ile Çakıroluk Tepesi'nde kalker kayaçlar üzerinde yetişen Denizli Nakılı türü tehlike altında olan bitkiler kapsamına girmektedir. Denizli ilinin doğal değerleri arasında yer alan bitkinin korunması ve türünün devam ettirebilmesi için önce tespit edilmesi ve daha sonra koruma altına alınması gerekmektedir (Şekil 61).

2018 yılında başlayıp 2022 yılında tamamlanması hedeflenen bu projede, bulunan bu türlerin yaşam alanlarının korunması ve gelecek nesillere aktarılması hedeflenmektedir. Bununla birlikte bulunan endemik bitkilerin her biri bitki zenginliğimizi artırmakta ve bu anlamda Türkiye'nin bitki zenginliğinin göstergesi olmaktadır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017).

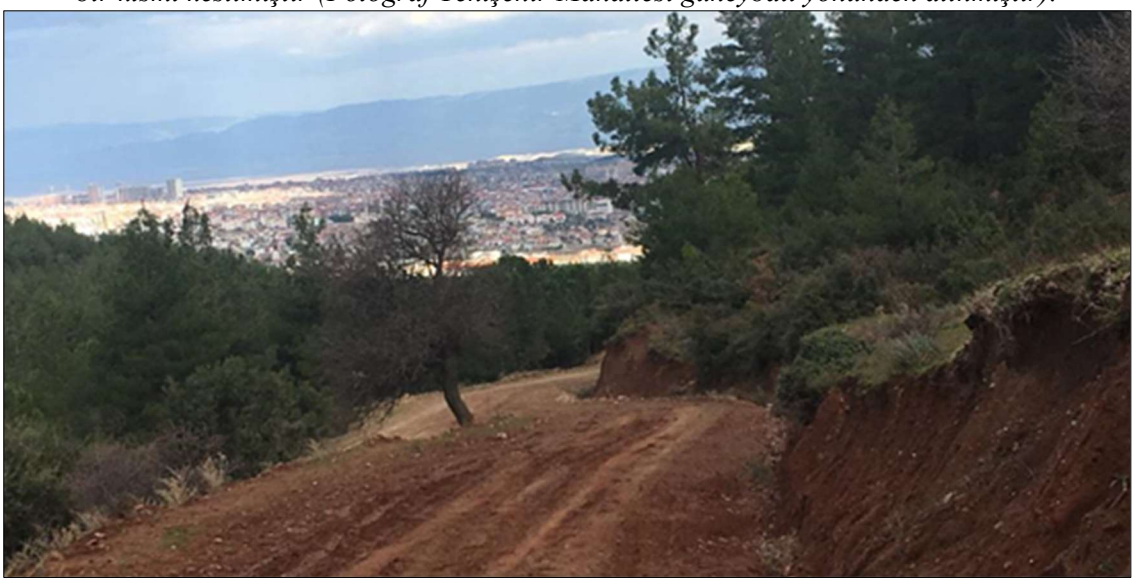
Denizli ili sahip olduğu çok sayıda anıt ağaçlarla da ilgi çekmektedir. Anıt ağaçlar kendi türünde boyut ve çap olarak büyük olan turizm anlamında oldukça önemli değer oluşturan ağaçlardır. Geçmişi geleceğe bağlayan sadece ekolojik anlamda değil aynı zamanda kültürel olarak değer ifade eden ağaçlar son derece önemlidir. TSE 13137 numarası ile anıt ağaçlar envanter, seçim kuralları ve işaretleme sisteminde bir standart getirilmiştir (tse.org.tr). Dendrokronoloji bilimi sayesinde ağaç halkalarına göre yaşları belirlenerek ağaçlar sınıflandırılmaktadır. Denizli kentsel alanında çok sayıda anıt ağaç yer almaktadır. Yaşları 700 ila 850 arasında değişen çınar ağaçları Denizli Büyükşehir Belediyesi tarafından tespit edilerek önce uzman ekip tarafından tedavileri yapılmış ardından koruma altına alınmıştır (Şekil 62).

Şekil 62. *850 Yaşında Olduğu Tespit Edilen Servergazi Türbesi Bahçesinde Yer Alan Doğu Çınarı (Planatus orientalis)*

Denizli il nüfusun % 63 ‘ü Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yaşamaktadır. Bu yoğun nüfusun olumsuz olarak etkilediği en önemli alan ormanlık sahalardır. Merkez ilçelere gerçekleşen yoğun göç ile orman yangınlarında da büyük artışlar meydana gelmiştir. Bununla birlikte özellikle son dönemlerde görülen orman yangınlarına önlem alınabilmesi için, Denizli il genelinde 40 orman gözetleme kulesi ve 80 yangın gözetleme işçisi ile görev yapmaktadır (Denizli İl Orman Müdürlüğü, 2018). Son dönemlerde yeni yerleşme alanlarının açılması orman örtüsünün bir kısmının kaybına neden olmuştur. Açılan yeni yerleşim alanları orman örtüsünün yoğun olduğu bölgelerde gerçekleşmektedir. Özellikle Servergazi, Bağbaşı, Şirinköy mahallelerinde yapılaşma artmıştır.

Kentsel büyüme sonucunda, 2013 yılında Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerindeki ormanlık alan 38745 ha iken 2017 yılında bu oran 33471 ha düşmüştür. Bununla birlikte yerleşim alanı 2013 yılında 8682 ha iken 2017 yılında 45598 ha olmuştur (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017). Artış 5 katından daha fazladır. Artışın bu kadar fazla olması oldukça korkutucudur. Orman Müdürlüğü tarafından araziye uyumlu fidanlar dikilmektedir.

Şekil 63. *Yenişehir Mahallesinde yol açma çalışmaları sonucunda bölgede yer alan ağaçlardan bir kısmı kesilmiştir (Fotoğraf Yenişehir Mahallesi güneybatı yönünden alınmıştır).*



Orman rezervinin azalmasında rol oynayan diğer bir sebep 2000’li yıllardan sonra özellikle Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yeni toplu yerleşim bölgeleri yoğunlaşmasıdır. Artan nüfus ile şehir genişlemiş, üst gelir grubuna sahip kesimler Yenişehir, Bağbaşı, Karcı Mahalle’si gibi şehir merkezinden biraz daha uzak olan

alanları tercih etmişlerdir (Şekil 64). Buradaki yapılanmalar çok sayıda ve düzensiz olduğu için ormanlık alanlar bu durumdan olumsuz etkilenmiştir.

Şekil 64. *Yenişehir Mahallesi Ormanlık Alan İçinde Yeni Yerleşmelerin Oluşumu (Fotoğraf Yenişehir Mahallesi Kuzeybatı Yönünden Alınmıştır).*

İKİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

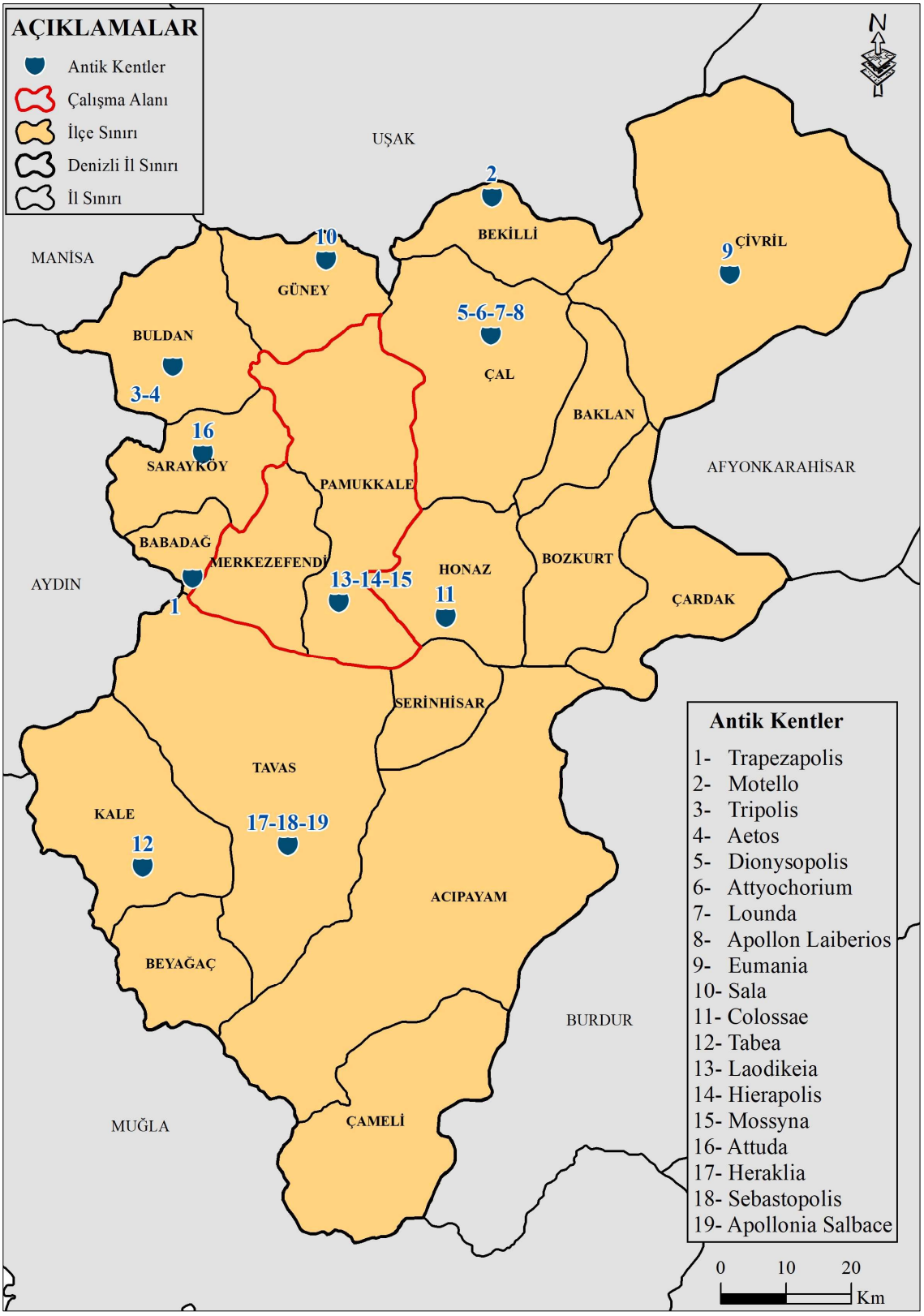
1. TARİHİ GELİŞİMİ

Tarih boyunca medeniyetlerin gelişmesi ve ilerlemesinde; bulundukları yerin coğrafi konumu, doğal kaynakların zenginliği, tarım topraklarının genişliği, iklim koşulları oldukça önemli olmuştur. Bu kriterleri sağlayan ülkelerin gelişimi diğer ülkelere göre çok daha hızlıdır (Karakuzulu, 2007: 385). Yer şekillerinin çeşitliliği; iklim, toprak, bitki örtüsü gibi doğal faktörlerin dağılımı turizmin türlerinin çeşitliliğini artırmaktadır (Kaya, 2017: 3).

Denizli şehrinin kurulduğu yer olan bugünkü Çürüksu Vadi'si, o dönemki adı ile Lycus Vadi'si bütün bu olanakları insanların hizmetine sunmuştur. Ticaret yollarının üzerinde olması şehrin kısa sürede ekonomik anlamda zenginleşmesine sebep olmuş, bununla beraber sahada termal su kaynaklarının tedavide kullanılması, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının zengin oluşu, tarım topraklarının genişliği burayı kısa sürede insanlar için bir çekim merkezi haline getirmiştir. Tüm bu özellikler yıllar içinde çok sayıda antik kentin doğmasına sebep olmuştur (Şekil 65). Çökelez Dağı eteklerinde bir traverten ocağında modern insanının atası olarak bilinen Homo Erectus'a ait bulunan kafası, bu bölgenin yaklaşık olarak 500 bin yıldan beri yerleşime açık olduğunu göstermektedir. Şehirlerin güvenli ortamda gelişmesi ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan ilerlemesini sağlamaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde Çürüksu Vadisi'ne kurulan bu şehrin sırtını dayadığı Çökelez ile Babadağ gibi yüksek dağlık alanlar ile çevrili olması askerî açıdan savunulmasını da kolaylaştırmış böylelikle bölge, tarih boyunca çok sayıda medeniyetin kurulduğu, döneminin zengin şehirlerinin yer aldığı ve nüfusunun fazla olduğu bir alana dönüşmüştür (Doğaner, 1996:18).

Denizli ilinin bilinen ilk adı Lâdik isminin bugün şehrin bulunduğu yerin 6 km kuzeyinde yer alan Laodikya kentinden geldiği tahmin edilmektedir. Saha, Osmanlı Dönemi'nde Lazıkıyye olarak adlandırılmıştır (Akça, 1945: 6). İbn-i Batuta'nın eserlerinde Denizli ve çevresine verilen isim Donguzlu'dur. Bununla beraber Evliya Çelebi ve Kâtip Çelebi'ye göre; Denizli şehri adını, etrafının çok sayıda pınar ve kaynaklarla çevrili olmasından ötürü almıştır (Bağdemir, 2007: 314-334).

Şekil 65. *Denizli İlinde Yer Alan Antik Kentler*



1.1. ANTİK DÖNEM

Lycus Nehri'nin (Çürüksu Nehri) çevresi; bereketli toprakları, zengin su kaynakları, ılıman iklimi ve uygun topografyası sebebiyle tarih boyunca yoğun yerleşim alanlarından biri olmuştur. Laodikya, Suriye kralı Antiokhos tarafından eşi Laodike adına M.Ö II. yy.da kurulmuştur (Şekil 66). Tanrı Zeus tarafından kurulduğuna inanılan şehir aynı zamanda dini bir özellik de taşıyordu.

Şekil 66. *Laodikya Kenti'nin Uydu Görüntüsü (Google Earth Programından Düzenlenmiştir).*

Bugün Denizli şehrine yaklaşık olarak 6 km uzaklıkta bulunan, Eskihisar, Goncalı, Bozburun alanları Loadikya'nın merkezi konumundaydı (Tarhan, 2006: 5). Üç kere isim değiştiren şehir, daha önce Diaspolis ve Rhoas olarak adlandırılmıştır (Şimşek ve Ceylan, 2003: 148). Çürüksu Vadisi M.Ö 190 yılına kadar Seleukoslar tarafından yönetilmiştir. Bu tarihten sonra Bergama Krallığı ile Magnesia anlaşması yapılmış, Bergama kralı III. Attolos'un ölümü ile Roma İmparatorluğu'na bağlanmıştır. Roma Dönemi'nde şehir ticari anlamda oldukça zenginleşmiştir (Şimşek, Ceylan, 2003: 149). Roma İmparatorluğu zamanında şehir vergilerini düzenli olarak ödemiş, ilk defa imparator Hadrianus zamanında "Tapınak Koruyucusu" unvanını alarak vergiden muaf tutulmuştur. Bu unvanın, verilmiş en erken unvan olduğu yapılan kazılarda ele geçirilen yazıtlarla tespit edilmiştir (Şimşek, 2011: 88). Laodikya İ.Ö 88- 85 yılları arasında Pontus orduları tarafından kuşatılmıştı. Bu kuşatma sırasında sadece Laodikya değil çevresinde bulunan şehirler de oldukça fazla zarar görmüşlerdi. Kuşatma sonucunda yenilen şehir daha sonra Frigya'nın en önemli kentleri arasında yer almış ve hızla zenginleşmiştir. Perslerin imparatoru Lebienos, Anadolu'da pek çok şehri ele geçirerek

Laodikya'ya ulaştığında burada bulunan Hatip Zenon Lebienos'a direnmiştir. Bu direniş Roma İmparatorluğu'nun takdirini kazanmış, Zenon'un oğlu Polemon Pontus ve Armenia Minor Kralı yapılmıştır. Roma'ya olan bağlılığı ve yüksek zekâsı ile sivrilen Polemon'a Bosphorus Krallığı da verilmiş, Laodikya bu dönemde Roma İmparatorluğu'nun önemli bir parçası haline gelmiştir.

Laodikya ve Smyrna (İzmir) iki kentin entelektüel yapısı Polemon zamanında oldukça gelişmişti. Çevrede bulunan öğrenciler buraya akın etmiş, şehir lüks ürünlerin satıldığı, ticaretin canlandığı bir yer durumuna gelmişti. Lükse önem veren Polemon yaşadığı şehre de bu durumu yansıtmıştır. Zamanın önemli bilim adamlarının yaşadığı şehirde Polemon, fizyonomi konusunda incelemeler yapmış aynı isimle yazdığı kitabı Arapçaya çevrilmiştir. Kitap aynı zamanda Bizans ve Arap tıp kitapları arasında yer almıştır.

İ. Ö 60. yılında yaşanan büyük depremle yerle bir olan şehir ekonomik gücü sayesinde kısa sürede toparlanmıştır. Laodikya'da özellikle gelişmiş bir sivil teşkilat yapılanması vardır. Roma'nın meşhur adaletinin sağlanmasında bu teşkilat oldukça önemli yer kaplamıştır. Bununla beraber şehrin planı, birbirini dik açılarla kesen ızgaralı plan olarak düzenlenmişti. Dini yapılar, sosyal yapılar, sivil konutlar belli yerlere inşa edilmişti. Aynı zamanda kanalizasyon sistemi de vardı. Bu dönemde Denizli çevresinde yer alan şehirlerde Laodikya, Hieapolis, Karura, Eumenenia'da tıp bir bilim olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca Laodikya'da bulunan siyah renkli değişik bir tür koyundan elde edilen yünler ile yapılan dokumalar çok meşhur olmuş, Roma modası buradaki dokumalardan etkilenmiştir. "Laodirin" adı verilen bir tür pelerin burada üretiliyordu. O dönemlerden itibaren Laodikya tekstilin merkezi haline gelmişti. Üretilen ürünler coğrafi şartların uygun olması dolayısıyla hem deniz hem de karayoluyla çevre yerlere gönderiliyordu. Roma İmparatorluğu'nun ikiye ayrılması ile imparator Theodisius şehrin etrafını surlarla çevreletmişti. İ.Ö 494 yılında meydana gelen şiddetli depremle tamamen yıkılan Laodikya bu yıkımdan sonra toparlanamamış, kent küçülmüştür. Deprem şehrin önemli su kanallarını yerle bir etmiştir. Deprem sonunda şehir Babadağ eteklerine doğru taşınmıştır. Taşınırken kentte bulunan mermer taşlar, bloklar da gidilen yerlere götürülmüştür (Şimşek, 2011: 93-108). Bölge XIII. yy.da Türklerin eline geçince Lâdik ismini almıştır.

Şekil 67. *Hierapolis Kenti'nin Uydu Görüntüsü*

Kaynak: Google Earth Programından Hazırlanmıştır.

Pamukkale sınırları içinde yer alan antik kentlerden bir diğeri Hierapolis kentidir (Şekil 67). Bergama Kralı'nın eşi olan Hiera'nın adını alan şehir Pamukkale fay hattı üzerinde kurulmuş, Laodikya antik kenti gibi tarihte çok sayıda depreme sahne olmuştur. Fay hatlarından kaynaklanan sıcak sular sayesinde tarih boyunca insanlara şifa dağıtan ve tedavi merkezi şeklinde kullanılan Hierapolis kenti aynı zamanda Hz. İsa'nın havarilerinden olan Aziz Philippos'un burada öldürülmesi nedeniyle dini bir özellik de kazanmış Hristiyan alemi tarafından kutsal kabul edilmiştir. Şehrin arka arkaya geçirdiği şiddetli depremler Hellenistik dokunun kaybolmasına sebep olmuş, şehir tipik bir Roma kenti görünümünü almıştır.

Hierapolis şehrinin kurulduğu Çürüksu Ovası kolay ulaşımı sayesinde yüzlerce yıl pek çok seyyahın ziyaret ettiği bir kent olmuştur. Özellikle XIX. yüzyılda antik kentler hakkında çok fazla bilgi yer almazken Hierapolis kenti seyyahların seyahatnamelerinde yer almıştır. Cristmas, Texier, Tristram şehrin yapıları hakkında ayrıntılı bilgi vermişlerdir. Özellikle Cristmas, "Pamukkale'nin sularında bir hafta yıkanan insanlar ölmezler" diyerek buradaki sıcak suların insan sağlığına yararını vurgulamıştır (Yüksel, 2012: 59).

1.2. SELÇUKLU İMPARATORLUĞU DÖNEMİ

Türklerin Anadolu ile tanışmaları 1071 Malazgirt Savaşı'ndan daha öncesine dayanmaktadır. Kavimler göçü ile başlayan bu uzun macera XIII. ve XIV yy.a kadar devam etmiştir. Oğuz Türkmenlerinden olan Selçuk Bey ve oğulları Dandanakan

Savaşı'ndan sonra hızla artan Türkmenlere yurt bulma amacı ile Horasan'dan Anadolu'nun içlerine kadar ilerlemişlerdir. Bu bölgeleri ele geçirerek Türkmenleri bu bölgelere yerleştirmişlerdi (Yılmaz, 2010: 88). Denizli'nin Türklerle ilk karşılaşması 1070 yılında Selçuklu sultanı Alparslan'a baş kaldıran Erbasan'ı takip etmek için onun peşine düşen Afşin Bey zamanında olmuştur. Afşin Bey bu takipte Honaz'ı aldıktan sonra Laodikya'yı yağmalamış ve Ege sahillerine kadar gelmişti (Özçelik, 2006: 29). Bu geçici bir durumdur. Laodikya Akça'nın ifadesine göre ilk defa 1094 yılında Sultan I. Kılıçarslan zamanında Türklerin eline geçmişti (Akça, 1945: 15). Bu bölgede hâkim kuvvet olan Bizans ile Türkler arasında amansız savaşların fitili artık ateşlenmişti. Hızlı artan Türkmen nüfus için Anadolu oldukça ideal bir yerdi. Buraları alarak bu yöreyi yurt haline getirme serüveni başlamıştı. Bizans eski gücüne göre zayıflasa da buradan Türkleri kovmak için sürekli mücadele halindeydi.

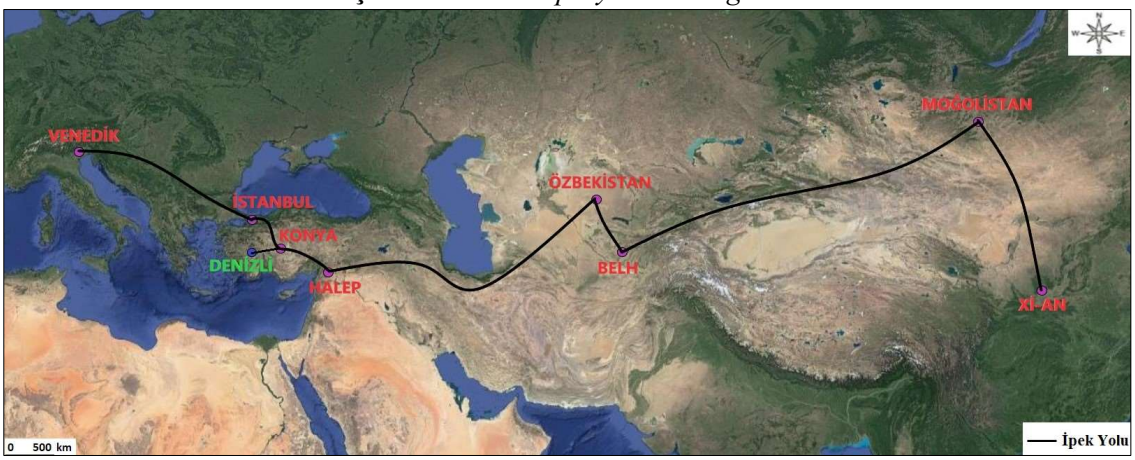
Bizans ile Selçukluların 1176 tarihinde yaptıkları ve Bizans'ın ağır yenilgisi ile sonuçlanan Miryokefalon Savaşı ile artık Anadolu'ya Türkiye denilmeye başlanmıştı. Böylelikle Bizans'ın uzun süre hayalini kurduğu Türkleri Anadolu'dan atma düşüncesi de tamamen bitmişti. Türkler bu tarihten sonra Laodikya'nın doğusuna doğru yerleşmeye başlamışlardı. Selçuklular ile Bizans arasında Denizli ve çevresinin el değiştirdiğini görmekteyiz. Zaman zaman zayıflayan Türk akınları sonunda Bizans'ın bölgeyi geçici olarak hâkim olduğunu zamanla ilerleyen Türk akınlarının karşısında tekrar yenilerek bölgeyi Selçuklulara bıraktıklarını görmekteyiz.

Miryokefalon Savaşı'ndan sonra Anadolu'da birlik sağlanmıştı. Bu birliği sağlayan II. Kılıçarslan Türk geleneklerine göre ele geçirdiği toprakları 11 oğlu arasında paylaştırmıştı. Denizli ve civarı, oğlu I. Gıyasettin Keyhüsrev'e kalmıştı. Buraya melik olarak atanan I. Gıyasettin Keyhüsrev, bölgede birlik oluşturma çabasına girmişti. Annesinin Rum kökenli olması dolaysıyla iyi derecede Rumca bilen Keyhüsrev buradaki Rum halk ile de iyi anlaşmış. Bölgenin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Selçukluların burada güçlenmesi ile bir uç beyliği haline gelen Denizli ve çevresi çok sayıda Türkmen göçü almıştı. Denizli'yi fethetmesi için Menderes halkından Mehmet Gazi ve Servergazi görevlendirmişti Mehmet Gazi ve Servergazi Bey yapılan savaşlarda şehit olsa da bölgenin alınmasında oldukça önemli başarılara imza atmışlardı. Servergazi şehit olduğu yere defnedilirken Mehmet Gazi'nin mezarı Denizli'nin en büyük ve en eski mezarlığı olan İlbadı'dadır (Şekil 68).

Şekil 68. *Servergazi Türbesi'nin Ön Cepheden Görünümü*

Buraya gelen Türkmenlerle beraber hızla yayılan Moğol korkusundan kaçan alimler de güvenli olması dolayısıyla Denizli iline yerleşmeye başlamışlardı. Türkler, Denizli ve çevresini aldıktan sonra Lâdik adını vermişler ve tipik diğer Türk şehirlerinde olduğu gibi etrafını surlarla çevirmişlerdi. İbn-i Said'e göre; Denizli ve çevresinde yaşayan Türklerin kurdukları çadır 200 civarında idi. Her çadır 5 kişi olarak hesaplandığında buradaki nüfus yaklaşık olarak 1000 civarındaydı (Kodal, 2017: 498). Şehir etrafında bulunan kalenin yapımı XIII. yy.ın ikinci yarısında buraya uç beyi olarak atanan Karasungur Bin Abdullah tarafından yaptırılmıştır. Öncelikle savunma amaçlı olarak yapılması planlanan kalenin, daha sonra nüfusun artması ile ticari faaliyet alanı olarak kullanıldığı görülmüştür (Özçelik, 2006: 30).

Şekil 69. *Tarihi İpekyolu Güzergahı*



İpek Yolu güzergahında yer alan Denizli ili Akhan Mahallesi ve Çardak ilçesinde bulunan kervansaraylar ile aktif olarak yer almış ve pek çok seyyahın

konakladığı yer olmuştur (Şekil 69). Çalışma alanı içinde yer alan Akhan Kervansarayı günümüzde restore edilmiştir (Şekil 70). Kervansarayın yapımında Laodikya'dan getirilen mermerler de kullanılmıştır. Renginin beyazlığından ötürü bu isimle anılmıştır. Kervansarayın kitabesinde Karasungur tarafından 1253 yılında yaptırıldığı yazmaktadır (Bayhan, 2007: 283).

Şekil 70. *Akhan Kervansarayının Taç Kapı Bölümünden Görünümüm*

Gıyasettin Keyhüsrev doğudan sürekli olarak gelen Türkmen akımlarını düzenli olarak batıya doğru yönlendirmeyi başarmıştır. Yine onun döneminde gerçekleşen III. Haçlı Seferlerinde, Haçlılar en büyük darbeyi Keyhüsrev zamanında bu bölgeye yerleştirilen Türkmenlerden almışlardı. Bölgenin tamamen Türkleşmesinde Gıyasettin Keyhüsrev ile kayınpederi olan Mavrozomes'in oldukça önemli katkıları olmuştur. Mavrozomez gerek Selçuklu tarihi gerekse Denizli açısından oldukça önemli bir isimdir. Kızını I. Gıyasettin Keyhüsrev ile evlendirerek Keyhüsrev'in kayınpederi olmuştur. Geçmişi hakkında tam net bir bilgi yoktur. Yapılan araştırmalar Rum kayserlerinin soyundan geldiği noktasında daha belirgindir. Mavrozomez, Keyhüsrev'in tahta çıkmasından öncesi ve sonrasında sürekli olarak yanında olmuştur. Keyhüsrev kayınpederine Laodikya, Honaz ve Menderes Nehri boyunca yer alan yerleşmeleri vermiştir. Bu bölgelere uç beyi olarak atanan Mavrozemes, burada yer alan Hristiyan kitlenin de Selçuklulara bağlanmasında oldukça önemli çalışmalar yapmıştır. Keyhüsrev'in ölümünden sonra onun yerine geçen sultanlar da Mavrozemes'e değer vermişlerdir (Yılmaz, 2010: 53)

Gıyasettin Keyhüsrev Bizans İmparatoru Theodor Lascaris ile Menderes Vadisi'nde savaş yaptığı bir sırada orada bulunan bir düşman askeri tarafından öldürüldü. Ölümünden sonra onun yerine oğlu I. İzzettin Keykavus geçti. Savaş sonunda Bizans ile Türkler arasında barış anlaşması imzalandı. Denizli ve çevresini alan Türkler buranın adını Lâdik olarak adlandırmışlardır (Akça, 1945: 18). Izzettin Keykavus'tan sonra onun yerine geçen Alaaddin Keykubat Dönemi oldukça parlak geçmiştir. Anadolu'nun çoğu yerinde imar çalışmaları yapmış zamanın önemli alimlerini Anadolu topraklarına getirmiştir. Mevlâna Celalettin Rumi'nin Horasan'dan Konya'ya yerleşmesine yardım etmiştir. Moğol tehlikesini kendi zamanında başarılı siyasetleri ile önlemiştir.

Alaaddin Keykubat'ın ölümünden sonra Anadolu'da hızla yayılan Moğol tehlikesi ile Selçukluların başına geçen yeteneksiz yöneticiler yüzünden Selçukluların hakimiyetleri zayıflamaya başlamıştı. II. Gıyasettin Keyhüsrev zamanında yapılan Kösedağ savaşından sonra Selçuklular ağır bir yenilgiye uğramış, bu yenilgiden kaçan Türkmenler uç beyliği olan Denizli ili ve civarında toplanmışlardı. II. İzzettin Keykavus'un bölgeyi Bizans'a vermesi burada bulunan Türkmen beylerini kızdırmıştı. O dönemde Karasungur burayı uç beyi olarak yönetiyordu. Karasungur'un ölümünden sonra onun yerine geçen Mehmet Bey zamanında da bölgede güçlü bir yapı kurulmuştu. Bölge gerek Moğolların gerekse Selçukluların eline geçse de bu bölgenin esas sahibinin Türkmen beyleri olduğu bilinmektedir. Bu bölgede sayıları gittikçe artan Türkmenler yöredeki yerleşim yerlerine Türkçe isimler vermişler, Denizli'den doğuya doğru uzanan dağlar Türkmen Dağları olarak anılmıştır (Yılmaz, 2010: 44). Uç beyi olan Mehmet Bey'in ölümünden sonra onun yerine geçen Ali Bey, onun ölümü ile Denizli ve çevresindeki boşluktan yararlanan Germiyanoğullarına geçmiştir. Germiyanoğullarından sonra Türkmenler İnanç Bey'in etrafında toplanmışlar, bağımsız bir beylik kurmuşlardır. İnanç Bey zamanında Denizli, yiyecek ve içecek anlamında oldukça refah bir yer haline gelmiş bölge zenginleşmişti. Dokumacılık tekrar canlanmış, pamuk ekimi artmıştı. Ahilik ve Mevlevilik sistemine kucak açan İnanç Bey bu anlamda oldukça hoş görülü bir tutum sergilemişti. Onun zamanında alimler ve bilginler bu bölgeye yerleşmeye başlamışlardı. (Yılmaz, 2010: 88).

İnanç Bey'in ölümünden sonra Murat Bey başa geçmiş onun ölümü ile beraber İnançoğullarının son beyi olan İshak Bey gelmiştir. İshak Bey zamanında 1366 yılında yaşanan büyük depremle şehir tekrar Germiyanoğullarına geçmiş, Germiyanoğlu

Süleyman Şah, kızını I. Murat'ın oğlu Yıldırım Beyazıt ile evlendirmiş ve bölge Osmanlılara geçmişti. Böylelikle uzun yıllar bu topraklarda devam eden Selçuklu ve Beylikler Dönemi kapanmış Osmanlıların hakimiyeti yeni topraklara egemen olmuştu (Özçelik, 2006: 31).

1.3. OSMANLI İMPARATORLUĞU DÖNEMİ

Germiyanoğullarından Süleyman Şah kızı Devlet Hatun'u, I. Murat'ın oğlu Yıldırım Beyazıt ile evlendirdikten sonra Denizli ve civarını kızının çeyizi olarak Osmanlılara vermişti. Devlet bağlarını güçlendirmek amacıyla yapılan bu evlilik ile Germiyanoğulları ile Osmanlı Devleti iyi ilişkiler kurmuştu (Gökçe, 1994: 47). Karamanoğulları, Hamidoğulları, Germiyanoğulları ve Menteşeoğulları ortak bir ittifak yaparak Osmanlı Devleti'nin üzerine yürümüşlerdi. Bunun üzerine Yıldırım Beyazıt söz konusu olan beyliklere bir sefer düzenleyerek topraklarını Osmanlı'ya katmış oldu. Bu durum Yıldırım'ın Moğol hükümdarı Timur ile yapacağı Ankara Savaşı'na kadar devam etti. Bu savaş ile yenilip Timur tarafından hapsedilen Yıldırım Beyazıt'ın durumundan yararlanan beylikler kendi topraklarını aldılar. Germiyanoğullarından Yakup Bey de kendi topraklarını ve dolayısıyla Denizli ilini tekrar Osmanlı'dan almış oldu. Böylelikle 1390 yılında Osmanlı topraklarına katılan Denizli 1493 yılında tekrar Germiyanoğullarına geçmiş oldu (Uysal, 2016: 24) II. Murat'ın başa geçmesi ile Yakup Bey, Osmanlı'ya bağlılığını bildirerek topraklarını Osmanlı'ya bırakmıştır. Dolayısıyla Germiyanoğulları toprakları ve Denizli vilayeti 1429 tarihinde kesin olarak Osmanlı'ya geçmiştir (Turgut, 2017).

Gür su kaynakları, güzel bahçeleri, yetiştirilen ürünlerin fazlalığı, ticaretin yapılması dolayısıyla ekonomik anlamda güçlü olan Lazikkiye vilayeti kısa sürede çok sayıda göç aldı. Osmanlı Döneminin ünlü seyyahlarından olan Evliya Çelebi ile daha sonradan 1333 tarihinde burayı ziyaret eden ve uzun bir süre Denizli şehrinde kalan İbn-i Batuta o dönemin Lazikkiye'sini ayrıntılı bir şekilde anlatmıştır. İbn-i Batuta'ya göre oldukça düzgün nizamlı ve bahçeli evleri olan Denizli, her türlü sebze ve meyvenin yetiştiği ticaretin yoğun olarak yapıldığı bir yerdi. Sadece bu bölgeye has olarak yapılan ve genellikle Rum kadınları tarafından dokunan dokumalar, çevre vilayetlerde çok fazla talep ediliyordu. İbn-i Batuta Denizli ilinde, Ermeni ve Rum nüfusunun o dönemde yaygın olduğunu anlatır. Kendisinin burayı ziyaretinde Ahi Sinan tarafından karşılanıp çok güzel bir şekilde ağırlandığını ifade eder (Baykara, 2007: 143).

Şekil 71. *XIX. Yüzyılda Aydın Vilayetinde Bulunan Eyaletler*

Kaynak: Ataman, 2018

XVI. yy'lın son dönemlerinde ortaya çıkan ayaklanmalardan Denizli ve çevresi de etkilenmişti. Osmanlı Devletinin vilayetlerinde yaşanan huzurlu ve refah günler XVI. yy.da yaşanan isyanlarla kesintiye uğrar. XVI. yy.da yaşanan ekonomik sıkıntılar sebebiyle köylerden şehirlere çift bozan olarak tabir edilen kendi toprağını bırakan insanlar gruplar halinde dağılmışlardı. O dönemde istihdam edilemeyen bu büyük gruplar köyleri basıp problem çıkarmaya başlamışlardı. Ekonomik anlamda problem yaşayan Osmanlı Devleti sosyal çalkantılarla boğuşmak zorunda kalmıştı. Bu sorun devletin önemli bir problemi haline gelmiş, paranın değeri düşmüştü. En sonunda III. Mehmet Dönemi'ne gelindiğinde Celali İsyanları şeklinde patlak veren bu ayaklanmadan Osmanlı'da Lazikıyye eyaleti olarak anılan Denizli ili de etkilenmişti.

Osmanlı topraklarından geçen ticari yolların coğrafi keşiflerle beraber yeni keşfedilen yolların gölgesinde kalarak değerinin yitirmesi, savaş ganimetlerinin azalması sebebiyle devletin halktan aldığı vergiyi artırması, bunun üzerine ağır vergi

borcu altına giren halkın topraklarını tefecilere kaptırması büyük bir yıkımın yaşanacağının habercisi olmuştu. Ekonomik baskının ağır olması, topraklarını kaybeden halkın şehirlere göçü de beraberinde pek çok problemi getirdi. 1606 yılında Kuyucu Murat Paşa'nın isyanı bastırıncaya kadar hissedilen etkisi çok ağır oldu. Tımar sistemi bozuldu, paranın değeri düştü. Ortaya çıkıp bunu fırsat bilen eşkıyalar halkı yağmalamaya başladılar. Tarihe "Celali Fetreti" olarak geçen bu olaylarda halkın hezeyanları İstanbul'a kadar ulaşıyordu. Pek çok isyancı köyleri yağmalıyor, halkın elinde olan hayvanlarına el koyuyordu (Akdağ, 1958: 59). Osmanlı arşivlerinde özellikle Denizli ilinde yaşanan sıkıntıları gidermek için burada bulunan kadıların çevreden yardım istediklerine dair çok sayıda belge mevcuttur (Gökçe, 1994).

Osmanlı Devleti idari olarak devleti eyaletlere, eyaletleri sancaklara, sancakları nahiyelere, nahiyeleri ise kazalara ayırarak yönetiyordu. Bu bakımdan Osmanlı, Denizli bölgesini üç kısma ayırarak yönetiyordu. Asi, Karaağaç (Acıpayam), Hamid, Tavas ilçesi Menteşe sancağına bağlı idi. Bugünkü Denizli ilinin merkezini oluşturan bölgeler ise Kütahya sancağına bağlı idi. Bu durum XVII. yy.a kadar devam etmiş, Kütahya'da bulunan beylerbeyliği dağılınca XIX. yy.da Denizli, Aydın vilayetine bağlanmıştı (Kılıç, 2007: 12). Bu tarihler Denizli ve civarı için aynı zamanda büyük depremlerin yaşandığı yıllar olmuştu. Depremler sadece ekonomik anlamda bir yıkım değil aynı zamanda yöre insanı bakımından da sosyal yaşantı anlamında da bir çöküntü olmuştu. Denizli Kandilli Rasathanesi'nin verilerine göre 1567, 1653, 1703, 1717 ve 1899 tarihinde oldukça şiddetli depremlere sahne olmuştur. Bunların içinde özellikle 1653 ve 1899 depremleri X şiddetinde gerçekleşmiş ve neredeyse bütün Batı Anadolu bu depremlerden etkilenmiştir. Yaklaşık olarak 3000 insanın öldüğü tahmin edilmektedir (Atar, 2013: 7). 1899 depremi ile ilgili en ayrıntılı bilgiyi Aydın Valiliği hazırlamış, valiliğe göre bu depremde, sadece Sarayköy'de 720 hane yıkılmıştı. Toplamda Aydın ve Denizli şehrinde ise 724 kişi hayatını kaybetmiş, 728 kişi yaralanmış ve 12932 ev yıkılmıştı (Atar, 2013).

Osmanlı Dönemi'nde Denizli ve çevresini meşgul eden en önemli olaylardan bir diğeri ise XVIII. yy.da burada problem çıkaran Sarıbeyoğlu Mustafa Ayaklanması'dır. XVIII yy. Osmanlı için merkezi yönetimin zayıfladığı daha çok yerel yönetimlerin güçlendiği âdem-i merkeziyetçi bir yapıya bürünmüştü. Bu durum köylerden şehirlere göçün başlamasına, işsizliğin artmasına ve dolayısıyla ekonomik anlamda çöküşün başlamasına sebep olmuştu. Sarıbeyoğlu Mustafa adlı eşkıyanın, Denizli ilinin Saray

köyünden olduğu ve Sarıbeyoğlu lakabıyla anıldığı söylenmektedir. Osmanlı arşivlerine göre adi bir suçlu olmadığı kendisine itaat eden dörtyüz kadar insanı etrafında topladığı anlatılır. 1731-1747 yılları arasında İzmir'de konsolosluk yapmış olan Fransız Gaspard dö Peleran'ın anlatımlarına göre Sarıbeyoğlu Mustafa adlı kişi Denizlili bir ağa olup kendisine yapılan haksızlığa başkaldırmış ve bunun üzerine etrafına topladığı kişilerle beraber ayaklanmıştır. Ayaklanmanın sadece Denizli'de kalmayıp çevre illerde yayılması Osmanlı yönetimini rahatsız etmişti.

Sarıbeyoğlu Mustafa çevredeki vilayetleri basıyor burada bulunan insanları katlediyordu. Aynı zamanda esnafın kazançlarına el koyuyordu. Merkezi yönetimin zayıfladığı Osmanlı Devleti, başa çıkamadığı eşkıyalara yaptığı gibi öncelikle askeri müdahaleler ile boyun eğdirmeye çalışmış fakat bu konuda başarılı olamamıştır. Daha sonra ise, anlaşma sağlanması için ödüllendirme ve iltifat yöntemleri denenmiş bu konuda da bir çıkar yol bulunamamıştır. Sürekli yer değiştirmesi Sarıbeyoğlu Mustafa'nın yakalanmasını zorlaştırmaktaydı. Bunun üzerine Osmanlı bu konuda başarısız olan yerel yöneticileri görevinden alıp yerlerine yeni kişileri atamış ve onların asker sayılarını da artırarak güçlenmelerini sağlamıştır. Eşkıyanın yakalanması için en geniş yetkiler Mirahur-ı Evvel Ahmet Paşa'ya verilmiş ve o dönemde oldukça önemli tedbirler alınmıştı. Sarıbeyoğlu Mustafa'nın yakalanmasını kolaylaştırmak için psikolojik harp teknikleri denenmiş etrafındaki adamlarına para teklif edilerek affedilmeleri sağlanmış, böylelikle eşkıyanın direnme gücü zayıflatılmıştı. Honaz Kalesi'ne sığındığı haberinin alınması üzerine buraya büyük bir birlik gönderilmiş fakat yapılan çatışmada Sarıbeyoğlu her türlü tedbirin alınması üzerine yine de kaçmayı başarmıştı. Bunun üzerine Ahmet Paşa görevden alınmış onun yerine Rakka Valisi Ahmet Paşa getirilmişti. Tavas'a geçmeye çalışırken Ahmet Paşa ile çatışan Sarıbeyoğlu Mustafa yakalanıp öldürülmüş kesik başı Bab-ı Hümayun önünde teşhir edilmişti. Yol kesme, köy basma, adam öldürme, devlet gelirlerine el koyma gibi pek çok suç işleyen Sarıbeyoğlu Mustafa özellikle Denizli ve çevresine çok fazla zarar vermiş, bu eşkıyanın öldürülmesi çevre halkı için rahat bir nefes alınmasını sağlamıştı (Ertaş, 2007: 399- 411).

Batı Anadolu içinde yer alan Denizli ili ve çevresi özellikle yaz aylarında oldukça kurak geçmektedir. Yazın buraya düşen yağışın az olması beraberinde tarımsal anlamda pek çok olumsuzluğun da yaşanmasına sebep olmaktadır. Özellikle XIX. yy.ın son dönemlerinde bu bölge çevresinde şiddetli kuraklık yaşanmıştır. Kuraklık ile

görülen kıtlık yüzünden bölge halkı çok zor durumda kalmış, bu sebepten dolayı İstanbul'dan yardım istenmiştir. O dönemde Aydın vilayetine bağlı olan Denizli ve çevresi için 17000 liralık iane toplanmış bu iane bölge halkına dağıtılmıştır. Yeterli yağışın olmaması çiftçiyi zor duruma sokmuş, Osmanlı yönetimi gerekli araştırmaların yapılarak bölgedeki çiftçiye tohum dağıtılmasını istemiştir. Bununla beraber Denizli sancağına 14200 kile buğday, 18500 kile arpa, 3500 kile mısır, 380 kile burçak dağıtılmasına karar alınmıştır (Tekin, 2015: 338-339). Osmanlı Devleti'nde tahıllar kile birimi ile ölçülürdü. 1 kile yaklaşık olarak 30,768 kg denk geliyordu (Mıstanoğlu, 2005: 236). Yaşanan bu kuraklık beraberinde çekirge istilalarını da getirmiş, Denizli Vilayeti deprem, kuraklık ve çekirge istilaları ile bu dönemde uğraşmak zorunda kalmıştır. 1851 yılının ilkbaharında Denizli ve civarında bulunan tarım alanları çekirge istilasına uğramıştır. Denizli'nin ilçelerine yazılar gönderilerek bununla ilgili çalışmalar yapılması istenmiş, tarım alanları tahribata uğramış halk perişan olmuştur. Civardaki ilçelerden de yardımlar alınarak istilanın olduğu tarlaların etrafında hendekler açılmış çekirgeler buralara sürülerek bu çukurlarda itlaf edilmiştir. Sonuçlar başarılı olsa da tarımsal üretim düşmüş elde edilen ürünler azalmıştır. XX. yy.ın başında devlet konu ile ilgili hukuki kararlar almış, ilk defa çekirgenin itlafı ile ilgili kanun çıkarmıştır (Gönüllü, 2012).

Coğrafi keşiflerle birlikte yeni yolların bulunması daha önce keşfedilmiş olan eski ticaret yollarının önemini azaltmıştır. Denizli ili bu yollar üzerinde yer alan bir yerleşim olduğundan dolayı ekonomik olarak bu durumdan etkilenmiştir. Fakat ulaşım açısından önemli duraklara yakın olması, gördüğü zararın daha az olmasını sağlamıştır.

1.4. MİLLÎ MÜCADELE DÖNEMİ

I. Dünya Savaşı'nın sona ermesi ile İtilaf Devletleri Mondros Ateşkes Anlaşması'nın hükümlerini yerine getirmek amacı ile yurdu işgal etmeye başlamışlardı. Batı Anadolu'da faaliyet gösteren zararlı cemiyetler içinde yer alan Mavri Mira Cemiyeti Rumların istekleri doğrultusunda toprak alabilmek için çalışıyordu (Yıldırım, 2014: 72). Bunun yanında burada bulunan Ermeniler de bu cemiyete destek vermekteydiler. O dönemde Aydın vilayetine bağlı olan Denizli ili sadece Türklerin değil aynı zamanda Rum, Ermeni ve Yahudi halkının da yaşadığı bir yer konumundaydı. Özellikle ticari hayatta gayrimüslimler oldukça aktif bir konumda çalışmaktaydılar. Hızla yayılan işgal kuvvetlerinin bölgeye olan yakınlığı burada yaşayan halkı huzursuz etmekteydi. İzmir Müdafaa-i Hukuk Osmanlı Cemiyeti'nin işgal

altında olan Türk Yurdu'nun sesini dünyaya duyurmak amacıyla yaptıkları faaliyetlere Denizli'den de destek geliyordu. Özellikle burada yapılan toplantılara Denizli müftüsü Ahmet Hulusi Efendi katılmaktaydı. Bu toplantılarda alınan kararlar uyarınca Hulusi Ahmet Efendi, Denizli şehrine döndüğünde halkı bilinçlendirmek için konuşmalar yapıyor, yaklaşan düşman tehlikesine karşı bir olma zamanı olduğunu ve bu uğurda hep beraber savaşmak konusunda uyarılarda bulunuyordu.

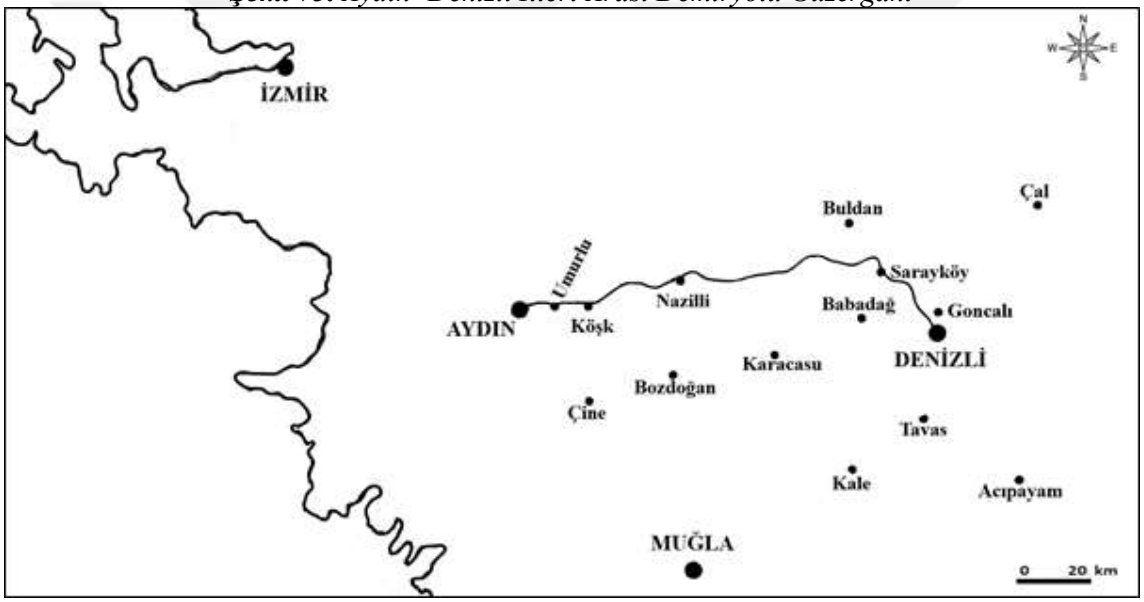
15 Mayıs 1919 tarihinde Yunan kuvvetlerinin İzmir'i işgal haberi bütün yurda bomba gibi düşmüştü. İzmir'in bu durumu Denizli ilindeki halkın daha çok panik yapmasına sebep olmuştu. Bu durum Denizli'de protesto edilmiş, Ahmet Hulusi Efendi şehrin meydanında halka, düşmanın karşısında olacaklarını, bu uğurda ölenlerin şehit kalanların gazi sayılacaklarını içeren meşhur konuşmasını yapmıştı. Ahmet Hulusi Efendi'nin önderliğinde birleşen Denizli halkı dayanışma için birbirlerinden güç almışlardır. İzmir'in işgalinden iki hafta sonra Denizli'de Denizli Müdafaa-ı Hukuk ve Red-i İlhak Cemiyeti kurulmuş ve cemiyet faaliyetlerine hemen başlamıştı. Temmuz ayında daha düzenli çalışmaları yapabilmek amacıyla Denizli Müdafaa-ı Hukuk ve Red-i İlhak Cemiyeti lağvedilmiş onun yerine Denizli Heyet-i Milliye kurulmuştu. Yeni kurulan cemiyet, teşkilat yapısını kurduktan sonra Denizli ilinde yaşanan olayların haksızlığını ve burada bulunan halkın çektiği sıkıntıları, İstanbul Hükümetine ve yabancı gazetelere de ileterek seslerini duyurmaya başlamıştı. Bu anlamda şehrin müftüsü olan Ahmet Hulusi Efendi oldukça fazla çalışmıştır.

Şekil 72. *Kuvayı Milliyecilerin Toplandıkları Meserret Kahvehanesi ile Oteli'nden Görünüm*

Kaynak: Coşkun Önen'in Arşivinden

Bununla birlikte Kuvayımilliye'ye yardımcı olmak amacıyla hem asker hem de para toplanmaya başlanmıştı. Bütün bu çalışmalar Kuvayımilliye üyelerinin toplandığı Meserret Oteli'nde yapılan toplantılarda gerçekleştiriliyordu (Şekil 72). İstanbul Hükümeti bu çalışmalardan son derece rahatsız olmuş, buradaki faaliyetleri bertaraf etmek için Heyet-i Nasiha adı verilen bir heyeti Denizli iline göndermiştir. Heyet padişahın selamlarını Denizli halkına iletmiş, direnişlerin yersiz olduğunu anlatmıştır. Fakat bunlar Denizli halkı tarafından rağbet görmemiştir. Aydın ve Sarayköy'e ilerleyen düşman kuvvetlerine karşılık Denizli'de savaş cephesi kurulmuş, kurulan bu cephe Aydın ve Sarayköy'ün kurtarılmasında oldukça önemli başarılara imza atmıştır. O dönemde civarda bulunan efelerde Kuvayımilliye birliklerine destek olmuştur.

Şekil 73. *Aydın- Denizli İlleri Arası Demiryolu Güzergahı*



Demirci Mehmet Efe karargâhını Köşk'ten Nazilli'ye taşımış, Yunan kuvvetlerine karşı başarılı taarruzlarda bulunmuştu (Şekil 73). Bununla birlikte efelerin düzenli olmaması bazen disiplinsiz davranışlar göstermesine sebep oluyor bu da halk tarafından olumlu karşılanmıyordu. Birkaç kez düzenli orduya geçiş için efelerin direnişleri kırılmaya çalışılsa da bu durum çok başarılı bir sonuç vermemişti. Kuvayımilliye birliklerinin düzen problemi ile ilgilenirken Yunan kuvvetlerinin saldırıları artmış, Türk birlikleri Nazilli'ye kadar çekilmek zorunda kalmışlardır. 1920 yılının temmuz ayında Yunan kuvvetlerinin Nazilli'ye kadar gelmesi üzerine Ahmet Hulusi Efendi Delikliçınar Meydanı'nda bir miting düzenlemiş, intikam birlikleri oluşturulmuştu. Köşk'ün de düşmesi sonucunda panikleyen Denizliler Tavas'a doğru göçe başlamışlardı. Bu arada burada bulunan azınlıklar taşkınlıklar yapmaya başlamış,

çevre yerlerde bulunan Rumlar Denizli'deki nüfuslarını artırmak amacı ile buraya yerleşmeye başlamışlardı. Ahmet Hulusi, Denizli ilinde bulunan Rum azınlıklarının yapacakları taşkınlıklardan dolayı Demirci Mehmet Efe'den yardım istemişti. Demirci Mehmet Efe, Sökeli Ali Efe ile Dinar'da bulunan Teğmen Şevki Bey de 12 kişilik müfrezesi ile Denizli şehrine gelmiş burada bulunan Rumların nakli için çalışmalara başlamışlardı. Rumların tehcir edildiği temmuz ayından itibaren efelerin buradaki taşkın davranışları ve bir taraftan Yunanlıların Denizli'ye doğru ilerleme haberlerini alan Denizliler korkuya kapılarak yanlarına aldıkları birkaç parça eşya ile buradan kaçmaya başlamışlardı. Diğer bir taraftan Hürriyet ve İtilaf Cemiyeti'nin üyeleri buradaki halkı Kuvayımilliyecilere ve zeybeklere karşı kışkırtıyordu. Aynı gün askerlik şubesi başkanı olan Tevfik Bey Demirci Mehmet Efe'ye, buraya gönderdiğiniz efeler halkı galeyana getirerek zarar veriyor şeklinde bir telgraf çekmişti. Bunun üzerine Demirci Mehmet Efe, Sökeli Ali Efe'nin Goncalı'ya dönmesi emrini vermişti. Haberi alan Sökeli Ali Efe Delikliçınar Meydanı'na doğru yola çıktığında bir grup halk tarafından önü kesilmiş, açılan ateşle Sökeli ve birkaç arkadaşı öldürülmüştü. Sökelinin öldürüldüğünün haberini alan Demirci Mehmet Efe intikam almak amacıyla Denizli'ye gelmiş, mahalle muhtarlarını sorguya çekerek 60 kadar insanı katletmiştir. Tarihe bu olay "Denizli Vakası "olarak geçmiştir. Bu durum TBMM'de geniş yankılara sebep olmuş, halkın gözünde efeler güvenini yitirmiştir (Kılıç, 2007).

Demirci Mehmet Efe'nin ve beraberindeki grup Millî Mücadele'ye dahil edilerek taşkın hareketleri önlenmiştir (Coşkun, 2007: 23). Bundan sonraki dönemlerde de Denizli merkezin Yunanlılar tarafından işgali söz konusu olmamıştır. 31 Mayıs 1920 yılında Denizli TBMM kararı ile Aydın vilayetinden ayrılarak ayrı bir sancak olmuş ve ilk Denizli valisi Cumhuriyet'in ilanından önce, 5 Ekim 1923 yılında göreve başlamıştır (Coşkun, 2007: 43).

1.5. CUMHURİYET DÖNEMİ

Cumhuriyet'in ilanından sonra bütün yurtta savaşın yaraları sarılmaya ve yeni kurulan devletin temelleri inşa edilmeye başlamıştı. Denizli diğer tüm şehirlerde olduğu gibi bu savaşlardan yaralı çıkmış, kalkınma için bütün organları ile harekete geçmişti. Denizli'ye ilk atanan vali olan Cemal Bardakçı Millî Mücadele yıllarında Haymana Kaymakamı olarak görev yapmaktaydı. Atatürk yönetimindeki Ankara Hükümeti'nin ilk emniyet müdürüdür. 1920 yılında Çorum mutasarrıflığı yapmıştır. Atatürk'ün Ankara'ya gelişleri sırasındaki icraatları ile Atatürk'ün ilgisini çekmiş daha sonra görev

aldığı tüm hizmetlerinde devletin halk üzerindeki etkisini artırmak için çalışmalar yapmış önemli bir devlet adamıydı (Baltaoğlu, 1993: 270). 1923-1925 yılları arasında Denizli Valiliğine atanmıştır.

Şekil 74. *1930 Yılında Atatürk'ün Denizli'ye Gelişleri*

Kaynak: Bozkurt Belediyesi Arşivi

Cumhuriyet'in kuruluşundan sonra ülkenin planlı kalkınmasına önem veren hükümet Fransa'dan harita mühendisleri getirerek şehirlerin haritalarının çıkarılmasını sağladılar. Sadece Denizli değil ülkenin dört bir tarafına dağılan mühendisler pek çok ili haritalandırmışlardır. Denizli Valisi Bardakçı Dönemi'nde şehrin kadastro işlemleri başlamış, Denizli Lisesi'nin inşaatına devam edilmiştir (Şekil 75).

Şekil 75. *1950 Yılında Denizli Lisesi'nden Görünüm*

Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden

1926 yılında Denizli şehrinin planı ayrıntısıyla çıkarılmıştır. Planda mezarlık, cami, değirmenler ve hatta çıkmaz sokaklara kadar işaretlenmiştir. 1926 şehir planı, Denizli kentinin geçmişi hakkında oldukça önemli bir kaynak oluşturmuştur. Bununla birlikte koruyucu hekimliğe önem veren Bardakçı, Denizli Hastanesi'nin var olan binasını büyütmüş arsasını genişletmiştir (Coşkun, 2007: 48).

Şekil 76. *Denizli Devlet Hastanesinin İlk Binası'ndan Görünüm*

Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden

1924 yılında kabul edilen Köy Kanunu ile altı ilçe 45 köy Denizli iline bağlanmıştır. 1926 yılında Bardakçı zamanında Denizli'nin şehir planı hazırlatılmış. Bu plan 1970 yılına kadar diğer planlara da örnek özelliği göstermiştir. Latin alfabesine 1928 yılında geçildiğinden şehir planı Arapça harflerle hazırlanmıştır (Şekil 77). Bardakçı'dan sonra gelen Vali Mithat Kalabalık Denizli'nin ilk kadastro haritasının hazırlanmasını sağlamıştır. Halk arasında "eğitimci vali" olarak anılan Kalabalık, bugün Denizli ilinde hâlen eğitim ve öğretime devam eden çok sayıda okulun hizmete açılmasını sağlamıştır. 1876'da kurulan Denizli Belediye Teşkilatı kısıtlı bir bütçe ile hizmet vermiştir. 1945-1950 yıllarında yaşanan yoğun nüfus artışı ile altyapı hizmetlerinde aksamalar görülmüştür. Denizli, 1967 yılında 10 ilçe, 10 bucak ve 420 adet köyü olan bir şehir konumuna gelmiş, 1970'li yıllarda belediyecilik hizmetlerinde büyük atılımlar yapılmıştı (Coşkun, 2007: 86). 1987 yılında Serinhisar, Babadağ, Bekilli, Honaz, 1990 yılında ise Beyağaç, Baklan, Akköy ve Bozkurt'a ilçe statüsü verilmiş böylelikle Denizli ilinin ilçe sayısı 19'a çıkmıştır (Uysal, 2016: 229). 6 Aralık 2012 yılında Denizli il mülki sınırları dahil olmak üzere aynı adla büyükşehir belediyesi kurulmuş, il belediyesi büyükşehir belediyesine dönüştürülmüştür.

Şekil 77. *1926 Tarihinde Yapılan Denizli Şehir Planı*

Kaynak: denizlihaber.com/ozgun/kent-bellegi/denizlinin-1926-tarihli-sehir-plani/.

2. NÜFUS

Sınırları belirli olan bir yerde yaşayan insan sayısına nüfus adı verilmektedir. Beşeri coğrafya açısından oldukça önemli bir alan olan nüfus coğrafyası ise, tarım, sanayi, ticaret, yerleşme gibi pek çok alanın ortak paydasını oluşturan, dinamik bir yapıdır (Atalay, 2011: 1). Genel olarak bakıldığında coğrafyacılar nüfusun dinamik yapısı ile ilgilerler. Nüfusun mekânsal olarak dağılımı, göçler, az veya çok nüfusun beraberinde getirdiği birtakım problemler ve bunlara bulunması gereken çözümler coğrafyanın konusu içine girmektedir (Tümertekin, Özgüç, 2015: 212). Ülkeler ekonominin çarklarının dönmesi için nüfusa ihtiyaç duymaktadırlar. Geçmiş dönemlerde sadece nicelik olarak ele alınan nüfus kavramı günümüzde nitelik yönünden değerlendirilmektedir.

2.1. NÜFUSUN TARİHİ GELİŞİMİ

Denizli ili, bulunduğu saha itibarıyla tarih boyunca yoğun nüfuslu bölgeler içinde yer almıştır. Gerek ikliminin elverişli olması gerekse su kaynakları bakımından zengin olması, insanların yerleşme amacıyla bu bölgeyi seçmelerinde oldukça önemli bir kriter olmuştur. Denizli iline ait en eski nüfus verilerini, Çivril ilçesinin yaklaşık olarak 5 km uzaklığında yer alan Beycesultan Höyüğü'nde rastlamak mümkündür. M.Ö 5500-3000 yıllarını kapsayan bu yerleşme ve burada bulunan veriler yöreye ait en eski veriler olarak bilinmektedir. Beycesultan Höyüğü dahil olmak üzere yaklaşık olarak 43 tane höyük Denizli'de tespit edilmiştir (Kılıç, 2006: 14). Araştırma sahamız içinde üç adet höyük bulunmakta bunlar, Kumkısık Höyüğü, Kocadere Höyüğü, Akköy Höyüğü'dür. Hitit çivi yazılarında bu bölgeler Arzava bölgesi olarak biliniyordu. Hititlilerin buradan elde ettikleri ganimetlerin ve özellikle savaş esirlerinin fazla olması Denizli ve çevresinin o döneme ait nüfusunun fazlalığı hakkında bir fikir vermektedir (Kodal, 2014: 19).

Romalılar Dönemi'nde Ergasia adı verilen meslek teşkilatları ve örgütler kurulmuştur. Lycus vadisinde yer alan Laodikya bu teşkilatların içinde yer alıyordu. Burada üretilen lüks tüketim ürünleri içinde yer alan tekstil ürünleri Roma'da oldukça fazla tercih ediliyordu. Bununla birlikte yine Lycus Vadisi'nde bankacılık ve finans sistemi oldukça gelişmişti. Tüm bu ticari faaliyetler, insanları bu vadinin içinde toplamaya yetmişti. Bu durum zaman içinde burada nüfusun daha çok artmasını sağlamıştı. Bununla beraber savaş dönemlerinde şehri daha rahat korumak amacı ile

insanlar ovaları terk etmiş, daha çok dağlık alanlara doğru vadinin yamaçlarına yerleşmişlerdi (Kodal, 2015: 21).

Denizli ili, 1429 yılında Osmanlı topraklarına katılmıştı. Denizli'de ilk yerleşilen yerler Çardak, Karaağaç (Acıpayam), Çivril, Çal olmuştur. Burada yer alan Türkmen beyleri Türkçe eserlerin yazılması, Türk kültürünün tanıtılması noktasında halkı bilinçlendiriyorlardı. Bu durum bu törenin nüfusun merkezi olması noktasında oldukça önemli olmuştur (Kodal, 2015: 24). O dönemde Denizli ve çevresi Nahiye-i Lazikkiyye, Nahiye-i İbsili, Nahiye-i Kaş- Yenice, Nahiye- i Aydos şeklinde bölgelere ayrılıyordu. Bugünkü anlamda Denizli merkeze denk gelen bölgesi Nahiye-i Lazikiyye olarak adlandırılmıştır (Karabıyık, 2012: 26). Osmanlı Döneminde tutulan tahrir defterlerine göre 1520 yılında Denizli ili merkezine denk gelen Nahiye-i Lazikiyye'de nüfus tahmini olarak 2734 kişi olarak tespit edilmiştir (Tablo 40).

Tablo 40. *Lazikiye'nin (Denizli Merkez) Tahrir Defterlerine Göre Nüfusu (1520).*

Erkek Nüfusu	Hane	Bekar Erkek	Muaf	Tahmini Nüfus
758	479	264	15	2.734

Kaynak: Karabıyık, 2016

Bununla birlikte tahrir defterinden tam olarak Denizli ili nüfusunu tespit etmek mümkün değildir. 1571 tarihinde bölgeye olan yoğun göçler nedeniyle Osmanlı Devleti yeniden bir nüfus sayımı yapmıştır. Yapılan bu sayım 1520 sayımına göre daha ayrıntılı olmuştur (Tablo 41).

Tablo 41. *Lazikiye'nin (Denizli Merkez) Tahrir Defterlerine Göre Nüfusu (1571).*

Zümreler	Erkek Nüfus	Hane	Bekar Erkek	Muaf	Tahmini Nüfus
Şehirli	1.228	1.228	-	-	6.140
Çiftçi-Köylü	3.089	2.418	626	45	12.941
Yaya- Yamak	848	474	311	63	1.922
Toplam	5.165	4.120	937	108	21.003

Kaynak: Karabıyık, 2016

Bu dönemde Denizli'nin toplam nüfusu 21003 kişi olarak tespit edilmiştir. Şehirli nüfus 6140 kişi iken 12941 kişi köyde yaşayan kırsal nüfusu oluşturmuştur (Kodal, 2015: 28). Bu nüfusa kadınlar dahil olmamışlardır. Tabloya göre çiftçiler merkezde yaşayan nüfusun % 61,6 gibi kısmını oluşturmaktaydı. XVI. yy. Osmanlı Devleti'nin gücünün en yüksek olduğu bir zamana denk gelmekteydi. Bu durum nüfusun bu dönemde artmasına sebep olmuştur (Tablo 41).

XVII. yy.da yaşanan II. Viyana kuşatmasının başarısızlıkla sonuçlanması tüm yurtta bir kargaşaya neden olmuştu. Devletin otoritesinin zayıflaması eşkıyaların etkin olmasına sebep olmuş, devlet vergileri toplamakta zorlandığı için mütesellim adı verilen kişilere bu işi devretmiş bu durum ise bir tür yerel yönetimin başlangıcı olmuştur. Ekonomik ve ticari anlamda kriz yaşanmış bunun faturasını ise kıtlık ve yoklukla halk ödemek zorunda kalmıştır (Yıldırım, 2014: 1). Bunun sonucunda ülkenin iç kesimlerine doğru hızlı bir göç hareketinin yaşanması şehirlerin nüfuslarını etkilemiştir. Ülkenin her alanına yansıyan bu durumdan ticaretin merkezi konumunda olan Denizli ili de etkilenmiştir. O dönemde ağır vergilere ve eşkıyaların zulmüne dayanamayan köylerde yaşayan halk şehirlere göç etmiş, Denizli şehir merkezinin nüfusu artmıştır.

Denizli ilinde nüfusu değiştiren en büyük etkenlerden bir diğeri yaşanan büyük depremlerdir. 1702, 1703 yıllarında yaşanan büyük deprem Denizli ve çevresinde 12000 kişinin, 1717 depremi ise yaklaşık olarak 6000 kişinin hayatını kaybetmesine sebep olmuştur (Artunel ve Barka, 1996: 68). Bununla beraber 1899 yılında yaşanan ve sadece Denizli ilinde değil Aydın ve ilçelerini de etkileyen büyük deprem çok sayıda can ve mal kaybına sebep olmuş, o dönemde yabancı basında bu olay tüm dünyaya duyurulmuştu. Alman Dışişleri Bakanlığına göre Denizli, Buldan'da 3312, Sarayköy'de ise 720 hane yıkılmıştır (Atar, 2013: 12).

Padişah II. Mahmut zamanında alınacak vergilerin hesaplanmasında ve askere alınacak erkek nüfusunun belirlenmesi amacıyla ilk nüfus sayımı yapılmıştı (Tablo 42). 1831 nüfus sayımına göre Lazikiye'nin nüfusu 7845 kişi olarak belirlenmiştir.

Tablo 42. *Lazikiye'nin (Denizli Merkez) Tahrir Defterlerine Göre Nüfusu (1831).*

İslam	Reaya	Kıpti	Yahudi	Ermeni	Toplam
7.487	358	-	-	-	7.845

Kaynak: Karabıyık, 2016

1853-1856 yılları arasında yapılan Kırım Savaşı'ndan sonra Osmanlı Devleti'nin bulunduğu topraklardan Anadolu'ya doğru hızlı bir göç hareketi başladı. Bu hareket özellikle Kafkaslar ve Balkanlardan olmuştu. Gelen nüfusun Müslüman olması Anadolu topraklarında yaşayan Müslüman nüfusun daha çok artmasına sebep olmuştu. Denizli ilinde bu göçlerden diğer şehirlerde olduğu gibi payını almıştı. Buraya gelenler daha çok Kafkaslardan olmuştur. Öncelikle gelen nüfusun bir kısmı Denizli'yi beğenmeyip iç kesimlere yerleşmeyi talep etmiş, gidenlerden bir grup tekrar geri dönmüştür. Bu yerleşmeler Osmanlı açısından prestij meselesi sayıldığından muhacirlere toprak ve yük

hayvanları tahsis edilmiştir. Denizli halkı oldukça misafirperver davranmış, yardımcı olmuştur. Gelenler her ne kadar Müslüman olsa da dilde yaşanan farklılıklar karışıklıklara yol açmıştır. İki yüz bin on iki kişi Denizli'ye yerleşmek üzere gönderilmiş, gelen kişilerin büyük çoğunluğu Çardak'a bağlı Hayriye köyüne yerleştirilmişti. Hayriye köyüne gelen muhacırlar 1864 yılında önce Balkanlara yerleşmiş, ardından gemilerle İzmir'de konaklamışlardır. Buradan iç bölgelere doğru hareket etmişler, önce Denizli ilinin Sarayköy ilçesine yerleşmişler fakat burada başlayan sıtma hastalığından çok kişinin ölmesi sebebiyle Çardak ilçesinin bugün bulundukları bölgesine, ikliminin geldikleri yere daha yakın olması nedeniyle yerleşmeyi uygun bulmuşlardı. Osmanlı Dönemi'nde nüfus sayımları sırasında buraya gelen sayım memurunun bu bölge size hayırlı olur anlamında kullandığı Hayriye, köye isim olarak verilmiştir (http://www.hayriyekoyu.tk/#tarihce).

Gelen muhacirlerin bir kısmı ise Karahayıt'a yerleştirilmiştir. Gerek kültür gerekse gelenek ve görenekleri farklı olmasına rağmen zamanla Denizli halkı muhacirlere alışmıştır. Osmanlı arşivlerindeki belgelere göre Akköy köyünde çıkan anlaşmazlıklarda halk Kafkas muhacırlarından hakem olmalarını bile talep etmiştir. Bu durum muhacırların halkın güvenini kazandığının bir göstergesi olarak görülmektedir. Buraya yerleşen muhacırlar kendilerine verilen toprakları işleyerek bir süre sonra ekonomiye katkıda bulunmuşlardır (Temizkan, 2006).

Tablo 43. *Denizli Merkez Nüfusu (1914-1915).*

İslam	Rum	Ermeni	Ermeni Katolik	Musevi	Toplam
41.788	2.409	548	-	31	44.780

Kaynak: Babaoğlu, 1996

XX. yy'ın ilk döneminde Denizli merkezde yaşayan gayrimüslimlerin içinde en fazla olan milletin Rumlar olduğu görülmektedir. Rumları, Ermeniler takip etmekte ve en fazla merkezde bulunmaktadırlar (Tablo 43). Denizli merkezinde azınlıkların ilçelere göre daha çok yaşadığı bilinmektedir.

I. Dünya Savaşı devam ederken İzmir Müdafaa-ı Hukuk Osman-i Cemiyeti tarafından Batı Anadolu'da Rum nüfus fazladır tezini çürütmek amacıyla 1917 yılında tekrar bir sayım yapılmak zorunda kalınmıştır (Tablo 44). Yapılan bu sayım sonucunda Denizli merkezde yaşayan Rumların nüfusun % 4,7 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 44. *Denizli Merkez Nüfusu (1917).*

Türk	Rum	Ermeni	Yahudi	Katolik	Protestan	Toplam
42.060	2.136	512	48	-	7	44.763

Kaynak: Babaoğlu, 1996

Önceki sayıma göre genel olarak Denizli'nin nüfusunda bir azalma göze çarpmaktadır. Bunun sebebi yaşanan kıtlık, kolera salgını depremler olarak gösterilebilir (Kodal, 2015: 44).

2.2. NÜFUSUN GENEL ÖZELLİKLERİ

1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nde yaşayan kişilerin sayısı, nitelikleri, dağılışları gibi konular o dönemde tam olarak bilinemiyordu. Osmanlı Dönemi'nden gelen bilgiler hem yetersiz hem de düzensizdi. Bu bilgilerin yeni rejimin düzeninde incelenmesi ve tasnif edilmesi gerekiyordu. Bu sebepten dolayı 1926 yılında bu konu ile ilgili düzenlemeleri yapacak olan İstatistik Umum Müdürlüğü kuruldu ve hemen arkasından 28 Ekim 1927 yılında ilk seçim yapılmış oldu. İl, ilçe ve köylere kadar ayrıntılı bir şekilde yapılan bu sayım o dönem Türkiye'sinin attığı büyük adımın da bir göstergesini oluşturuyordu. Dönemin konu ile ilgili yurt dışında yaşayan uzmanlarından destek alınarak yapılan bu büyük çalışma, günümüzde yapılan çalışmalara da ışık tutmuştur (Tamer ve Bozbeyoğlu, 2004: 73). 29 Ekim günü çifte bayram yaşanmış hem Türkiye'nin beklenenden fazla nüfusu tüm gazetelerde ilan edilmiş hem de Cumhuriyet Bayramı kutlanmıştır.

Atatürk Dönemi'nde gerçekleştirilen ikinci sayım olan 1935 sayımı da aynı titizlikle yapılmış ve bu sayımdan sonra her beş yılda bir bu sayımların tekrarlanması kararı alınmıştı. İlerleyen dönemlerde yaşanan ekonomik, siyasi sıkıntılar nüfus sayımlarının yapılmasına engel olmamış yine alınan kararlarla sayımlar zamanında yapılmıştır. 23 Şubat 1990 yılı 403 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile sayımların her 10 yılda bir defa yapılmasına karar verilmiştir (DİE, 1990). 2007 yılından itibaren nüfus, TUİK tarafından daimî ikametgâh baz alınarak de jure yöntemiyle adrese dayalı olarak tespit edilmiştir. Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminde; ülke sınırları içinde adres birliği oluşturmak, nüfus bilgilerine anında ulaşabilmek, nüfus ile ilgili tek merkezli bir yapı oluşturmak, kullanıcılara güncel bilgi sağlamak gibi amaçlar güdülmüştür (Ünal, 2016: 23).

1982 Anayasası'nın 127. maddesine göre; büyük yerleşim yerlerinde özel yönetim biçimleri kurulabilir maddesine göre, 1984 yılından itibaren Türkiye'de

büyükşehir belediyeleri kurulmaya başlandı (Bekdemir, vd., 2014: 277). 12.11.2012 tarihinde Denizli beraberinde bulunan 12 şehirle beraber 6360 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile büyükşehir sayılmıştı. Böylelikle merkez ilçede Pamukkale ve Merkezefendi adı ile yeni iki ilçe daha kurulması ve ilçelere bağlı olan köylerin de mahallelere dönüştürülmesi kararı alınmıştı.

2.2.1. Nüfus Miktarındaki Değişimler

Osmanlı Dönemi'nde yapılan seçimler sadece askere alınacak erkek sayısı ile devletin alacağı verginin hesaplanması boyutunda olduğu için seçim sonuçları o dönemin modern dünyasına hitap etmiyordu. Bu sebepten dolayı cinsiyet, meslek, okuma yazma oranı, yaşı, doğum yeri gibi birtakım kriterler ilave edilerek yeniden yapılandırılmasına gerek duyulmuştu. Kriterler, 1871 tarihinde Petersburg'da yapılan konferansta alınan şartlara göre belirlenmişti. Yapılacak olan seçimin planlanması, bu konuda kamu kurum ve kuruluşların bilgilendirilmesi ve memurların eğitimi için Belçika'da yaşayan bu konuda uzman olan hukuk doktoru Camille Jacquart ülkemize davet edilmişti. Jacquart 62 yaşında olmasına rağmen Türkiye'yi gezmiş ve bu konuda kamu kuruluşlarını ve memurları bilgilendirmişti (Köse, 2010: 2). Cumhuriyet Dönemi'nde seçimler 28 Ekim 1927'de yapılmıştı. Her ilde seçimi takip edebilmek amacıyla seçim komisyonları oluşturulmuştu.

Denizli ilinde, Denizli Tahrir-i Nüfus Komisyonu oluşturmuş, bu komisyon ilde ve ilçelerde seçimle ilgili tüm hazırlıklardan sorumlu tutulmuştu. Seçimler de facto tarzında, yani sayım günü sayım bölgesinde bulunan kişiler dikkate alınarak yapılmıştı (Kodal, 2015: 54). Seçim sonuçları tüm ülkeye duyurulmuş ve oldukça başarılı bir çalışma gerçekleştirilmişti.

Bu seçim sonucuna göre Denizli il genelinde nüfus 245048 kişiydi. Bu nüfusun 110330 kişisi erkek, 134718 kişisi ise kadın nüfustan oluşmaktaydı. Denizli merkez nüfusu ise, 41.816 kişiydi. Denizli merkezde km² başına düşen kişi sayısı 2 olarak belirlenmiştir (Kodal, 2014: 55). 1927 yılında Denizli merkez ilçe dahil toplam yedi ilçesi mevcuttu (Köse, 2010: 141). Yeni kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nin karşı karşıya kaldığı en büyük sorunlardan biri nüfusun az olmasıydı. Yeni savaştan çıkan hem maddi hem de manevi olarak yıkıma uğramış bir halk için bu son derece normal bir durumdu. Bu sebepten dolayı yapılacak ilk iş, az olan nüfusu artırmak için teşvikler vermek ve halkı bu yönde bilinçlendirmekti. Bununla beraber doğurgan yaştaki kadın sayısı ile

genç erkek sayısının fazla olması nüfusun güçlü olan yanını oluşturuyordu. Bunun karşısındaki en büyük engel çocuk ölümleri idi. Sağlık alanında yapılacak reformlarla bu durumun önüne geçilmesi en önemli ve acil konular arasındaydı. Bununla beraber 1927 yılında yapılan sayımı, normal bir sayım gibi düşünmemek gerekmektedir. 1923 yılında kurulan yeni Türkiye Cumhuriyeti'nin tam olarak yaralarını sarmadan yapabildiği bu sayım aynı zamanda, o zamanda bir güç göstergesi olarak da adlandırılmış yabancı basın tarafından da takip edilmiştir.

Tablo 45. *Denizli Merkezinde Nüfus Artışı (1927-2019).*

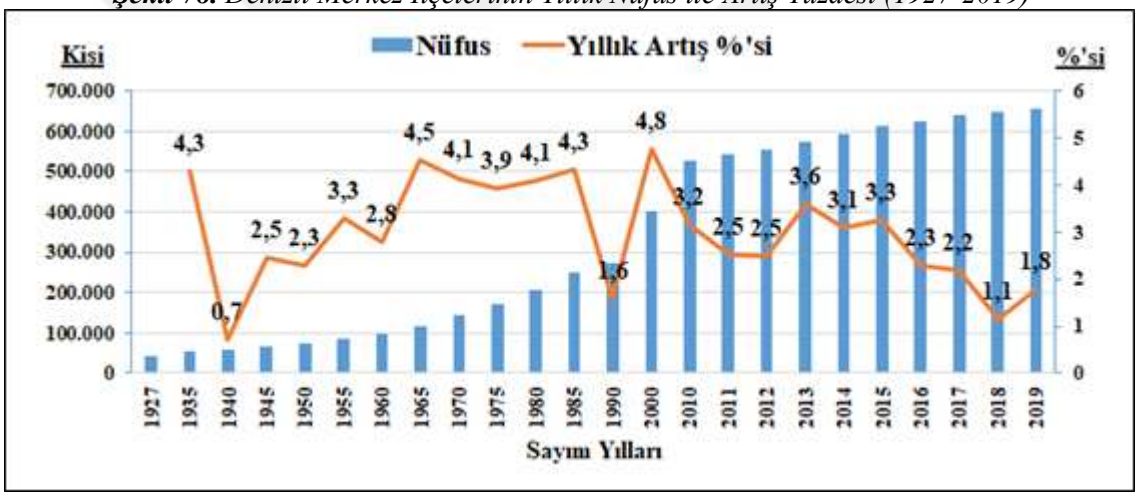
Sayım Yılı	Toplam Nüfus	Artan Nüfus	Artış Yüzdesi	Yıllık Ortalama Artış Yüzdesi
1927	41.816	-	-	-
1935	56.234	14.418	34,5	4,3
1940	58.274	2.040	3,6	0,7
1945	65.424	7.150	12,3	2,5
1950	72.935	7.511	11,5	2,3
1955	84.965	12.030	16,5	3,3
1960	96.826	11.861	14,0	2,8
1965	118.744	21.918	22,6	4,5
1970	143.362	24.618	20,7	4,1
1975	171.521	28.159	19,6	3,9
1980	206.561	35.040	20,4	4,1
1985	251.418	44.857	21,7	4,3
1990	271.346	19.928	7,9	1,6
2000	400.719	129.373	47,7	4,8
2010	527.617	126.898	31,7	3,2
2011	540.989	13.372	2,5	2,5
2012	554.424	13.435	2,5	2,5
2013	574.321	19.897	3,6	3,6
2014	592.084	17.763	3,1	3,1
2015	611.341	19.257	3,3	3,3
2016	625.296	13.955	2,3	2,3
2017	638.989	13.693	2,2	2,2
2018	646.278	7.289	1,1	1,1
2019	657.802	11.524	1,8	1,8

Kaynak: TUİK, Nüfus ve Demografi Verileri

Türk nüfusunun ancak 5 milyonu kadar olabileceğini söyleyen karamsar düşüncelere karşı, ortaya çıkan 13 648 270'lik nüfus tüm yurtta sevinçle karşılanmıştır (Tamer ve Bozbeyli, 2004: 73-88). 1927 yılında Denizli merkezin nüfusu 41,816 kişi iken 1935 yılında bu sayı 56,234 kişi olmuştu. Bununla beraber tüm yurtta olduğu gibi Denizli ilinde kadın sayısı 1927 yılında erkek oranına göre gayet yüksekti (Tablo 45;

Şekil 78). Kadın nüfusu 1927'de 22,102 iken erkeklerde bu oran 19,714 civarındaydı. Bununla beraber Türkiye'de ortalama nüfus yoğunluğu % 22 iken Denizli merkezde bu oran % 27 idi (Kodal, 2015: 56). 1930 yılında Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren düzenlemeye göre Merkez ilçeye bağlı Honaz nahiyesine bağlı Serbent ve Sakızcılar buradan alınarak Çal İlçesine bağlanmıştı. Yine bununla beraber 1933 yılında Acıpayam ilçesine bağlı Sapanca köyü buradan alınarak merkeze bağlı Honaz nahiyesine bağlanmıştı. 1934 yılında yine Acıpayam'a bağlı altı köy İnceler, Cumalar, Çaybaşı, Beylerli, Çaltı, Ayvaz, Gölcük, İncelertekesi buradan alınarak direkt olarak merkeze bağlanmıştı. Dolayısıyla ihtiyaçlar ve hükümetin gerek duyması dolayısıyla bu çalışmalar 1930 yılında başlamış, 1950 yılına kadar devam etmişti. Bununla beraber bazı yerleşimlerin bu dönemlerde adları değiştirilmişti (Tunç, 2018: 569).

Şekil 78. *Denizli Merkez İlçelerinin Yıllık Nüfus ile Artış Yüzdesi (1927-2019)*



1930 ve 1940'lı yıllarda Denizli'de yaşanan doğal afetler sonucunda idari yapıların yeniden düzenlenmesine ihtiyaç duyulmuş, bazı yerler köy statüsünden çıkarılmıştır. Bu düzenlemeler sadece Denizli'de değil Denizli'ye komşu olan iller arasında da gerçekleştirilmişti.

1935 yılında yapılan seçimler ise bir önceki yılda yapılan aksaklıkların telafi edilerek daha düzenli yapılması şeklinde gelişmişti. Bu seçimlerde TBMM'de tartışmalar yaşanmış, bir grup seçim kurallarının yeniden revizyonunu yersiz bulmuş, farklı bir grup ise değişen şartlara göre yeniden tasarlanmasını istemişti. Sonuçta yeni şartlara göre yeniden seçim kuralları belirlendi. Bu seçimlerde valiler, kaymakamlar ve diğer idari yetkililer sorumlu kişilerdi. Seçimi yapmakla görevli olan memur sayısı az gelirse okuma yazması olan vatandaşlar görevlendirilecek, bu vatandaşlardan görev

istemeyenleri ise para cezası ile cezalandırılacaktı. Sorumlu olan yetkililer, sayım yapacak olan memurları seçimden en az dört gün önce yanlarına alıp bölgelerini gezdirip binaları göstermekle yükümlü olacaklardı. Bununla beraber seçim bölgelerinde yazmayan tesadüf olarak karşılaştıkları binaları ek olarak kaydedecekler; kışla, büyükelçilik, hapishane gibi yerleri yazmayacaklardı. Vatandaşlara yaklaşık olarak 16 soru sorulacaktı. Bu sorular arasında aile reisinin yaptığı işin adı açık şekilde yazılacaktı, hane halkı tarafından konuşulan dil, ev halkının bildiği başka diller, yaşanan sağlık sorunları ilave edilecekti. Sayım memurunun sorduğu sorulara cevap vermeyenler para cezası ile cezalandırılacaktı.

Önceki seçimler için yabancı uzmanlardan yardım alınmıştı, 1935 seçimlerinde de yine aynı sistemde devam edilerek konusunda uzman olan kişiler Türkiye'ye çağırılmıştı. Gelen uzmanlar Türkiye'de pilot bölgeler seçerek uygulamayı ilk olarak buralarda denemiş daha sonra ortaya çıkan aksilikler seçimlerde telafi edilmişti. Bununla beraber heyet pilot seçim bölgelerine giderken yol boyunca seçilen duraklarda konferanslar da vermişti. Halkı seçim konusunda aydınlatmak amacıyla şehir ve köylere afişler asılmış, sinemalarda seçim için bilgilendirmeler yapılmıştı.

Ülke genelinde yapılan bu yaygın uygulama dünyada da yankı oluşturmuştur. 1935 seçimlerinin sonuçları diğer seçimde olduğu gibi Resmî Gazete'de yayınlanarak ilan edilmiştir (Erdem, 2016: 30). Denizli'nin merkez nüfusu 1935 yılında 56234 kişiye ulaşmıştır. Kadın ile erkek nüfusu arasındaki açığın azalmaya başladığı görülmektedir. 1927 yılındaki seçimlere göre nüfus yoğunluğunun arttığı yaklaşık olarak 37'ye çıktığı görülmektedir. Bu sayımda Denizli merkez ilçe olmak üzere toplam 7 ilçeden oluşmaktaydı. 1935 yılı sayımlarında Honaz merkez ilçeye bağlı bir nahiye konumundaydı. 1935 yılı itibarıyla Honaz nahiyesinin nüfusu 13080 olarak görülmektedir. Bu da merkez ilçe içine dahil edilmiştir (Kodal, 2017: 507).

1940 yılında yapılan seçimlerde Cumhurbaşkanı İsmet İnönü olmuş, devlet idaresinde hükümeti kurma görevini Refik Saydam'a vermişti. 1940 yılı sadece Türkiye için Dünya ülkeleri açısından da oldukça zorlu yıllar olmuştur. Bu dönemde II. Dünya Savaşı patlak vermiş tüm dünyada olduğu gibi Türkiye de ekonomik anlamda çalkantılar yaşamaya başlamıştı. Bu kötü ekonomik süreçten daha az etkilenmek adına o dönemde Milli Koruma Kanunu çıkarılmış, bu kanunla ekonomi kontrol altına alınmaya çalışılmıştı. 1938- 1943 yılları arasında beş yıllık kalkınma planı olumsuz giden ekonomik durumlar nedeniyle uygulanamamış, yatırımlar durmuştu. Bu sayımda ön

plana çıkan en büyük değişikliklerden bir diğeri ise Hatay'ın ülke topraklarına katılması ile daha önce 762,736 olan Türkiye'nin yüz ölçümünün bu seçimde 767,119 olmasıdır. Bu seçimde toplam nüfus ve nüfus yoğunluğu tespit edilmiş, her il için ayrı ayrı sonuç yayınlanmamıştır (Kodal, 2015: 97). Bu dönemde Denizli merkez nüfusu bir önceki nüfusa göre % 3,7 civarında artmıştır. Bu artışta en büyük etkiyi Honaz nahiyesine 1935-1940 yılları arasında bağlanan Karateke ve Koyunali köyleri oluşturmuştur (Kodal, 2017: 508). 1940 seçimlerinin diğer özelliklerinden bir diğeri ise Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bugüne değin cinsiyet dengesizliğinin olması, kadın nüfusunun erkek nüfusundan fazla olmasıydı. 1940 seçimlerinde Türkiye genelinde ilk defa bu dengesizliğin ortadan kalktığı görülse de Denizli merkezde hâlen daha bu oranın kadınlar açısından daha fazla olduğu gözlemlenmektedir.

1945 yılına İsmet İnönü'nün takip ettiği ihtiyatlı politika damgasını vurmuştur. Türkiye'nin II. Dünya Savaşı'na girmemesi oldukça önemli bir adım olmuştur. Fakat Türkiye'nin savaşa girmemesi ekonomik ve siyasi açıdan sıkıntı çekmeyeceği anlamına gelmemiştir. Yine bu dönemde savunma sanayine fazla pay ayrılması, kısıtlı olan bütçede halkın geçimi açısından sıkıntı oluşturmuştur. Türkiye'nin kapısında devam eden savaş ve bu savaşın ortaya çıkardığı olumsuz koşullar, Türkiye'nin de bu konuda teyakkuzda olmasına neden olmuştur. Denizli merkez nüfusu bir önceki sayımlara göre artmış, kadın nüfusu, erkek nüfusuna göre daha fazla olmuştur. Burada en önemli sebep erkeklerin daha fazla sayıda askere alınmaları ile o dönemde yaşanan ve erkek çocuklarında daha fazla görülen bebek ölümleri olarak gösterilmektedir.

1945 yılı II. Dünya Savaşı'nın bittiği ve Türkiye'nin bir yıl sonra çok partili hayata geçtiği siyasi açıdan oldukça önemli bir yıl olmuştur. Bununla beraber 1945 yılında Türkiye'nin Birleşmiş Milletlerin kurucu üyesi arasında yer alması da siyasi hayatın canlanmasına sebep olmuş diğer önemli bir olayı oluşturmaktadır. 1950 seçimleri bu olayların hareketliliği ile başladı. 1950 seçimleri Cumhuriyet'in ilk seçimlerinde olduğu gibi ayrıntılı yapılmadı. Tüm siyasi gelişmeleri izleyen bu hareketli zamanlarda sayım yapılması gereken beş yıllık süreç başladığı için kısa hazırlıklar yapılıp sayımın yapılmasına gidilmişti. 1950 yılında merkez nüfusu bir önceki nüfusa göre artmıştı. Bu sayım dönemine ait erkek ve kadın nüfuslarına ulaşılamamıştır. 1950 yılında Denizli il nüfusu toplamda 278,980 olmuş bunun 72,935'i merkezde yaşamaktaydı. Türkiye'de nüfus yoğunluğu 27 iken Denizli merkez ilçesinin nüfus

yoğunluğu 42 olmuştur. Bu dönemde Denizli ilinin ilçe sayısı Güney'in de eklenmesi ile 8 oluştur. Güney daha önceden Buldan ilçesinin bucağıydı.

1955 yılı nüfus sayımlarında Denizli merkezinin nüfusunun bir önceki yıla göre büyük oranda arttığı görünmektedir. Bununla birlikte o dönemde Türkiye'nin nüfusu dikkate alındığında Türkiye nüfusunun % 1,48'sinin Denizli ilinde yaşadığı tespit edilmiştir. Buradan hareketle Denizli ilinin o dönemde büyük şehirler içinde yer alamadığı da görülmektedir. Daha önceden Acıpayam ilçesine bağlı olan Çameli sonrasında ilçe olarak Denizli iline dahil edilmiştir. Böylelikle Denizli ilinde ilçe sayısı 9'a çıkmış bu da yüz ölçümü bakımından büyüdüğünü göstermiştir. Yine 1955 yılında Denizli ilinin en büyük ilçesini, merkez ilçesi oluşturmaktaydı. Merkezde nüfus yoğunluğunun 40'a kadar çıktığı görülmektedir (Kodal, 2015: 141).

1960 yılı nüfus sayımları diğer nüfus sayımlarına göre daha farklı bir tablonun ortaya çıktığını göstermekteydi. Cumhuriyet tarihinde yaşanan en yüksek nüfus artış hızı ‰ 28 ile bu zamanda gerçekleşmişti. Bu tarihten sonra nüfus artış hızında düşme görülür. Bu düşüş 2012'de en düşük seviye olan ‰ 12'ye kadar iner. Yine bu dönemde kırsal kesimden kentsel alana göçlerin arttığı görülmektedir. O zamana kadar yapılan nüfusu artırıcı teşviklerin bu dönemden sonra tam tersine azaltmaya yönelik olduğu, özellikle kırsal kesimde aile planlaması eğitimlerinin de verildiği görülmekteydi. Yine bu dönem de Batı Avrupa'ya özellikle Almanya'ya doğru başlayan yoğun bir işçi göç hareketi de yaşanmaktaydı. Bu göçlerin kırsal kesimden daha çok yaşandığı görülmekteydi. Bununla beraber Türkiye'ye bu dönemde yurt dışından daha az göç olmuştur. 1960'lı yılların Türkiye'si sadece nüfus açısından değil askeri, siyasi, ekonomik anlamda da oldukça sıkıntılı bir sürece denk gelmiştir. Askeri darbelerin, ekonomik anlamda sanayileşme hareketlerinin yaşandığı bir dönemdir (Gelekçi, 2015: 587-607). Bu dönemde Denizli'de merkez ilçe dahil olmak üzere 11 adet ilçe görülmektedir. Kale ve Çardak ilçeleri de Denizli iline dahil olmuş, yüz ölçümü artmıştır. En fazla nüfusa sahip olan ilçe merkez ilçedir. 1955 yılına göre burada nüfus 11,861 artmıştır. Bu da % 12,4'e denk gelmektedir.

Dönemin yeni başbakanı olarak göreve başlayan Süleyman Demirel'in ilk icraatlarından biri 1965 yılı nüfus sayımlarıdır. Bir önceki sayımlara göre Türkiye'nin nüfus artışının aynı oranda artmadığı görülmektedir. 1960 yılında 27,12 milyon olan nüfus, 1965 yılında 30,77 milyon olmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden biri yurt dışına olan göçün artmasıdır. Bununla beraber bu dönemde köyden kente göç olayları

artmış, kadının iş hayatına girmesi ile doğurganlık azalmıştır (Kasarcı, 1996: 259). Bu dönemde hazırlanan nüfus istatistikleri daha önceki yıllarla karşılaştırılmalı bir şekilde hazırlanmıştır (Kodal, 2015: 182). Bu dönemde Denizli merkez ilçenin nüfusu bir önceki sayıma göre artmıştır. Genel olarak bakıldığında merkezde yaşayanların sayısındaki artış ilçelere göre daha fazla olmuş, bu durum ilerleyen zamanlarda merkezin nüfus anlamında kalabalıklaşacağının da bir göstergesini oluşturmuştur.

1970 yılına gelindiğinde Türkiye çok farklı sorunların merkezinde yer alan bir ülke durumundaydı. Bu dönemde ekonomik krizler yaşanmış, soğuk savaş ile dünyanın iki kutuplu olmasıyla Türkiye'nin kendini demokratik ülkelerin içinde konumlandırma çabası içine girmesine neden olmuştur. Bütün bunlara rağmen o dönemin en büyük problemlerinden biri Kıbrıs Olaylarıdır (Göktepe ve Seydi, 2015: 1). Bütün bu olaylar döngüsünde daha önceden tasarlanan nüfus sayımlarının tarihleri geldiği için tasarlanan dönemde sayımlar gerçekleştirilmişti. De facto yöntemi ile nüfus sayımları gerçekleştirilmişti. Birleşmiş Milletler'in tavsiyesine de uyularak bu sayımda diğer sayımlardan farklı olarak bina niteliklerinin de tespit edilebilmesi amacıyla bina sayımı da gerçekleştirilmişti. Yine bu sayımda daha önce yapılan 1965 yılındaki gibi köylere kadar inilememiştir. Bu sebepten dolayı köylerdeki ayrıntılı cinsiyet bilgilerine yer verilmemiştir (Kodal, 2015: 208). 1970 yılında Denizli merkez ilçede nüfus yoğunluğunun 99'a ulaştığı görülmektedir.

Türkiye'nin genel nüfus sayımlarını gösteren nüfus piramitlerinde 1935 yılından 1975 yılına kadar piramidin doğurganlığı gösteren en alt kısmı oldukça genişken, 1975' den sonraki dönemlerde daralmalar görüldüğü, doğurganlığın azaldığı görülmektedir. 1975 yılı Türkiye'de Kıbrıs Barış Harekatı'nın yapıldığı Kıbrıs Türk Federe Devleti'nin ilan edildiği bir dönemdir. Bunun sonucunda ekonomik ve sosyal anlamda birtakım sıkıntılar yaşanmıştır. Bu sıkıntıların gölgesinde sonu 0 ve 5'li biten yıllara uygun olarak sayım yapılmıştır. 1965 ve 1970'li yıllarda nüfusun cinsiyetlerine ve okuryazarlıklarının köylere kadar indirilerek yapılmaması bu seçimde de devam etmiştir (Kodal, 2015: 236). Denizli'nin diğer ilçelerinden farklı olarak merkez ilçede nüfus her zaman olduğu gibi hızlı bir şekilde artmaya devam etmiştir (Şekil 78). Merkez ilçenin nüfus yoğunluğu 1970 yılında 99 iken 1975 yılında 139'a çıkmıştır.

1980 yılı Türkiye için siyasi anlamda oldukça karmaşık olmuştur. Oluşan bu karışıklık nüfus anlamında da kendisini göstermiş, bu dönemde Türkiye'de nüfus artış hızı çok fazla yükselmemiş hatta düşüş göstermişti. 1975 yılı nüfus artış oranı

Türkiye'de % 11,7 iken, 1980 yılında bu oran % 1,9 olmuştu (Kodal, 2015: 266). 1980 yılında Türkiye nüfusunun % 51,6'sı kırsal nüfustan oluşmaktaydı. Kentsel nüfusun kırsalı geçtiği ilk sayım 1985 nüfus sayımıdır (Yılmaz, 2015: 164). Bu dönemde Denizli ilinin nüfusunun tamamı 603,338 kişidir. Bunun 206,561'i merkez ilçede yaşamaktadır. Bu şekilde bakıldığında Denizli nüfusunun % 34,2'si merkezde yaşamaktadır. Bu dönemde Türkiye genelinde kadın sayısı erkeklerden fazla olduğu halde Denizli merkezde tam tersi olmuş erkek nüfusu 107,557 iken kadın nüfusu 99,004 olarak kalmıştı. Türkiye'nin genel olarak nüfus yoğunluğu 58 iken Denizli merkezde bu yoğunluk 144 olarak tespit edilmiştir.

1985 yılı Türkiye'sinde bir önceki döneme göre daha sakin geçmiştir. Hızla düzelen sosyal hayat nüfusa da yansımış, 1980 yılına göre nüfus % 1,8 daha fazla artmıştır. 1980 yılında Türkiye'de erkek nüfusun daha az olduğu görülse de bu dönemde erkek nüfus kadın nüfusundan daha fazla olmuştur. 1985 yılında Denizli ilinde toplam nüfus 667,478 olmuştur. Bir önceki sayıma göre % 2 oranında bir artış görülmektedir. Denizli merkez ilçesinde nüfus 251,418 olmuş, nüfus yoğunluğu 175'e çıkmıştır. Denizli il nüfusunun % 37,6'sı merkezde yaşamaktadır.

1990 yılında sayımdan görevli olan DİE, bir komite kurarak sorulacak soruların tespit edilmesi ve sayımların huzur içinde yapılması için gerekli tedbirleri almıştı. Turgut Özal Hükümeti'nin ikinci sayımı sorunsuz bir şekilde yapılmıştı. Türkiye nüfusunun bu dönemde 56,473,035 olduğu tespit edilmiş, bir önceki sayıma göre nüfusta % 10,8'lik bir artış tespit edilmiştir. Bu sayımlarda Denizli ilinde idari anlamda büyük değişiklikler tespit edilmiştir. 1960 yılından itibaren merkez ilçe dahil 11 ilçe olan Denizli ilinin, bu sayımlarda merkez ilçe dahil ilçe sayısı 19'a çıkmıştır. Bu dönemde Akköy, Babadağ, Baklan, Bekilli, Beyağaç, Bozkurt, Honaz, Serinhisar yeni eklenen ilçeler olmuştur. Bu ilçeler arasında nüfusun en yoğun olduğu ilçe her zaman olduğu gibi merkez ilçe olmuştur. Denizli ilinin yüz ölçümünde değişiklik olmamış, sadece ilçelerin büyüklükleri değişmiştir. 1990 yılında sayımlar yapılırken belediye sınırları içinde kalan il ve ilçeler şehir olarak kabul edilmiş, belediye sınırları dışında kalan bucak ve muhtarlıklar ise köy olarak kabul edilmiştir. İl ve ilçeler şehir nüfusu, bucak ve muhtarlıklar ise köy nüfusu olarak sayılmıştır. 1990 yılında merkez ilçenin toplam nüfusu 271,346 olmuş bir önceki sayıma göre 19,928 kişi artmıştır.

21. yy. başlarında Türkiye'de nüfusu azaltma yönünde nüfus politikaları uygulanmaya devam edilmiştir. Optimum nüfus; var olan doğal kaynakları en verimli

şekilde kullanan nitelikli nüfus olarak tanımlanmıştır. Kişi başına düşen milli gelir optimum nüfusta artmaya devam edecektir. Nüfusun sayı olarak artmasının güç olarak kabul edilmesi fikri yerini 1965'li yıllardan sonra günümüze kadar olan süreçte, nüfusun nitelik olarak artmasıyla ülkelerin güçleneceği fikrine bırakmıştır (Doğan, 2011: 301). Bununla beraber 2000'li yılların Türkiye'sinde nüfusu azaltma yönünde devam eden politikalar sonucunda doğurganlığın düştüğü ve yaşlı nüfusun daha fazla arttığı görülmektedir (Yakar, 2012: 383) Çalışma çağındaki genç nüfus daha çok ülkenin gelişimi açısından bir lokomotif olarak görülmekteyken, yaşlı nüfusun artması ülke için beraberinde sağlık ile ilgili pek çok tedbirin alınması gereken bir süreç olarak görünmüştür. 2000 yılı nüfus sayımlarında temel amacın ülke sınırları içinde yaşayan vatandaşlarımızın hepsinin sayısını, idari dağılışlarını, sosyal ve ekonomik niteliklerini bilmek olarak tanımlanmış ve bu sebepten dolayı hane özelliği taşımayan yurt, ceza evi, otel, hastane, kışla gibi yerlerde de sayım yapılmıştır (Kodal, 2015: 354). Hızla büyüyen ihtiyaçların zamanında giderilmesi gerektiği yerlerde ve zamanda tedbirler alınabilmesi için ülkenin nüfusuna ait verilerin sürekli olarak güncellenmesi ihtiyacını da doğurmuştu. Bu sebepten dolayı 2007 yılında adrese dayalı nüfus sayımı (ADNKS) sistemine geçilmişti. Denizli ilinin idari yapısında bu dönem değişiklik yapılmamıştır. İlçe sayısı 19 olarak kalmıştır. İlçeler içinde yine her zaman olduğu gibi nüfus miktarı bakımından en yoğun olan ilçesi, toplam 400,719 kişi ile merkez ilçe olmuştu. Erkeklerin oranı 202,787 kişi ile kadınların oranı olan 197,932'den fazla olmuştur.

Bu dönemde Denizli ilinde değişiklik anlamında küçük de olsa farklılık yaşanmıştır. Bu farklılık yüz ölçümündeki değişikliktir. 1990 yılında toplam olarak 11,868 km² olan yüz ölçümü, 2000 yılında 11,692 olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamada Denizli'nin çevre illeri ile olan küçükte olsa sınır değişiklikleri söz konusu olmuştur. Bununla beraber yüz ölçümüne dahil edilmeyen göletlerin alanlarındaki büyüme, bu değişikliğin sebepleri arasında gösterilebilir. Denizli ilinin genelinde nüfusun çok fazla artmamasına rağmen merkez ilçede bunun tam tersi olduğu görülmektedir. 1990 yılında km²ye 346 kişi düşerken 2000 yılında bu sayının 546 olduğu görülmektedir. Buradaki en büyük neden Denizli merkez ilçenin hem kendi şehrinden hem de diğer şehirlerden yoğun bir şekilde göç alması olarak gösterilebilir.

2008 yılı sokağa çıkma yasağı olmadan yapılan ilk sayımlardı. Bu anlamda daha önce yapılan nüfus sayımlarından ayrılmaktadır. Vatandaşlara verilen T.C kimlik numaraları ile tanımlanan adrese dayalı sayım sistemi İçişleri Bakanlığından Nüfus ve

Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğüne devredilmiştir. NVİGM tarafından 5747 sayılı Kanun ile büyükşehirlerin içinde ilçe kurulmasına karar verilmiştir. 2008 yılı itibarıyla Türkiye'nin nüfusu 71,517,100 olarak belirlenmiş bir önceki sayıma göre %0 13,0 olarak değişmiştir. Denizli ilinde yaşayan 917,836 kişinin 449,049 kadınlardan, 458,787'sinin erkeklerden oluştuğu tespit edilmiştir. Kadın nüfusunun daha önceki sayımdan farklı olarak bu sayımda daha çok artığı görülmektedir. Denizli ilinin merkez ilçesinde 479,381 kişinin yaşadığı görülmektedir. 238,731 kişisi kadın, 240,650'sinin ise erkek nüfustan oluştuğu görülmektedir. Merkez ilçe sahip olduğu bu nüfusla en yoğun yerleşim yeri olmuştur. Bununla beraber merkez ilçede erkek nüfusunun kadın nüfusuna göre daha az olduğu göze çarpmaktadır.

2010 nüfus sayımları TUİK tarafından tespit edilen rakamların halka duyurulması ile açıklanmıştır. Buna göre Türkiye'nin nüfusu bu zamanda 72,722,988 olarak tespit edilmiş, artış hızının bir önceki yıla göre çok az arttığı, buna karşın 65 yaş ve üzeri nüfusun daha fazla arttığı bir yıl olmuştur. Denizli toplam nüfusu bir önceki sayıma göre 13,487 kişi artmış, kadın nüfusu erkek nüfusuna göre fazlalığını devam ettirmiştir. Denizli merkez ilçede nüfus yaklaşık olarak 18,962 kişi artmıştır.

2012 yılında Denizli ili, doğal nüfus artışının fazla olduğu şehirler arasına girmiştir. Her ne kadar zaman zaman ekonomik krizler yaşasa da şehrin güçlü çarkları bu zincirleri kırıp tekrar canlanmasına neden olmuştur. Daha önceki sayımlarda Denizli ilinin de konuşulduğu büyükşehir olma sürecinin düğmesine 2012 yılında basılmıştır. 6360 sayılı Kanunun I. maddesine göre; Aydın, Balıkesir, Denizli, Hatay, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Mardin, Muğla, Tekirdağ, Trabzon, Şanlıurfa ve Van illeri büyükşehir statüsüne yükseltilmiştir (Kodal, 2015: 393). Böylelikle Denizli ili, merkez ilçesi ikiye bölünerek Merkezefendi ve Pamukkale adında yeni iki ilçeye dönüştürülmüş merkeze bağlı köyler ise mahalleye çevrilmiştir. Merkez ilçenin son olan bu sayımında nüfusu 525,447 olarak tespit edilmiştir.

2013 yılı nüfus sayımlarında NVİGM tarafından veri sistemine yeni dahil edilen ilçelerin isimleri dikkate alınarak nüfuslar belirlenmiş ve bunun sonunda Merkezefendi ve Pamukkale ilçesinde ise 574,321 kişi tespit edilmiştir. Daha önceki sayımlarda ilçe olan Akköy bu sayımda Pamukkale ilçesi içinde yer almış, mahalleye dönüştürülmüştür. Merkez ilçe iki yeni ilçe olarak hesaplanmış, Akköy ilçesi Pamukkale'nin içine dahil edilmiş olduğundan ilçe sayısı 19 olarak kalmıştır.

2014 yılı nüfus sayımında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde toplam nüfus 592,084 kişidir. Merkez ilçelerde nüfus bir önceki yılın nüfusuna göre 17,763 kişi artmıştır. 2015 yılı nüfus sayımlarında merkez ilçelerde nüfus 611,341 kişi olarak tespit edilmiştir. Nüfusun iki ilçede de artış eğilimde olduğu ve artışın bir önceki yıla göre 19,257 kişi artış gösterdiği bu sayının da % 3,3 oranında olduğu tespit edilmiştir. 2016 yılı Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde 625,296 kişidir. Bir önceki yıla göre artış hızındaki oranın düştüğü belirlenmiştir. Artış hızı % 2,3'e düşmüştür. 2017 yılı merkez ilçelerde nüfusun toplam olarak 638,989 kişi olduğu belirlenmiştir. Artış % 2,2 oranında olmuştur. 2019 yılında merkez ilçelerde nüfus 657,802 kişidir.

Çalışma alanının nüfusu 1927 yılında 41,816 kişi iken bu nüfus 1955 yılında 84,965 kişiye ulaşmıştır. Aradan geçen 28 yıllık bir zaman içinde nüfusun yaklaşık olarak 43,149 kişi kadar arttığı tespit edilmiştir. Yaklaşık olarak % 103,2 kadar bir artış söz konusudur. Bu artışta doğal nüfus artışı ile merkeze olan göçün fazla olmasının da etkisi büyüktür.

2019 yılında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin toplam nüfusu 657,802 kişiye ulaşmıştır. Buradaki nüfus artışında merkeze eklenen sahanın artması, Pamukkale Üniversitesinin açılması ile merkeze diğer illerden gelen öğrenci sayısındaki artış da ilave edilebilir. 2017 yılında insani gelişme endeksine göre Denizli il olarak 12. sırada yer almaktadır (Gülel ve Çağlar, 2017: 212). 2004 yılında yapılan bir araştırmaya göre Denizli merkez ilçe, Türkiye'de o dönem bulunan 824 ilçe arasından kişi başına düşen milli gelir açısından 34. sırada yer almaktaydı (DPT, 2004: 58). 2017 yılında İGEV tarafından yapılan insani gelişme indeksine göre Türkiye'de bulunan büyük 150 ilçe arasında Pamukkale 31. sırada yer alırken, Merkezefendi 81. sırada bulunmaktadır.

2.2.2. Kırsal ve Kentsel Nüfusun Dağılımı

Kırsal yerleşim ve şehir yerleşimini birbirinden ayıran en önemli kriter coğrafyacılara göre nüfustur. Nüfus kriteri, köy ve şehri birbirinden ayıran en pratik yöntemdir. Bu kriterin yanı sıra; ekonomik faaliyetler, idari yönetim, nüfusun iş kollarına göre dağılımı, arazi kullanımı, sosyal ve toplumsal özelliklerde en az nüfus kadar önemlidir (Uzuneminoğlu, 1997: 245). Son dönemde kır ile kentin birbirine coğrafi olarak yakınlaşması, fiziksel olarak çizilen sınırların ortadan kalkmasına, sosyo-ekonomik olarak iki yerleşimin bir arada anılmasına neden olmuştur. Bununla birlikte köy tanımı bu yerleşmenin kentten farkını belirlemektedir.

TDK'ye göre köy; yönetim durumu, toplumsal özellikleri ve ekonomik faaliyetleri ile şehirden ayırt edilen, oturanların büyük bir kısmının tarım ve hayvancılıkla uğraştıkları yerleşim birimi olarak geçmektedir.

18.03.1924 tarihinde yayınlanan 442 sayılı Köy Kanununa göre nüfusu 2.000'den az olan yerleşim birimlerine köy denir. Bununla beraber yerleşim yerinin idari konumu da kır ile kenti birbirinden ayıran temel unsurdur. İl ve ilçeler şehir, bunların dışında kalan yerler köy olarak kabul edilmektedir. Köy Kanununun 1. maddesine göre nüfus 20.000'den fazla olan yerlere şehir denir maddesi eklenmiştir. Fakat verilen bu sayıda tam bir netlik yoktur. Emiroğlu ve Doğanay'a göre şehirleşmenin nüfus olarak alt kriteri 10.000 kişi iken bu sayı Özçağlar'a göre 20.000 kişidir (Bekdemir, vd., 2014: 280). Şehirler bir ülkenin sosyo-ekonomik durumunu yansıtan ayna görevini üstlenmektedirler. Şehirler, Türkiye'nin her kesiminden aldıkları göçlerle bir nevi Türkiye'nin genel görünümünü yansıtan merkezlerdir. TDK'ye göre şehir; nüfusunun çoğunun tarım dışı faaliyetlerin oluşturduğu insanlardan oluşan yerleşim yerleridir. Türkiye'de kentleşmenin tarihçesi çok daha yenidir. Türkiye'de şehirleşme hareketleri 1950 öncesi ve sonrası farklılık göstermektedir. 1950 yılından önce son derece yavaş seyreden kentleşme, 1950 yılından sonra kırdan kente göçle beraber hızlı fakat bir o kadar da düzensiz seyretmiştir (Işık, 2005: 18).

Denizli ilinin ticaret yolu üzerinde yer alması ve tarih boyunca ticaret faaliyetlerinin aktif olarak yapılması burada nüfusun yoğun olmasına alt yapı oluşturmuştur. Antik dönemlerden itibaren Denizli ili sınırları içinde kurulan çok sayıda kent bu sürecin çekirdeklerini oluşturmuştur. Denizli şehir merkezini oluşturan Pamukkale ve Merkezefendi genel olarak kentsel nüfusun hâkim olduğu yerleşim yerleri olmuştur. Türkiye'nin genel yapısı itibarıyla kırsal ve kentsel nüfusun dağılımında etkili olan kriterler Denizli ili için de geçerli olmuş nüfuslanma süreci benzer şekilde devam etmiştir.

Bu bölümde Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin 1927-2019 yılları arasındaki kentsel ve kırsal nüfus gelişim süreci karşılaştırmalı olarak beraber incelenmiştir. Bu süreç içinde Türkiye'de büyük şehir olma yolunda ilerleyen pek çok kentte olduğu gibi Denizli ilinde de kırsal ve kentsel nüfusun dağılımını etkileyen pek çok düzenleme yapılmıştır. Bu düzenlemeler 2006 yılında bütünşehir, 2012 yılında ise büyükşehir uygulamalarıdır. 2012 yılında yapılan adrese dayalı nüfus sayımına göre Denizli il nüfusu 950,557 olarak tespit edilmiş, aynı yılın 6 Aralık tarihinde ise

aralarında Denizli'nin de yer aldığı 13 il Resmî Gazete'de 6360 sayılı Kanun ile büyükşehir olarak ilan edilmişti. Bunun sonucunda merkez ilçe, Pamukkale ve Merkezefendi adı ile iki yeni ilçeye bölünmüş, daha önce merkeze bağlı olan köyler ise bu statüden çıkarak ilçelere bağlı mahalleye dönüştürülmüştü. Bunun sonucunda 2013 yılında Denizli ilinde, Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerinde köy kavramı yer almamıştı. TUİK'un bu tarihten itibaren verdiği nüfus rakamlarımda sadece kentsel nüfus görünürken, kırsal nüfusa yer verilmemiş şehrin tamamı kentsel olarak ilan edilmiştir. Bu tam olarak gerçeği yansıtmamaktadır.

İki ilçeye bağlanan daha önce köy olarak görülen ve daha sonra mahalleye dönüştürülen yerleşim yerleri gerek nüfusları gerekse geçim kaynakları açısından değerlendirildiğinde kırsal nüfus özelliği göstermektedir. Kırsal nüfusun geliştirilmesi ve desteklenmesi 1970 yıllarından itibaren ülkemizin üzerinde durduğu önemli konulardan biri olmuştur. Fakat aradan geçen uzun yıllara rağmen kırsal alanda oluşan ekonomik problemler ile yaşanan sosyolojik sorunlar yüzünden kır-kent arasındaki bağ tam olarak kurulamamıştır. 1999 yılında AB Türkiye'nin adaylık başvurusunu resmen kabul etmiş, Türkiye AB aday ülkeler grubuna girmişti. Katılım öncesi aday ülkelerin AB standartlarına uyum sağlaması, aday ülkelerin mali yüklerini azaltmak amacıyla ülkelere mali yardımlar sağlamaktadır. Bu yardımlar katılım öncesi mali yardım aracı (IPA) olarak adlandırılan bir çerçevede yapılmıştır (Olgun ve Sevilmiş, 2017: 26). IPA'nın tarımı ilgilendiren beşinci maddesi olan kırsal kalkınma (IPART) kapsamında tarım, hayvancılık, balıkçılık gibi faaliyetlerle tarım alanında çalışan kooperatif, tarımsal işletme gibi iştiraklere hibe programları ve finansal destekler sağlamaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı olarak 18 Mayıs 2007 tarihinde 5648 sayılı kanunla Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu kurulmuştur. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu 2012 yılı adrese dayalı nüfus sonuçlarına göre Türkiye'de kırsal alanların listesini yayınlamış bu listede yer alan kırsal alan özelliği gösteren yerlerin tarımsal anlamda kalkınması için Avrupa Birliği ile iş birliği yaparak ortak bir tarım politikası geliştirmiştir. IPART (InstrumentforPre- Accesion Assistance-IPA) programı ile aralarında Denizli ilin de yer aldığı 42 il belirlenmiştir. 2014-2020 yıllarını kapsayacak geliştirme hibe yardımları başlamış olan bu projenin daha sonraki ayağında tüm illeri kapsaması planlanmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı IPART projesi ile kırsal ve kentsel alanlarda yaşayan insanlar arasındaki gelir seviyeleri arasındaki farkı en aza indirgemeyi amaçlamaktadır.

Bununla birlikte tarımda istihdamın artırılması, ürün kalitesinin artırılması, doğal kaynakların sürdürülebilir olarak kullanılması, çiftçilere verilecek olan eğitimlerle tarımda bilinçli ekimin sağlanması, veterinerlik alanına daha çok pay aktarılması gibi birtakım tedbirlerin alınması bu proje dahilindedir. Kırsal alanda bilişim teknolojilerinin yayılmasını sağlamak, özellikle köylerde yaşayan kadınların istihdamını artırarak, kadın çalışan sayısında iyileştirmeye gitmek projenin diğer önemli konularını kapsamaktadır. Bu kapsamda 41 il ile Denizli ilinde de kırsal mahalleler belirlenmiş, belirlenen bu bölgelerde bulunan çiftçilere hibeler verilmiştir (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı IPART Raporu, 2014: 61).

Tablo 46. *Sayım Yıllarına Göre Denizli Merkez Kentsel / Kırsal Nüfus (1927-2019)*

Yıllar	Kentsel Nüfus		Kırsal Nüfus		Kentsel Nüfus %'si	Kırsal Nüfus %'si
	Sayısı	Dönemsel Değişim %'si	Sayısı	Dönemsel Değişim %'si		
1927	15.787		25.829		37,9	62,1
1935	17.343	9,9	38.891	50,6	30,8	69,2
1940	19.491	12,4	38.813	-0,2	33,4	66,6
1945	20.162	3,4	45.262	16,6	30,8	69,2
1950	22.017	9,2	50.918	12,5	30,2	69,8
1955	29.909	35,8	55.056	8,1	35,2	64,8
1960	48.925	63,6	47.901	-13,0	50,5	49,5
1965	64.331	31,5	54.413	13,6	54,2	45,8
1970	82.372	28,0	60.990	12,1	57,5	42,5
1975	106.902	29,8	64.619	6,0	62,3	37,7
1980	135.373	26,6	71.188	10,2	65,5	34,5
1985	169.130	24,9	82.288	15,6	67,3	32,7
1990	204.118	20,7	67.228	-18,3	75,2	24,8
2000	275.480	35,0	125.239	86,3	68,7	31,3
2010	498.643	81,0	28.974	-76,9	94,5	5,5
2011	511.751	2,6	29.238	0,9	94,6	5,4
2012	520.105	1,6	34.319	17,4	93,8	6,2
2013	542.052	4,2	32.269	-6,0	94,4	5,6
2014	559.638	3,2	32.446	0,5	94,5	5,5
2015	578.507	3,4	32.834	1,2	94,6	5,4
2016	592.516	2,4	32.780	-0,2	94,8	5,2
2017	606.123	2,3	32.866	0,3	94,9	5,1
2018	611.158	0,8	35.120	6,9	94,6	5,4
2019	623.285	2,0	34.517	-1,7	94,8	5,2

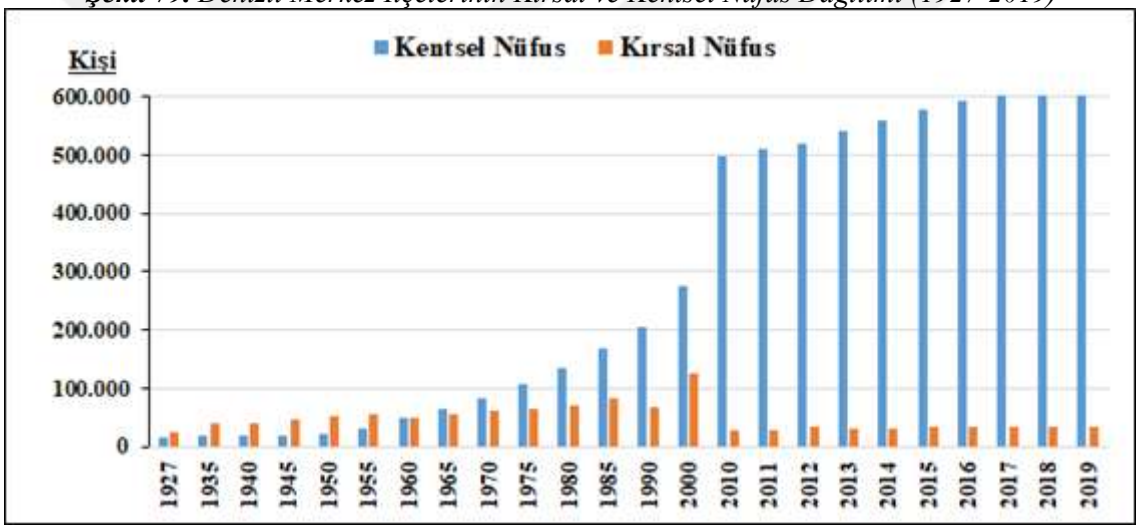
Kaynak: TUİK ve Tarım ve Orman Bakanlığı

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerindeki kırsal alanlar Tarım ve Orman Bakanlığı ile TKDK ortak yapmış olduğu çalışma ile belirlenmiştir.

İlk nüfus sayımının başladığı 1927 yılından 2019 yılına kadar geçen 92 yıllık süreçte kır ve kent nüfuslarında oldukça büyük değişimler yaşanmıştır (Tablo 46; Şekil 79). Yaşanan bu süreç kır nüfusunun Cumhuriyet'in ilk yıllarından günümüze kadar olan zamanda çok büyük kan kaybının yaşandığını gösterirken, kentsel alanlarda ise çok fazla yoğunluğun yaşanmasına sebep olmuştur.

Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren yapılan modern anlamdaki nüfus sayımına göre, Denizli ilinin, merkez ilçe dahil olmak üzere toplam 7 ilçesi vardır. Denizli merkez ilçe itibarıyla şehir ve kır nüfusu olarak toplam 15787 kişi yaşamakta, bunun 25809 kişisini kır nüfusu oluşturmaktadır. Kırsal nüfus şehir nüfusuna göre tüm Türkiye'de olduğu gibi fazladır.

Şekil 79. *Denizli Merkez İlçelerinin Kırsal ve Kentsel Nüfus Dağılımı (1927-2019)*



1935 yılı sayımlarında Denizli merkez ilçede yaşayan şehirli nüfus sayısının bir önceki yıla göre arttığı tespit edilmiştir. Bununla beraber kırda yaşayan nüfus toplam nüfusun % 69,2'sini oluşturmaktadır.

1940'lı yıllar sadece Türkiye için değil Denizli için de zorlu yıllar olmuştur. Türkiye'nin ikinci dünya savaşına katılmaması isabetli bir karar olsa da yine de o dönemde ekonomik sıkıntılar yaşanmış, çeşitli sebepler dolayısıyla kayıplar meydana gelmiş özellikle kırsal nüfus % 0, 2 oranında düşmüştür.

1945 yılında şehir nüfusunda bir önceki yıla göre artış % 3,4 oranında seyretmiştir. 1950 yılında Denizli merkez ilçenin bir önceki yıla göre dönemsel değişimin % 9,2 olduğu görülmüştür. 1955 yılında da kırda yaşayan insan sayısının şehre göre yaklaşık olarak % 29,6 daha fazla olduğu görülmektedir.

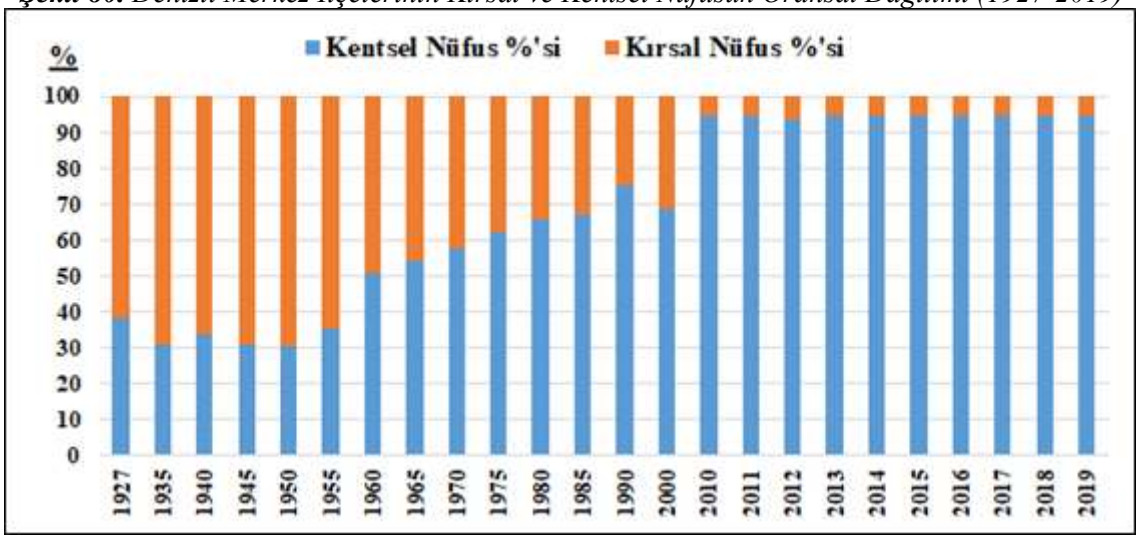
1960 yılından sonra Denizli ilçe merkezinde kent ve kır nüfusu birbirine yakın seyretmekte ve bu tarihten sonra kent nüfusunun arttığı görülmektedir. Bu artışta özellikle bu dönemde tekstil sektöründeki yatırımların artması ve kırda yaşayan insanların çalışmak için kente göç etmesi sayılabilir.

1965 yılında kırsal nüfus bir önceki yıla göre her ne kadar artmış görünse de şehir nüfusunun da yaşanan hızlı artış ile kır, şehrin gölgesinde kalmıştır. Bu tarihten sonra şehir nüfusunda artış kademeli olarak devam edecektir.

1970 yılında şehrin nüfus artışı kırsal alana göre daha fazladır. 1973 yılında Denizli ili Kalkınmada Öncelikli Yöreler (KÖY) kapsamında değerlendirilmesi ile teşvikler artmış bu durum diğer illerden şehre olan göçü artırmıştı. Bu durumun sonucunda kentte yaşayan insan sayısı ile kırda yaşayan insan sayısı arasındaki fark % 15 olmuştur.

1980'li yıllarda Denizli merkez ilçede yaşayan insan sayısının diğer ilçelerle arası nüfus olarak açılmıştır. Merkez ilçede yaşayan kişi sayısı bir önceki sayımlara göre % 21 oranında artmıştır (Şekil 80). Bunun en önemli faktörlerinden birisinin merkez ilçenin sahip olduğu olanakların diğer ilçelere göre daha fazla olması gösterilebilir.

Şekil 80. *Denizli Merkez İlçelerinin Kırsal ve Kentsel Nüfusun Oransal Dağılımı (1927-2019)*



1985 yılında Denizli kırsalının büyüme alanı bir önceki yıla göre artmıştır. Bu artışta o dönemde tekstil sektöründe meydana gelen büyüme ile il dışından ve il içinden hem şehir merkezine hem de kırsal alana olan göçün etkisi olmuştur (Kodal, 2015: 302). 1990 yılında Denizli'nin merkez ilçesinde yaşayan şehir nüfusu artarken, kırsal nüfusun azaldığı görülmektedir. Bu önemli azalmada ki en önemli faktör Akköy'ün bu dönemde

merkezden ayrılarak ilçe haline gelmesi ve merkeze bağlı bazı köylerin Akköy'e bağlanması merkezdeki kırsal nüfusun sayısını azaltmıştır.

2000'li yıllarda ekonomik açıdan çekim merkezi olan merkez ilçede şehir nüfusunun daha çok arttığı görülmektedir. 10 yıl önceki sayıma göre merkez ilçe şehir nüfusunun % 38,6 arttığı tespit edilmiştir. 1990 ile 2000 yılları arasında Denizli merkeze bağlı kırsalda yaklaşık olarak % 46,3 artış görülür. Bunun en önemli nedenleri arasında yaşanan ekonomik sıkıntılardan dolayı şehirden kırsala doğru göçün artması, şehre olan göçün azalması aradan geçen zamanın uzun olması ve 1990 yılında merkeze bağlı 49 köy varken 2000 yılında bu sayının 54'e çıkması gösterilebilir.

12 Ağustos 2006 yılında 5393 sayılı Belediye Kanununun 11. maddesi uyarınca, Denizli "bütünşehir" haline geldi ve Denizli merkez ilçeye bağlı köy statüsünde olan Kayhan, Akkale, Bereketli, Gümüşler, Hallaçlar Kınıklı, Servergazi, Üçler, Bağbaşı, Başkarcı, Gökpınar, Göveçlik Korucuk belediyeleri ile Bozburun, Eskihisar, Goncalı, Hisar, Kadılar, Karaova, Karakurt, Saruhan, Şirinköy, Güzelköy, köylerinin tüzel kişilikleri kaldırılarak Denizli merkez belediyesi sınırları içine katılmasına karar verilmiştir (Kodal, 2015: 386). Yapılan bu kapsamlı değişiklikten dolayı kırsal nüfus bir önceki yıla göre % 23,13 oranında düşmüştür.

12.11.2012 tarihinde Denizli ili için yıllardır tartışılan büyükşehir konusu çıkarılan kanunla yürürlüğe girmişti. Denizli ile 12 il büyükşehir statüsüne yükseltildi. Bunun sonucunda merkez ilçe kapatılarak onun yerine Merkezefendi ve Pamukkale olmak üzere iki yeni ilçe kuruldu. Daha önceden ilçe olan Akköy, Pamukkale ilçesine bağlandı. Merkez ilçeye bağlı köylerin hepsi köy statüsünden çıkıp mahalleye dönüşmüştür.

2.2.3. Nüfus Hareketleri

Nüfus; yapısı bakımından doğum, ölüm, göç gibi temaları barındıran süreklilik arz eden dinamik bir süreçtir. Zamanın şartları içinde değerlendirildiğinde bazen güç bazen de yük olarak ifade edilmiştir. Tarihin ilk dönemlerinde fazla nüfusa sahip olan ülkeler için nüfus; ülkenin askeri anlamda dinamik yapısı olarak değerlendirilmekte bir güç göstergesi olarak kendini göstermekteydi.

20. yy.ın başında tıbbın ilerlemesi, pek çok hastalığın çaresinin bulunarak ölümcül kategorisinden çıkması ile ölüm sayısının azalması nüfusun artmasına sebep olurken diğer bir taraftan doğal kaynakların da bir o kadar tükenmesini beraberinde

getirmiştir. Malthus'un XVIII. yy.da nüfus denemeleri üzerine bir deneme olarak yazdığı eser dünyada nüfus adına yazılan ilk olması açısından önemlidir. Malthus'a göre doğa; kaynakların üretimi açısından cimri, insan sayısının artması anlamında cömerttir. Doğal kaynaklar aritmetik olarak artarken, insan nüfusu geometrik olarak artmaktadır. Tarihin ilk dönemlerinde salgın hastalıklar, açlıklar, savaşlar, doğal afetler gibi etkenler hızlı artan nüfusun önüne geçmiş nüfusun artmasını yavaşlatmıştır. Fakat ilerleyen zamanlarda bu doğal etkenlerin azalması insan nüfusunun önü alınamaz bir şekilde artmasına sebep olmuştur. Doğal kaynakların azalması ve nüfusun artması süreci insanoğlunun felaketini hazırlayacaktır. Bu sebepten dolayı nüfus artışının önüne geçilmelidir şeklinde görüşünü ifade etmiştir. 20. yy.da Neo Malthuscular yine bu fikri benimserken, Anti Malthuscular da tam tersi bir şekilde nüfusun artması gerektiğini savunmuşlardır (Güneş, 2009: 127).

2.2.3.1. Doğumlar ve Ölümler

Doğum ve ölüm oranları nüfus hareketlerinin en belirleyici kriterleri arasında yer almıştır. Türkiye ile gelişmiş ülkeler karşılaştırıldığında nüfus artış hızının ve doğum oranlarının yüksek olduğu görülürken, 1923 yılından itibaren günümüze doğru bakıldığında ise doğum artış hızının azaldığı göze çarpmaktadır. Özellikle 1950 yılından sonra Türkiye'de doğum oranlarında çok hızlı bir düşüş meydana gelmiştir. 1993 yılında 2,73 olan doğum oranı 2008 yılına gelindiğinde 2,15'e kadar düşmüştür (http://www.hips.hacettepe.edu.tr/demog.shtml).

Tablo 47. *Denizli Merkez İlçelerinde Doğum ve Ölüm Sayıları (2014-2019)*

Yıl	Toplam Nüfus	Doğum	Ölüm	Doğal Nüfus Artış %'si
2014	592.084	9.278	2.356	1,2
2015	611.341	9.386	2.527	1,1
2016	625.296	9.197	2.831	1,0
2017	638.989	9.314	2.835	1,0
2018	646.278	8.868	2.811	0,9
2019	657.802	8.281	*	-

Kaynak: TUİK

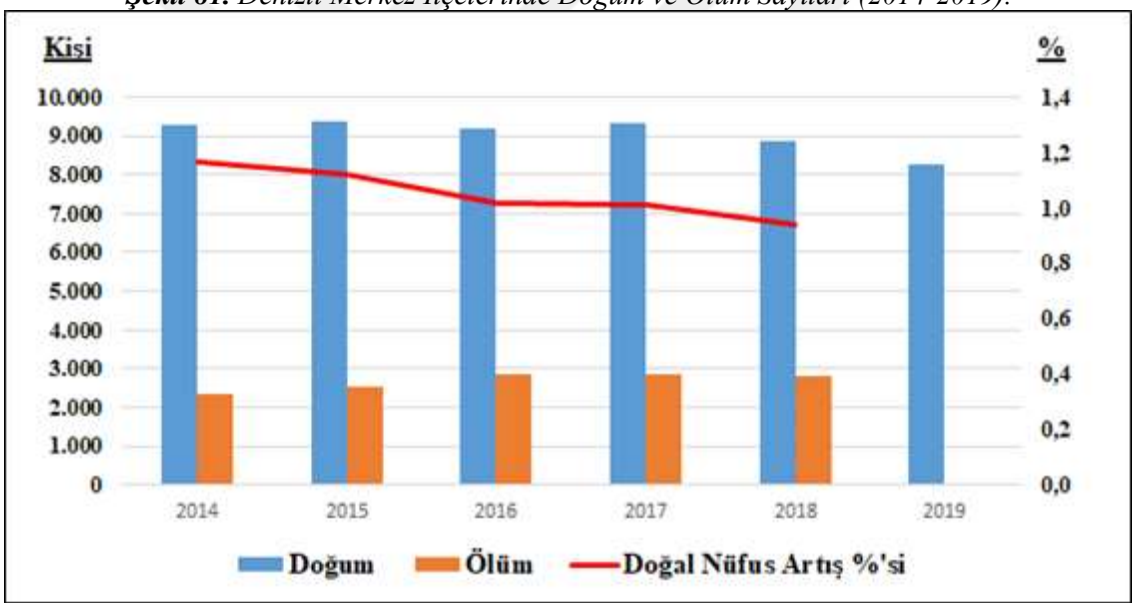
*2019 ölüm verileri henüz açıklanmamıştır.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde 2014 yılında toplam nüfus 592,084 kişidir. Normal doğum sayısı aynı yıl 9278 kişi olurken ölüm sayısı 2356 kişidir. Doğal nüfus artışı 2014 yılı için % 1,2 ile 2014-2018 yılları arasında en yüksek olduğu döneme denk gelmektedir. Bu tarihten sonra doğal nüfus artış hızlarında düşüşler yaşanmıştır.

2018 yılında doğal nüfus artış hızı % 0,9 'a düşmüştür (Tablo 47). Doğum oranlarında yaşanan ciddi düşüşlerin doğal nüfus artış hızını etkilediği görülmektedir. Kadınların doğurgan oldukları yaş aralığı olan 15-49 yaş arası dönemde doğan çocuk sayısı doğurganlık hızını belirlemektedir. Türkiye'de 2017 yılında doğurganlık hızı 2,07 çocuk iken bu sayı 2018 de 1,99 çocuğa düşmüştür. Denizli ilinde de Türkiye tablosuna benzer bir durum yaşanmaktadır. 2018 yılında doğurganlık hızı 1,88'dir.

Bununla beraber kaba ölüm oranlarında ise Denizli il geneline göre iki merkez ilçede 2014 yılında 2356, 2015 yılında 2527, 2016 yılında 2831, 2017 yılında ise 2835 olduğu görülmektedir (Tablo 47; Şekil 81). 2014 yılında 2356 ölüm olayı meydana gelmiş olup genel nüfus artışı % 1,2 olmuştur. 2015 yılında 9386 doğum, 2527 ölüm olayı meydana gelmiştir. 2019 yılında gerçekleşen ölüm oranları TUİK tarafından çalışmamızın yapıldığı dönem itibarıyla henüz açıklanmamıştır.

Şekil 81. *Denizli Merkez İlçelerinde Doğum ve Ölüm Sayıları (2014-2019).*



Denizli ilinde 2018 yılı itibarıyla meydana gelen ölüm oranlarında % 54,8'sının ölüm yaşının 75 olduğu açıklanmıştır. Türkiye genelinde 2018 yılı itibarıyla doğuşta beklenen ortalama yaşam süresi 78 olmuştur. Bu durum Tıbbın ilerlemesi, sağlık hizmetlerinin artması, ilaç sektörünün gelişmesi ve sağlık kurumlarının sayılarının artması gibi etkenler dolayısıyla gerçekleşmiştir.

2.2.3.2. Göçler

TDK'ye göre göç; insanların ekonomik, toplumsal, siyasi sebepler nedeniyle ülke içinde veya ülke dışında yapmış oldukları taşınmadır şeklinde ifade edilmiştir. Nüfus olgusunun en önemli olaylarından bir tanesini göç oluşturmaktadır. Göç, bir

yerdeki nüfusun artması veya azalmasındaki en önemli belirleyicilerden bir tanesidir. Doğum ve ölümler nüfusun doğal yollarla uzun zaman içinde artma veya azalmasına sebep olur. Buna karşılık göçlerle nüfusun değişmesi doğal olmayan, dışarıdan gelen etkinin sonucunda oluşan yapay değişimlerdir şeklinde açıklanabilmektedir. İnsanlık tarihi kadar eski olan bu konu günümüzde hâlen daha güncelliğini korumaktadır. Özellikle son dönemlerde yaşanan uluslararası mülteci göçleri beraberinde getirdiği insanlık dramı ile vicdanlarda kanayan bir yara olarak kalmaya devam etmektedir.

Türkiye tarih boyunca bulunduğu konum gereği göç olgusunu diğer devletlere göre daha belirgin olarak yaşamıştır. Osmanlı Dönemi'nden sonra yaşanan mübadele göçleri, sonrasında yerini kırdan kente doğru yoğun göçe bırakmış, 1950 ve 1960'lı yıllarda bu olay çalışmak için Avrupa'ya giden işçi göçleri ile devam etmiştir. Bu sebepten dolayı günümüz Türkiye'sinde yaşayan herkesin anlatacağı bir göç hikayesi mutlaka vardır.

Sanayileşme ile Türkiye'de özellikle kentler çekim merkezi haline gelmişti. Kırsal alanlarda istihdam olanaklarının azalması, tarımda makineleşmenin artması, çiftçinin topraksızlaşması, ulaşımın gelişmesi gibi etkenler kırdan kente göçü artıran en önemli nedenler arasında sayılabilir (İçduygu ve Sirkeci, 1999: 5). Burada oluşan en önemli konulardan biri kırdan kente göç devam ederken kentin sürekli artarak devam eden bu büyük yükü taşıyamaması ve işlerliğini kaybetmesidir. Kentleşme ve kentlileşme sürecinde bu aşamada büyük travmalar yaşanmış, kentte olmakla, kentli olmak arasındaki ince ayrım hâlen tam olarak oturmamıştır.

Denizli ili, tarih boyunca bulunduğu konum sebebiyle göç yolları üzerinde yer almıştır. Burada var olan çok sayıda antik yerleşimler bunun en güzel göstergesidir. Özellikle XII. yy.da Türklerin Loadikya taraflarında görülmeye başlaması ile bu topraklarda çok sayıda mücadeleler yaşanmış, bunların sonunda çevrede Türk sayısı hızlı bir şekilde artmaya başlamıştır. Selçuklular Dönemi'nde bölgede azınlıkların sayısı azalmış Türk kültürü bölgeye iyice yayılmıştır. Bu dönemde buraya yerleşenler Cumhuriyet Dönemi'ndeki hâkim kitlenin aslını oluşturmuştur (Kodal, 2015: 88).

30 Ocak 1923 tarihinde imzalanan Türk-Rum Nüfus Mübadelesi Sözleşmesi sonucunda Denizli'de yaşayan azınlıkların büyük bir kısmı kendi topraklarına geri dönmüşlerdir. Ülkeler arasında yaşanan bu göçün yanı sıra Atatürk Dönemi'nde iç göçlerin çok az şekilde yaşandığı görülmektedir. Nüfusun çok büyük bir kısmının

köylerde yaşadığı bu dönemde şehirde yaşayan nüfus oldukça azdır. Çok az sayıda yaşanan iç göçleri o dönemde tayin döneminde devlet memurları oluşturmaktaydı. 1950'li yıllar Türkiye'de olduğu gibi Denizli'de de kırdan kente yoğun göçün başladığı zamanlar olmuştur. 1973-1981 yılları arasında kalkınmada öncelikli iller arasına alınması, karayollarının yapımının artması ve bu yollar üzerinde çok sayıda fabrika yapılması kentin hızlı bir şekilde göç almasına sebep olmuştur. Bu dönemden itibaren kent nüfusunun hem il içinden hem de il dışından göç alması ile kırsal alandaki nüfusun giderek azaldığı görülmektedir. Kentin hızlı büyümesi beraberinde kentsel sorunları da meydana getirmiştir. Meydana gelen bu sorunlar hâlen daha yaşanmaya devam edilmektedir (Yavuzçehre, 2011: 172).

2.2.3.2.1. İç Göçler

Yeni bir ikametgaha sahip olmak amacıyla insanların ülkenin bir bölgesinden göç etmesine iç göç adı verilmektedir (Göç Terimleri Sözlüğü, 2009: 27). İç göçler, sahanın ülke içinden aldığı göç ve sahanın ülke içine verdiği göç olarak ayrılır (Bostan, 2017: 3).

2000'li yılların başlarında Anadolu Kaplanı olarak tanımlanan ticaret, sanayi, turizm gibi dinamik sektörlerin içinde yer alan Denizli ili istihdam, eğitim, sağlık, mali etkenler, yaşam kalitesi gibi pek çok değişkeninin değerlendirildiği Sosyal- Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE) olarak adlandırılan listede 2017 yılı itibarıyla 10. sırada yer almıştır. 52 değişkenin kullanıldığı tabloya göre iller sınıflandırılmış, 81 il altı kademeye ayrılmıştır. Denizli bu sınıflandırmaya göre ikinci kademe gelişmiş iller arasında 1. sırada yer almaktadır. Özellikle ihracat kapasitesinin yüksekliği ile diğer illerden ayrılan il bu özelliği ile istihdamın artmasına olanak tanımıştır (Acar, vd., 2019: 42). İldeki ekonomik gelişmelerin olumlu yöndeki yansımaları ilçeleri de etkilemekte bu yansımdaki pozitif ilerlemeden en fazla merkez ilçeler etkilenmektedir. 2012 yılında Denizli ilinin büyükşehir olmasından sonra kurulan Merkezefendi ve Pamukkale Denizli ilinin sahip olduğu imkanların çoğunu barındırdığı için ilde en fazla göç alan ilçeler olmuştur.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde iç göç manzarası Türkiye'nin yaşadığı resme uygun seyretmiştir. 2012 yılında Denizli ilinin büyükşehir olmasından sonra kurulan iki merkez ilçe Denizli ilinin sanayi, ticaret, tekstil, turizm sektörlerinin merkezini oluşturduğundan diğer şehirlerden ve Denizli ilinin diğer ilçelerinden yeni

kurulan bu ilçelere göçler olmuştur. Ekonomik sebepler buraya yapılan göçlerin temelini oluşturmuştur.

Göçü belirleyen önemli parametrelerden biri net göçtür. Net göç, en basit tabiriyle bir yerin aldığı ve verdiği göç arasındaki farktır (Birinci, 2017: 81). Oldukça karmaşık bir konu olan göç kavramında tek bir tanımlama göç hakkındaki resmi ortaya koyamamaktadır. Bu sebepten dolayı göç kavramı pek çok değişkenin bir araya gelmesiyle belirlenebilecek harekettir. Bu kavramlar içinde yer alan net göç değişkeni sahadaki nüfusun artıp azalması hakkında bilgi verdiğinden tek başına yeterli olmayıp net göçün yanında göç etkinliği ve nüfus devinimi gibi parametrelerin de değerlendirilmesi saha hakkında daha ayrıntılı bilgi verecektir.

Denizli merkez ilçelerinin 2014-2019 yılları arasında aldığı ve verdiği göç farkı olarak adlandırılan net göç oranı dalgalı bir seyir göstermiştir (Tablo 48). 2014 yılında ‰ 6,5 oranında olan net göç 2015 yılında artarak ‰ 9,9 oranında artmıştır. 2015 yılında ilçelerin verdiği göç miktarı azalırken aldığı göç miktarının arttığı görülmektedir. 2015 yılına Türk ekonomisinde meydana gelen iyileşme süreci Denizli ilinde de kendisini göstermiştir. Bu yılda dünyanın büyük ekonomilerine sahip olan ülkelerin bir araya getiren G20 zirvesi Türkiye'de yapılmış, bu durum Türk iş insanlarının yeni iş sahalarını ülkeye çekebilmesine ve istihdamın artmasına olanak tanımıştır (İncekara, 2015: 13).

Tablo 48. *Denizli Merkez İlçelerin Net Göç Miktarları ve Oranları*

Yıllar	Toplam Nüfus	Aldığı Göç Miktarı	Aldığı Göç Oranı (binde)	Verdiği Göç Miktarı	Verdiği Göç Oranı (binde)	Net Göç	Net Göç Oranı (binde)
2014	592.084	20.420	34,5	16.582	28,0	3.838	6,5
2015	611.341	22.411	36,7	16.333	26,7	6.078	9,9
2016	625.296	20.749	33,2	16.913	27,0	3.836	6,1
2017	638.989	20.809	32,6	17.544	27,5	3.265	5,1
2018	646.278	19.340	29,9	20.574	31,8	-1.234	-1,9
2019	657.802	19.262	29,3	19.191	29,2	71	0,1

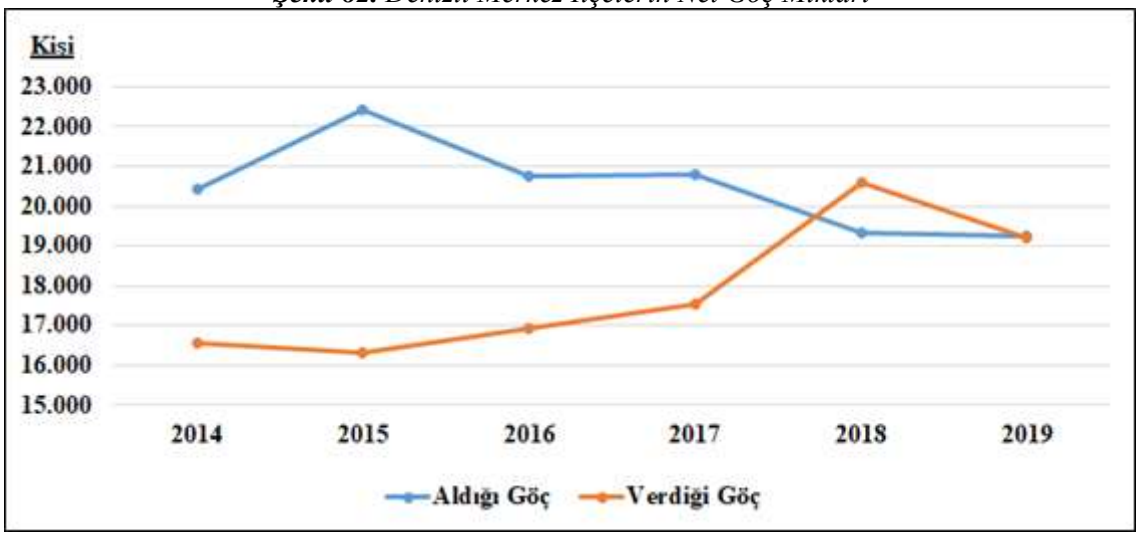
Kaynak: TUİK

2014 yılında merkez ilçelerin aldığı göç verdiği göçten fazla pozitif bir seyirde meydana gelmiştir. 2015 yılında da aldığı göç verdiği göçten fazla olan ilçelerin net göç hızı bir önceki yıla göre ‰ 3,4 oranında artmıştır. 2016-2017 yılları net göç hızında

dalgalı bir seyrin yaşandığı görülmektedir (Şekil 82). 2018 yılından sonra yaşanan ekonomik problemler Denizli ilinin göç vermesine neden olmuştur.

Denizli ili genel olarak Türkiye ekonomisinde önemli bir paya sahiptir. 1980 yılından itibaren ilin ülke ekonomisindeki sanayi ve ticaretteki payı sürekli artmış, bu durum istihdamın da burada yoğunlaşmasına olanak tanımıştır. İstihdamın artması Denizli iline olan iç göçün artmasına olanak tanımıştır. Bu göç seyrinde en büyük payı hizmet, ticaret, turizm ve sanayi faaliyetlerinin yoğun olduğu merkez ilçeler almıştır. Türkiye ekonomisinde görülen iniş ve çıkışlar ili de etkilemiştir. İstihdamın yapılanması kendisini net göç hızında göstermektedir.

Şekil 82. *Denizli Merkez İlçelerin Net Göç Miktarı*



2014 ile 2019 yılı Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin diğer illerden aldığı göç ile diğer illere verdiği göç miktarları karşılaştırmalı olarak incelendiğinde alınan ve verilen göç arasındaki fark daha net bir şekilde ortaya çıkacaktır.

2014 yılında Denizli merkez ilçelerde yaşayan kişi sayısı 592,084 kişidir. Denizli merkez ilçelere göç eden kişilerin öncelikli aynı bölgeden olduğu görülmektedir. Hem alınan hem de verilen göçün öncelikli olarak İzmir, Afyonkarahisar ve Aydın gibi şehirlerde kümelenmektedir. Bununla birlikte göç verilen şehirlerin içine 3. sırada İstanbul girmektedir.

2014 yılında Denizli merkez ilçelerde yaşayan kişilerin Türkiye'nin diğer şehirlerinde olduğu gibi kendi bölgelerinin dışında çalışmak için ekonomik sebeplerle İzmir ve Aydın illerinden sonra İstanbul'u tercih ettikleri görülmektedir. İstanbul'dan

Denizli merkeze gelen kişi oranı % 7,6 iken merkez ilçelerden İstanbul'a giden kişi oranı % 10,2 olarak görülmektedir (Tablo 49).

Tablo 49. *Denizli Merkeze Göçle Gelen ve Göç Eden Nüfus % (2014)*

Denizli Merkeze Göç Eden Nüfusun İllere Göre Dağılımı			Denizli Merkezden Göç Eden Nüfusun İllere Göre Dağılımı		
İlin Adı	Kişi Sayısı	%	İlin Adı	Kişi Sayısı	%
İzmir	1.905	9,3	İzmir	1.931	11,6
Afyonkarahisar	1.894	9,3	Aydın	1.920	11,6
Aydın	1.708	8,4	İstanbul	1.684	10,2
İstanbul	1.557	7,6	Antalya	964	5,8
Antalya	977	4,8	Ankara	891	5,4
Muğla	959	4,7	Muğla	857	5,2
Burdur	873	4,3	Afyonkarahisar	851	5,1
Ankara	860	4,2	Manisa	618	3,7
Manisa	856	4,2	Burdur	449	2,7
Uşak	663	3,2	Konya	419	2,5
Diğer İller	8.167	40,0	Diğer İller	5.998	36,2
Toplam	20.419	100,0	Toplam	16.582	100,0

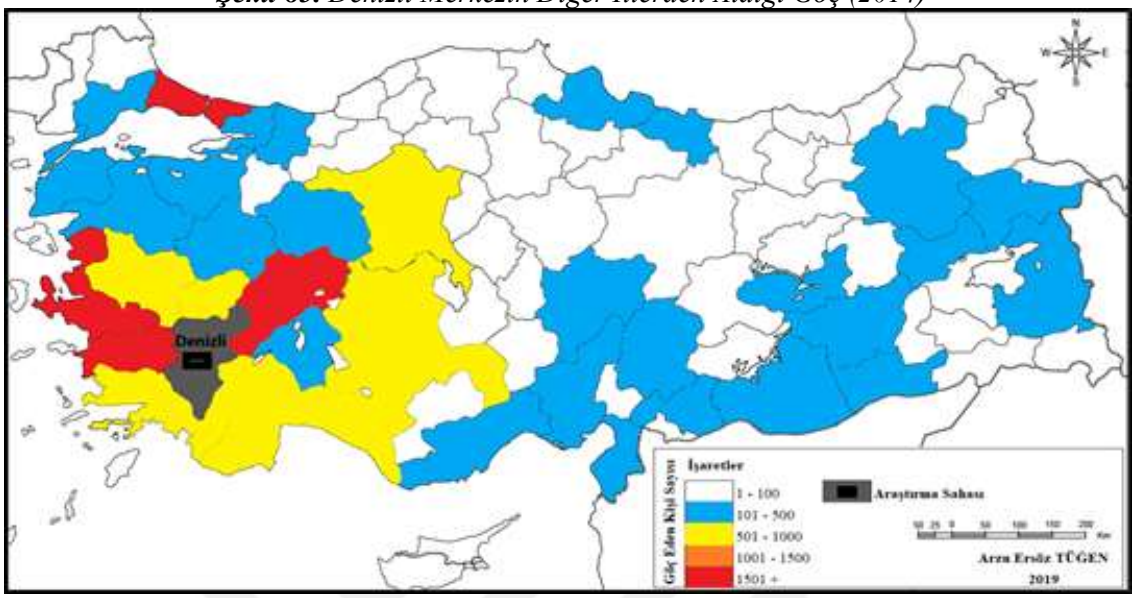
Kaynak: TUİK

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerindeki göçün seyri Ravenstein'in 1895 yılında yayınladığı göç yasaları adlı makalesine atıfta bulunan Lee'nin ortaya koyduğu itme-çekme yasasına uygun bir seyir göstermiştir. Bu teoriye göre; insanlar nüfusu fazla olan yerlerden nüfusu az olan yerlere, gelirin düşük olduğu yerlerden kazancın fazla ve istihdamın yoğun olduğu yerlere göç ederler (Çağlayan, 2006). Kadınların kısa mesafelere daha çok göç yaptıkları, erkeklerin ise uzun mesafelerde bu olayı gerçekleştirdiği belirlemiştir. Ravenstein göçün aynı zamanda ekonomik etkenlerin yanı sıra göç edilen yerin eğitim imkânı, çevresel unsurları ve yaşam maliyetlerinin önemi üzerinde durmuştur. Sanayi İnkılabının başladığı ve geliştiği yıllarda göç konusu üzerinde duran ve bu konuyu araştıran Ravenstein bu konuda tespit ettiği maddeler günümüz için de halen geçerliliğini korumaktadır. Ravenstein'in göç çalışmaları kendisinden sonra çalışanlara da yön vermiştir (Özcan, 2015: 189).

Merkez ilçelere göç edenlerin genellikle yakın çevrede yer alan yüksek nüfuslu İzmir ilinden gerçekleştiği görülmektedir. İzmir'den 2014 yılında Denizli merkeze göç eden nüfusun % 9,3 oranında olduğu göze çarpmaktadır (Tablo 49). Bununla birlikte merkez ilçelerden İzmir'e olan göçün de % 11,6 olduğu görülmektedir. Merkez ilçelerden diğer illere verilen göç değerlendirildiğinde göç verilen yerlerin daha çok

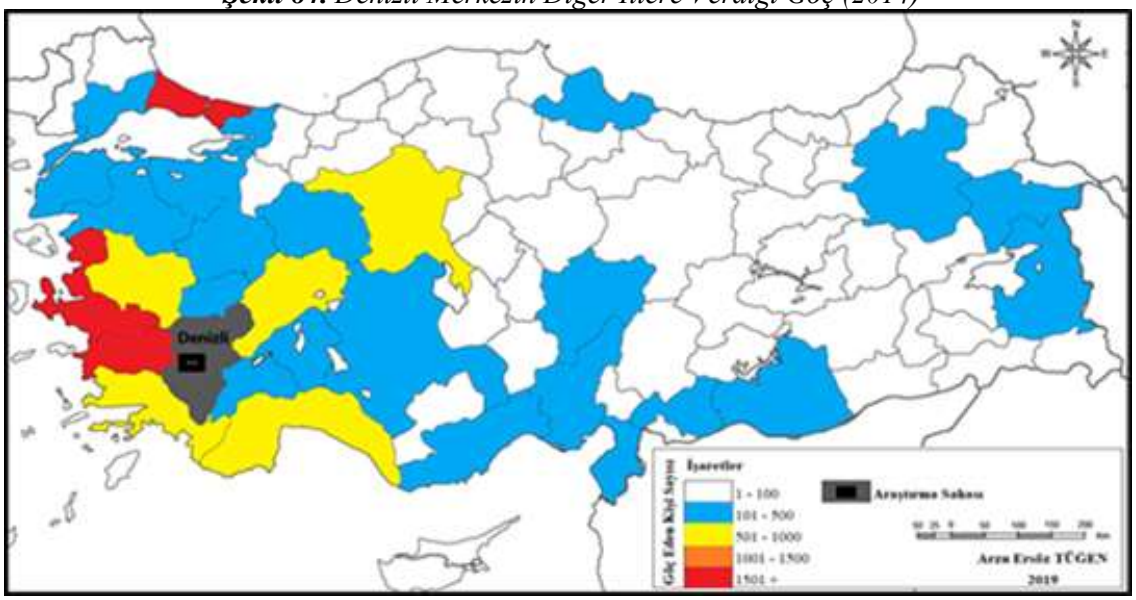
Aydın, Muğla, Antalya gibi turizm şehirleri ile İstanbul gibi sanayi ağırlıklı iller olduğu göze çarpmaktadır.

Şekil 83. *Denizli Merkezin Diğer İllerden Aldığı Göç (2014)*



Afyonkarahisar göçlerin hem alınan hem de verilen kısmında kümeleştiği illerden biridir. Coğrafi yakınlığı ile daha çok göç aldığı iller içinde ikinci sırada yer almaktadır.

Şekil 84. *Denizli Merkezin Diğer İllere Verdiği Göç (2014)*



2014 yılı itibarıyla Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinden İzmir, Aydın ve İstanbul şehirlerine yoğun oranda göç verildiği görülmektedir (Şekil 84). Bu göçler daha çok ekonomik amaçlarla gerçekleştirilmiştir.

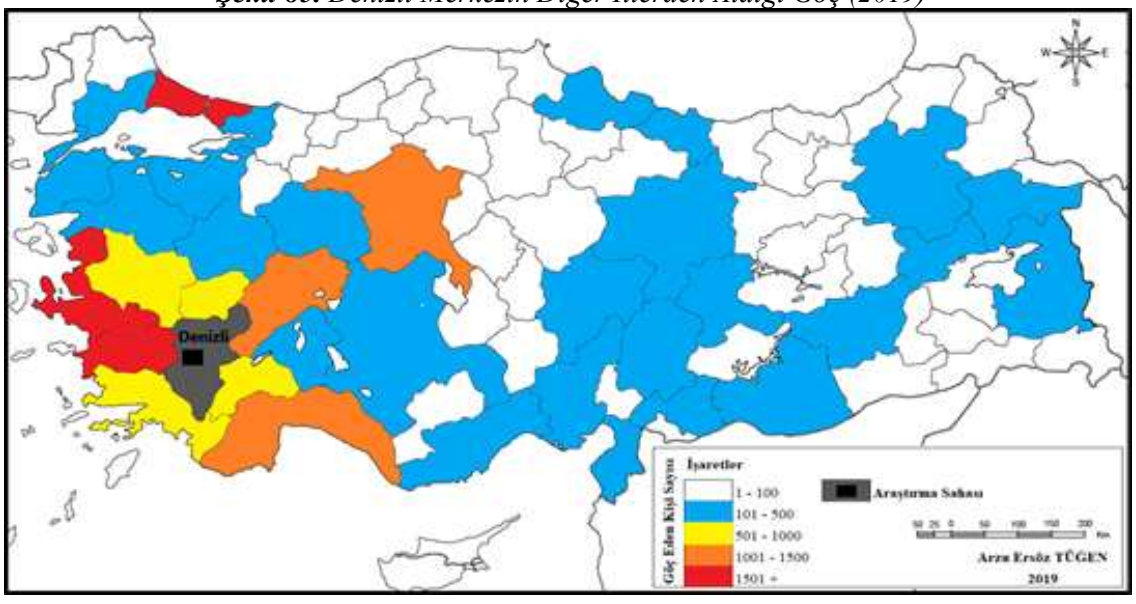
Tablo 50. *Denizli Merkeze Göçle Gelen ve Göç Eden Nüfus % (2019)*

Denizli Merkeze Göç Eden Nüfusun İllere Göre Dağılımı				Denizli Merkezden Göç Eden Nüfusun İllere Göre Dağılımı		
İlin Adı	Göç Miktarı	%		İlin Adı	Göç Miktarı	%
İzmir	1.827	9,5		İzmir	2.172	11,6
Afyonkarahisar	1.722	8,9		İstanbul	2.158	11,1
İstanbul	1.635	8,5		Aydın	1.398	7,6
Aydın	1.541	8,0		Antalya	1.160	5,6
Antalya	1.017	5,3		Ankara	1.074	5,5
Muğla	962	5,0		Muğla	1.072	5,5
Ankara	852	4,4		Afyonkarahisar	1.071	4,9
Manisa	807	4,2		Manisa	793	3,8
Burdur	765	4,0		Uşak	554	3,0
Uşak	576	3,0		Burdur	508	2,9
Diğer	7.558	39,2		Diğer	7.231	38,6
Toplam	19.262	100,0		Toplam	19.191	100,0

Kaynak: TUİK

2019 yılında Denizli merkeze göç eden nüfusun illere göre dağılımında anlamlı bir değişiklik olmamış sadece Denizli merkez ilçelere göç eden nüfusun içinde İstanbul 3. sıradan 2. sıraya yerleşmiştir. Bunun en önemli sebepleri arasında Denizli merkez ilçelerinde iş olanaklarının artması ile insanların büyük şehir stresinden uzaklaşıp istihdam olanaklarının olduğu daha küçük bir şehirde yaşamak istemeleridir. Denizli merkeze göç eden nüfusun en fazla olduğu iller İzmir, İstanbul ve Aydın illeri olmuştur (Tablo 50; Şekil 85).

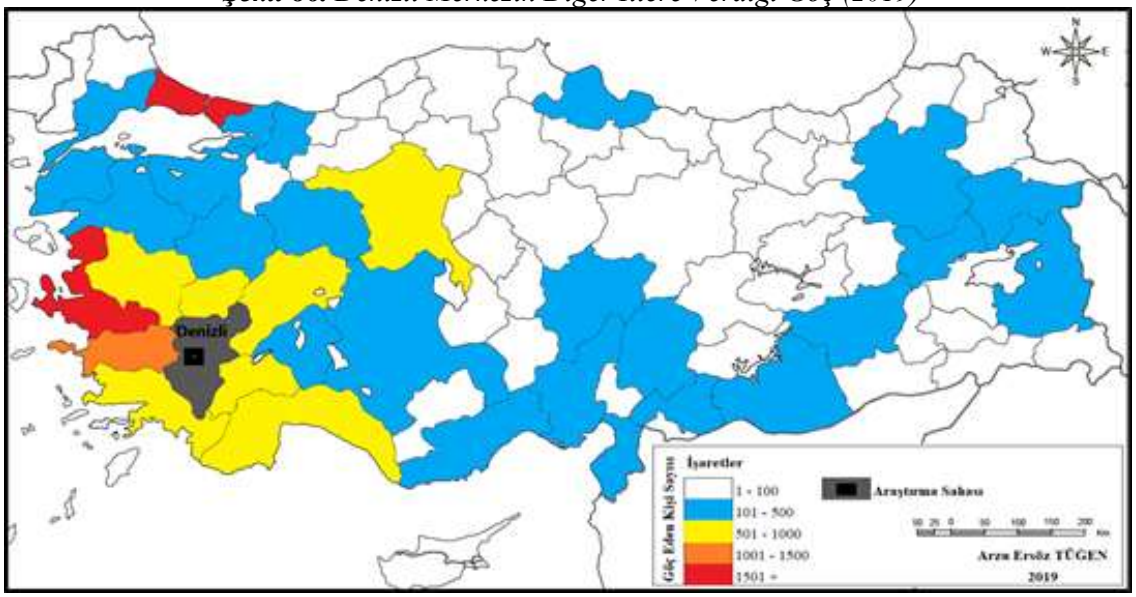
Şekil 85. *Denizli Merkezin Diğer İllerden Aldığı Göç (2019)*



Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin mahallelerine göçle gelen kişiler mesleklerine veya geldikleri bölgelere göre aynı yerleşim yerlerinde toplanmışlardır. Denizli ilinin diğer ilçe merkezlerinden ve merkez ilçenin köylerinden gelen nüfusun ilk yerleştikleri yerler; Deliklitaş, Dokuzkavaklar, Pelitlibağ, Karaman, Akkonak, Mahalleleri olmuştur. Bununla beraber tayin dönemlerinde memurların ilk olarak yerleştikleri mahalleler ise; Muratdede, Kuşpınar, Topraklık, Atalar, Çaybaşı, Saraylar olmuştur. Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nden gelen vatandaşların ise tercih ettiği mahalleler Esentepe, Karşıyaka, Yeşilyurt, Yenimahalle, Sevindik Mahallelerini olmuştur (Uysal, 2016: 74). Denizli ilinin 1990 yılında tekstil sektöründe yaşadığı hızlı gelişim beraberinde Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinden buraya olan göçü hızlandırmıştır.

Denizli merkezde yaşayıp il dışına göç eden nüfusun en fazla tercih ettiği iller % 11,6 ile yine İzmir, % 11,1 ile İstanbul ve % 7,6 oranında Aydın olmuştur (Tablo 50; Şekil 86). 2019 yılında Denizli merkezden göç eden ve Denizli merkeze yerleşen kişi sayısında çok anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Sadece sıralamanın değiştiği görülmektedir. İstanbul merkeze gelen ve merkezden gidilen şehir içinde ikinci konuma yerleşmiştir.

Şekil 86. *Denizli Merkezin Diğer İllere Verdiği Göç (2019)*



Pamukkale ve Merkezefendi ilçeleri 2014-2019 yılları arasında 80 ilin hepsinden göç almıştır. Ulutaş ve Kamber'in Denizli iline gelen 40 katılımcı ile yapmış oldukları yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşme çalışmasında Denizli iline yapılan göçün en önemli kriteri coğrafi yakınlık ilkesi olduğudur. Özellikle 40 yıl öncesinde yaşanan

göçler Afyonkarahisar, Burdur illerinin köylerinden başlamıştır. 1990 yılından önce yapılan göçlerle gelen nüfus Denizli iline adapte olurken, 1990 yılından sonra gelen nüfusun gelir düzeyinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte çalışmada dışarıdan göçle gelen nüfusta yoğun olduğu mahallerin Esenler, Karşıyaka, İlbadı, Alparslan, Gümüşler olduğu vurgulanmıştır (Ulutaş ve Kamber, 2016: 8).

Tablo 51. *Denizli Merkez İlçelerde Nüfusun Kayıtlı Olduğu Bölgelere ve İllere Dağılımı (2019)*

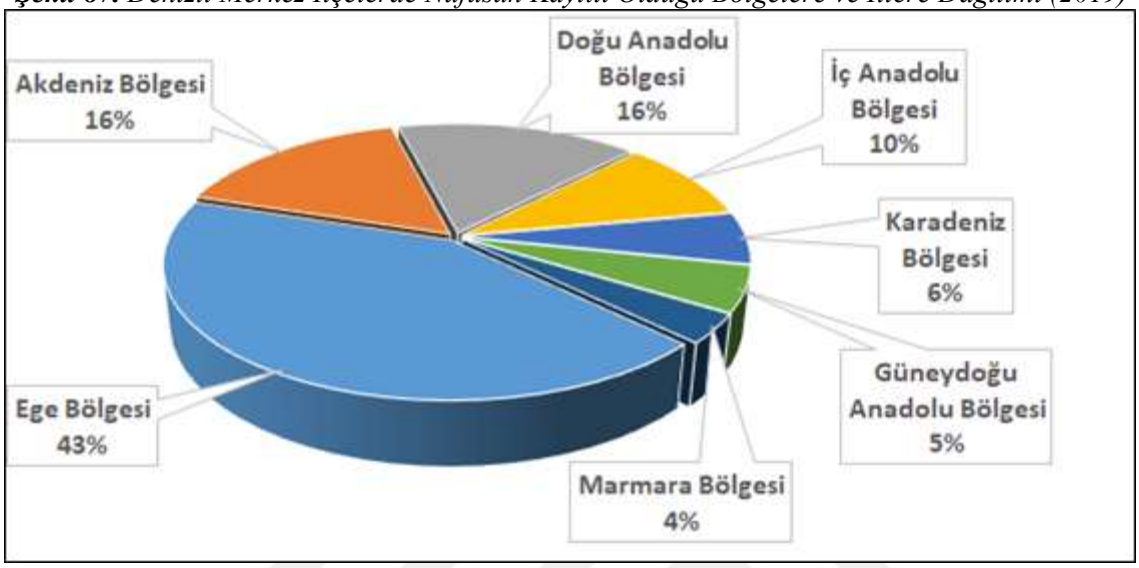
Karadeniz Bölgesi			İç Anadolu Bölgesi			Güneydoğu Anadolu Bölgesi		
Samsun	1.812	*0,8*	Konya	6.494	*2,9*	Şırnak	2.371	*1,1*
Ordu	1.762	*0,8*	Sivas	2.680	*1,2*	Siirt	2.256	*1,0*
Çorum	1.618	*0,7*	Ankara	2.115	*0,9*	Diyarbakır	1.687	*0,7*
Tokat	1.404	*0,6*	Niğde	1.894	*0,8*	Şanlıurfa	1.608	*0,7*
Trabzon	1.143	*0,5*	Kayseri	1.652	*0,7*	Gaziantep	1.401	*0,6*
Amasya	841	*0,4*	Yozgat	1.624	*0,7*	Mardin	1.124	*0,5*
Zonguldak	781	*0,3*	Eskişehir	1.414	*0,7*	Batman	798	*0,3*
Giresun	749	*0,3*	Kırşehir	886	*0,4*	Adıyaman	613	*0,3*
Kastamonu	739	*0,3*	Kırıkkale	783	*0,4*	Kilis	242	*0,1*
Sinop	666	*0,3*	Aksaray	681	*0,3*	Hakkâri	159	*0,1*
Artvin	622	*0,3*	Çankırı	641	*0,3*	Toplam	12.259	*5,5*
Gümüşhane	513	*0,2*	Nevşehir	610	*0,3*	Akdeniz Bölgesi		
Rize	488	*0,2*	Karaman	546	*0,2*	Burdur	21.768	*9,6*
Karabük	384	*0,2*	Toplam	22.020	*9,8*	Isparta	4.413	*2,0*
Bartın	240	*0,1*	Doğu Anadolu Bölgesi			Adana	2.156	*1,0*
Bayburt	229	*0,1*	Ağrı	10.137	*4,5*	Antalya	1.871	*0,8*
Toplam	13.991	*6,3*	Erzurum	7.354	*3,2*	Hatay	1.843	*0,8*
Marmara Bölgesi			Muş	6.439	*2,8*	Mersin	1.765	*0,8*
Balıkesir	1.933	0,9	Van	3.707	*1,6*	Kahramanmaraş	1.605	*0,7*
İstanbul	1.722	0,8	Malatya	2.097	*0,9*	Osmaniye	891	*0,4*
Bursa	1.038	0,5	Kars	2.015	*0,9*	Toplam	36.312	*16,1*
Sakarya	570	0,3	Bitlis	1.078	*0,5*	Ege Bölgesi		
Çanakkale	518	0,2	Elâzığ	1.044	*0,5*	Afyonkarahisar	51.357	*22,6*
Edirne	348	0,2	Iğdır	670	*0,3*	Aydın	15.727	*7,0*
Bilecek	333	0,1	Tunceli	663	*0,3*	Uşak	9.168	*4,1*
Kocaeli	322	0,1	Erzincan	617	*0,3*	Manisa	8.153	*3,6*
Tekirdağ	311	0,1	Ardahan	443	*0,2*	İzmir	5.394	*2,4*
Bolu	272	0,1	Bingöl	317	*0,1*	Muğla	4.281	*1,9*
Düzce	229	0,1	Toplam	36.581	*16,1*	Kütahya	1.976	*0,9*
Kırklareli	222	0,1				Toplam	96.056	*42,6*
Yalova	81	0,0				Genel Toplam	225.118	*100,0*
Toplam	7.899	*3,6*						

Kaynak: TUİK

* 12.100 kişi yabancı olup, tabloya dahil edilmemiştir.

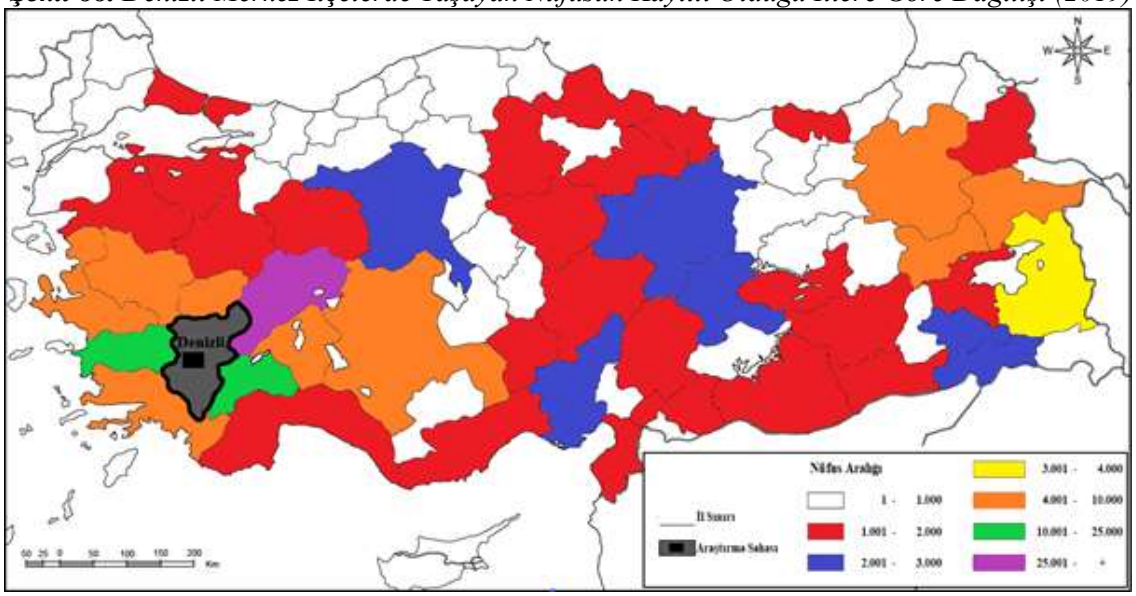
Denizli ilinde ikamet eden nüfusun kayıtlı olduğu illerin başında Afyonkarahisar gelmektedir. Afyonkarahisar'ı Aydın ve Burdur illeri izlemektedir. Genel olarak bakıldığında Ege Bölgesi'nde nüfusa kayıtlı olan kişilerin % 42,6 'sinin Denizli merkez ilçeleri tercih ettikleri görülmektedir (Tablo 51; Şekil 87).

Şekil 87. *Denizli Merkez İlçelerde Nüfusun Kayıtlı Olduğu Bölgelere ve İllere Dağılımı (2019)*



Denizli merkez ilçelerinde Marmara Bölgesine kayıtlı olan nüfusun % 3,6 oranıyla en az paya sahip bölge olduğu görülmektedir (Tablo 51; Şekil 87). Akdeniz Bölgesi'ndeki illerde nüfusa kayıtlı olan kişilerin % 16,1 oranında yer aldıkları görülmektedir. Coğrafi yakınlık ilkesine göre Ege Bölgesi'ni Akdeniz Bölgesi takip etmektedir. % 5,5 ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve % 6,3 oranıyla Karadeniz Bölgesi nüfusuna kayıtlı kişiler Denizli merkez ilçelerinde daha az yer almaktadırlar.

Şekil 88. *Denizli Merkez İlçelerde Yaşayan Nüfusun Kayıtlı Olduğu İllere Göre Dağılışı (2019)*



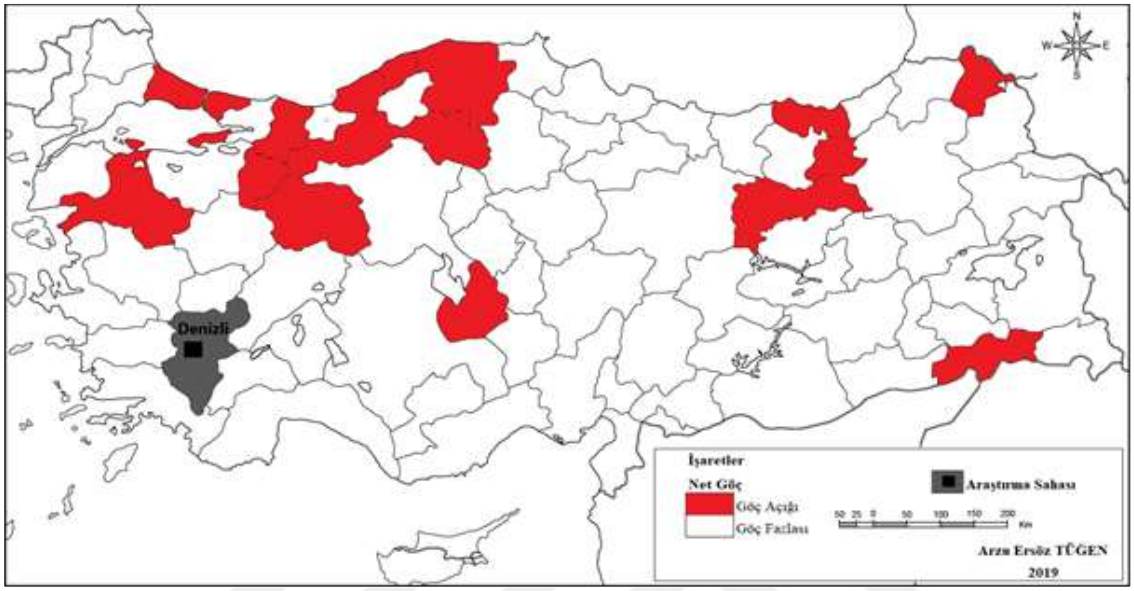
Tablo 52. *Denizli Merkez İlçelerinin İllere Göre Net Göç Miktarı (2019)*

İller	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net Göç	İller	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net Göç
Afyonkarahisar	1.722	1.071	651	Düzce	38	36	2
Burdur	765	508	257	Nevşehir	49	48	1
Aydın	1.541	1.398	143	Osmaniye	65	64	1
Ağrı	203	103	100	Edirne	55	55	0
Adana	269	171	98	Gümüşhane	23	23	0
Erzurum	234	156	78	Rize	39	39	0
Kayseri	179	130	49	Bartın	29	29	0
Isparta	504	457	47	Karabük	50	52	-2
Çanakkale	171	125	46	Kastamonu	44	47	-3
Siirt	88	53	35	Amasya	41	46	-5
Malatya	103	73	30	Konya	394	399	-5
Sivas	108	79	29	Samsun	122	127	-5
Bitlis	68	40	28	Zonguldak	89	94	-5
Trabzon	93	66	27	Şırnak	74	79	-5
Van	265	239	26	Ardahan	12	21	-9
Kars	58	33	25	Hatay	202	212	-10
Kırıkkale	51	27	24	Ordu	79	90	-11
Muş	147	125	22	Bolu	30	42	-12
Uşak	576	554	22	Şanlıurfa	158	170	-12
Elâzığ	68	51	17	Tokat	48	61	-13
Sinop	40	23	17	Sakarya	93	108	-15
Giresun	55	41	14	Artvin	19	35	-16
Manisa	807	793	14	Mersin	237	253	-16
Tunceli	33	19	14	Çorum	54	72	-18
Bingöl	42	29	13	Niğde	58	76	-18
Batman	85	73	12	Yalova	30	48	-18
Hakkâri	47	37	10	Adıyaman	29	48	-19
Kilis	16	6	10	Kocaeli	239	259	-20
Erzincan	45	36	9	Kırklareli	43	68	-25
Bursa	435	427	8	Mardin	65	97	-32
Karaman	49	42	7	Eskişehir	241	279	-38
Bilecik	52	46	6	Gaziantep	189	227	-38
Çankırı	37	31	6	Kahramanmaraş	103	146	-43
Aksaray	66	60	6	Kütahya	192	236	-44
Diyarbakır	126	121	5	Balıkesir	271	329	-58
Kırşehir	29	24	5	Muğla	962	1.072	-110
Bayburt	16	11	5	Antalya	1.017	1.160	-143
Tekirdağ	158	154	4	Ankara	852	1.074	-222
Yozgat	70	67	3	İzmir	1.827	2.172	-345
Iğdır	44	41	3	İstanbul	1.635	2.158	-523
				Genel Toplam	19.262	19.191	71

Kaynak: TUİK

2017 yılında yapılan illerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına (SEGE) göre ikinci kademede yer alan Denizli ili daha çok net göçü ikinci kademede yer alan Isparta, Kayseri, Çanakkale, Aydın gibi iller ile 3. kademede yer alan Adana, Kayseri, Burdur gibi illerden almıştır.

Şekil 89. *Denizli Merkez İlçelerin İllere Göre Göç Açığı ve Fazlası Durumu. (2019)*



İç göçlerin nüfus değişimi üzerindeki etkisi oldukça önemlidir. Bu etkinliği ölçen diğer parametrelerden biri ise göç etkinliği parametresidir. Nüfusun değişimi ve gelişimini ortaya koymak için geliştirilen net göçün toplam göçe oranı olarak ifade edilen bu değere göre Denizli merkez ilçelerde 2014 yılında merkez ilçelerde göç etkinliği % 10,3 iken, 2019 yılında % 0,18'dur. Yüzdelik rakamın 5 ve üzerinde olduğu şehirler sosyoekonomik şartların gelişmiş olduğu, genellikle sanayi ve hizmet sektörlerinin yoğun olduğu yerler olarak görülmektedir. Bu anlamda Denizli merkez ilçeleri sağladıkları iş imkanları ile hem çevre illerden hem de Doğu ve Güneydoğu Anadolu gibi daha uzak bölgelerden pek çok kişiyi kendisine çekmektedir. Fakat 2018 yılında Denizli merkez ilçelerin net göç oranlarının negatif bir seyir izlediği, 2019 yılında ise göç etkinliğinin % 0,18 düştüğü görülmektedir. Denizli İl Nüfus Müdürlüğü, Merkezefendi ve Pamukkale Nüfus İlçe Müdürlükleri, GEKA Denizli İl Müdürlüğü ile yapılan kişisel görüşmelerde, 2018 yılında Denizli merkez ilçelerden diğer illere doğru göç edilmesinin sebebi; Türkiye'de görülen ekonomik problemlerin merkez ilçelerdeki yansıması şeklinde olduğudur. Beyaz yakalı olarak ifade edilen eğitim düzeyi yüksek olan çalışanların Denizli ilinde çalışma alanlarının daralması nedeniyle daha çok Marmara Bölgesinde yer alan sanayi merkezlerine göç ettiği yönündedir. Yaşanan

ekonomik dalgalanmalar ile işsizliğin artması beraberinde insanların büyük şehirlere göç etmesine neden olmuştur.

2.2.3.2.2. Dış Göçler

Genel olarak dış göç, bir ülkenin sınırları dışına doğru yapılan göç olarak tanımlanabilir. İnsanların sürekli olarak yaşadıkları yeri terk ederek farklı coğrafyalara taşınmaları tarih boyunca yaşanan en önemli olaylar arasında yer alır. Bu taşınmalar depremler, kıtlıklar, savaşlar gibi zorunlu olan durumlar olduğu gibi daha iyi bir hayata kavuşmak amacıyla yapılan gönüllü durumlara da denk gelebilir. Göçler insanlık tarihi kadar eski olmasına karşılık yapısı itibarıyla travmatik ve istenmeyen bir olgudur. Psikolojide son 30-40 yıllık süreçte göç psikolojisi adı altında çalışılan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yönü ile dış göçlerin etkisi iç göçe göre daha fazla, daha yıpratıcıdır diyebiliriz (Gün, 2016: 7).

Türkiye Cumhuriyeti kurulduğu yıldan bu yana yurt dışından büyük kafileler halinde göç almıştır. Bu göçlere yıllar itibarıyla baktığımızda; 1922-1938 yılları arasında Yunanistan'dan 384.000 kişi, 1923-1945 yılları arasında Balkanlardan 800.000 kişi, 1933-1945 yılları arasında Almanya'dan 800 kişi, 1988 yılında Irak'tan 51542 kişi, 1989 yılında Bulgaristan'dan 345.000 kişi, 1991 yılında Körfez Savaşı sonunda Irak'tan 467.489 kişi, 1992-1998 Bosna'dan 20.000 kişi, 1999 yılında Kosova'dan 17.746 kişi, 2001 yılında Makedonya'dan 10.500 kişi, 2011-2017 yılları arasında Suriye'den 3.000.000 kişi gelmiştir (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü, 2019). İçişleri Bakanlığı'na bağlı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nün bu verilerine Türkiye'ye eğitim ve çalışma amacıyla gelen yabancılar dahil değildir.

Denizli ili, göç anlamında sürekli olarak dinamik bir yapının oluştuğu güzergâhlardan birisi olmuştur. Şimşek'e göre Lycus Vadisi'nin bulunduğu güzergâh merkezi bir konumda bulunduğu için tarih boyunca pek çok ordu buradan geçmiştir (Şimşek, 2013). Denizli Ovası üzerinde yer alan şehir, pek çok kez saldırıya maruz kalmış, tarih boyunca farklı uygarlıklara ev sahipliği yapmıştır. Bununla beraber, göçler tarihi açısından değerlendirildiğinde Denizli'ye olan göçlerin çok eskiye dayandığı, Türklerin, Denizli ve civarına yerleşmelerinin 1176 tarihinde yapılan Miryekefelon Savaşı'ndan sonra olduğunu görmek mümkündür. Bu tarihten sonra burada yaşayan Türk nüfusunun artmış, yabancı nüfusun zamanla bölgeden uzaklaşmıştır. Osmanlı Devleti'nin fethettiği toprakları yurt yapma politikasının en önemli temeli kendi

vatandaşlarını buraya yerleştirerek sahayı Türkleştirmesiydi. Üç kıtaya yayılan büyük bir imparatorluk haline gelen devletin kazandığı topraklar, zamanla Türk vatandaşlarının buraya yerleştirilmesi ile Türkleşmiş, özellikle Balkanlarda sıkıntı yaşanmadan yurt haline getirilmişti. Zamanla Osmanlının zayıfladığı ve merkezi yönetimin etkisinin azaldığı dönemlerde burada yaşayan Türkler baskılara maruz kalmışlar, sıkıntı yaşamışlardı. Özellikle Kafkas Türkleri, Osmanlı-Rus Savaşı'ndan sonra Rusların zulmüne ve baskılarına maruz kalmışlar ve zorunlu olarak göçe tabi tutulmuşlardı. Ruslara karşı mücadele eden Şeyh Şamil'in de esir düşmesi ile burada yaşayan Kafkas Türkleri Osmanlı topraklarına doğru göçe başlamışlardı. O dönemde Osmanlı Devleti bir göç komisyonu kurarak gelenleri uygun olan yerlere iskân etmeye başlamışlardı.

İskân edilen merkezlerden biri de Denizli olmuştu. Topraklarından kitleler halinde Osmanlıya katılmak için gelen bu grup ilk olarak Denizli merkez ilçede kendilerine gösterilen mahallelere yerleştirilmişler, fakat o dönemde burayı beğenmeyip iç kısımlara doğru gitmeyi tercih etmişlerdir. Kafkasya'dan gelen kafileler öncelikle Manisa, Şanlıurfa, Afyonkarahisar gibi illere yerleşmişler burada da yapamayıp bir kısmı Dağıstan'a geri dönmüş, diğer bir kısmı ise Denizli'nin Karahayıt bölgesine ve daha büyük bir kısmı ise Çardak ilçesinin Hayriye köyüne yerleşmiştir. Köyün ismi, Kafkaslardan gelip yerleşen insanları ziyaret eden yetkililerin yerleştiğiniz yer sizin için hayırlı olsun kelimesinden türetilen "Hayriye" den gelmiştir (Hayriye Mahallesi Muhtarı, Raci Zengin, kişisel görüşme, Ocak 2018) Osmanlı Döneminde dışından gelen kişilerin yurt topraklarına yerleştirilmesi devlet açısından prestij konusu olarak kabul edilmiş, o dönemde bütçe zorlanarak gelen göçmenler iskân edilmiştir. Denizli halkı gerek maddi gerekse manevi olarak göçmenlerin yanında olmuş, ilk başta dil olarak anlaşamamalarına rağmen zaman içinde halklar arası bir kaynaşma meydana gelmiştir (Temizkan, 2006).

Tablo 53. *Denizli Merkezde Yaşayan Azınlıklar Nüfusu (1895-1906).*

Yıllar	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1902	1906
Rum Nüfus	1.669	1.904	1.848	2.033	2.160	2.165	2.199	2.199
Ermeni Nüfus	493	574	593	599	624	634	639	639

Kaynak: Karabıyık, 2016

1895-1906 yılında yapılan sayımlarda Denizli merkezde yaşayan bu azınlık içinde en fazla Rumlar, Ermeniler ve çok az miktarda Museviler de yer almaktaydı.

Rum azınlık diğerlerine göre daha fazla bulunmaktaydı. XX. yy.ın başında Rum ve Ermeni nüfusta çok fazla değişiklik olmamıştır (Tablo 53).

Balkanlarda da farklı bir durum yaşanmıyordu. Balkan Savaşları'ndan sonra Osmanlının buradaki gücünün azalması hemen arkasından meydana gelen Birinci Dünya Savaşı sonucundan sonra Cumhuriyet'in kurulmasına geçen süreç zarfında bulundukları topraklarda zulüm gören halk Atatürk Dönemi'nde kendi yurt topraklarına göç etmişlerdir. Yaklaşık olarak Balkanlardan o dönemde 410.000 bir kişilik bir kafile Türkiye'ye gelmiştir. Gelen bu grup aralarında Denizli'nin de yer aldığı 22 ile yerleştirilmiştir (Duman, 2009). Yunanistan'dan Denizli'ye 1912 yılından 1956 yılına kadar aralıklarla göçler meydan gelmiştir. Yunanistan'dan gelen bu 12 hane, Denizli merkez ilçede yer alan Korucuk köyüne yerleşmişlerdir (Haytoğlu, 2006: 50).

Yakın tarihte de göçler durmadan devam etmiştir. 1980-1988 yılları arasında yaşanan İran-Irak Savaşı sonunda Irak'tan pek çok kişi Türkiye'ye göç etmiştir. Bu göç olayı 2000 yıllara kadar devam etmiş, Denizli ili Irak'tan gelen kişilerin tercih ettikleri bir yerleşim yeri olmuştur. Ülkelerindeki baskıcı rejimden kaçan aynı zamanda çocukları için iyi bir eğitim ve gelecek isteyen Iraklılar zaman içinde Denizli ilinde bulunan yakınlarının da yanlarına yerleşmişlerdir. Burada özellikle tekstil sektöründe çalışmaya devam etmektedirler (Topateş ve Durmaz, 2018).

2011-2017 yılları arasında ülkelerinde yaşanan savaş dolayısıyla Suriye'den Türkiye'ye göç eden yaklaşık olarak 2.969.669 kişi olmuştur. Denizli göç idaresinin verdiği bilgilere göre 2019 tarihinde Denizli iline gelen Suriyeli sayısı 7964 kişi olarak tespit edilmiştir. 2017 yılında sadece Denizli ilinde 220 kişiye süreli çalışma izni verilmiştir (T.C Aile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2019).

İŞKUR'un istatistiklerine göre 2000-2008 yılları arasında Denizli ilinden yurt dışına gitmek için yapılan iş başvuruları ile gidilen ülkelerin daha çok Almanya, Rusya ve Türk Cumhuriyetlerini oldukları görülmektedir (Tablo 54).

Almanya, Türkiye'de yurt dışına göçlerde en fazla tercih edilen ülke konumundadır. Bunda en önemli faktör 31 Ekim 1961 yılında iki ülke arasında imzalanan iş gücü anlaşmasıdır. 1950'li yıllarda az bir grup kişisel çabaları ile Almanya'ya gitmiştir. 1960'lı yıllar devlet eliyle yapılan işçi göçü olarak nitelendirilen göç olurken, 1970'li yılların göç nedenleri aile birleştirilmeleri, Almanya'nın turist göçmenlere yasal bir statü kazandırması gibi etkenlerin etkisidir. 1980'li yıllarda göç

temasını şekillendiren nedenler; çocukların eğitim sorunları, dernekleşme hareketleri olurken, 1990'larda ise göçlerin etnik işletmelerin yaygınlaşması sebebiyle arttığı gözlemlenmiştir (Genel, 2014: 306-307). Günümüzde ise gelişen sanayisi ile önemli devletler içinde yer alan Almanya, eğitim görmek maksadıyla genç nüfusun da dikkatini çeken bir ülke olmuştur (Kırmızı, 2006: 147).

1990 yılında dünyada iki kutuplu düzenin Sovyetler Birliği'nin dağılması ile bozulması beraberinde Türk Cumhuriyeti Ülkeleri'nin kurulmasını sağlamıştır. Türkiye ile Türk Cumhuriyetleri ülkelerinin tarihi geçmişleri, coğrafi yakınlıkları, benzer gelenek ve görenekleri ülkeleri bu değerlerin etrafında birleştirmiştir. Türkiye'nin Asya'nın bu geniş topraklarında gördüğü çok sayıda fırsatlar ile bu ülkelerin uluslararası sisteme uyum sağlamak istemesi karşılıklı olarak Türk Cumhuriyetleri Ülkeleri ile Türkiye arasında enerji, ticaret, eğitim, inşaat sektörlerinde iş birliği anlaşmaları yapılmasının zeminini oluşturmuştur. Sonuçta bu ülkeler, Türkiye'den çalışmak ve okumak için insanların tercih ettiği ülkeler grubuna girmiştir (Kavak ve Baskan, 2001: 93).

Tablo 54. *Denizli İlinden Yurt Dışına Yapılan İş Başvuruları (2000-2008)*

Yıllar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Almanya	2	9					1	39	13
Afganistan				3		2			
Azerbaycan			1						
Cezayir							4		
Fransa		4		6	5				4
Gürcistan					5				
Hollanda				1					
Irak							6		
İsrail	11	2	1						
Kazakistan	5		1		3		5		1
Katar						1	5		
Libya		1	1	1	5				
Özbekistan		1					78		
Rusya	5	2	14	27	5		2	2	
S. Arabistan	1	1	1	2	1				1
Türkmenistan				1	2		3		
Ukrayna							6		
Diğer Ülkeler					7	3	23	25	6

Kaynak: İŞKUR

2000'li yılların başlarında Denizli ilinden yurt dışına giden sayısının fazla olmasına karşın 2008 yılında bu oranda dikkat çeken bir oranda azalma görülmektedir

(Tablo 54). Özellikle Avrupa Ülkelerinde göçmenlerle ilgili yaşanan olumsuz birtakım olaylar orada yaşayan Türklerin de kendi memleketlerine olan dönüşlerinin daha çok hızlanmasına sebep olmuştur. Özellikle bu ülkelerde yaşanan ayrımcılıklar, şiddet ve önyargının daha sonraki yıllarda da devam etme düşüncesi beraberinde Türkiye'den göçün azalmasının bir sebebi olarak görülmektedir (Kütük, 2015: 630).

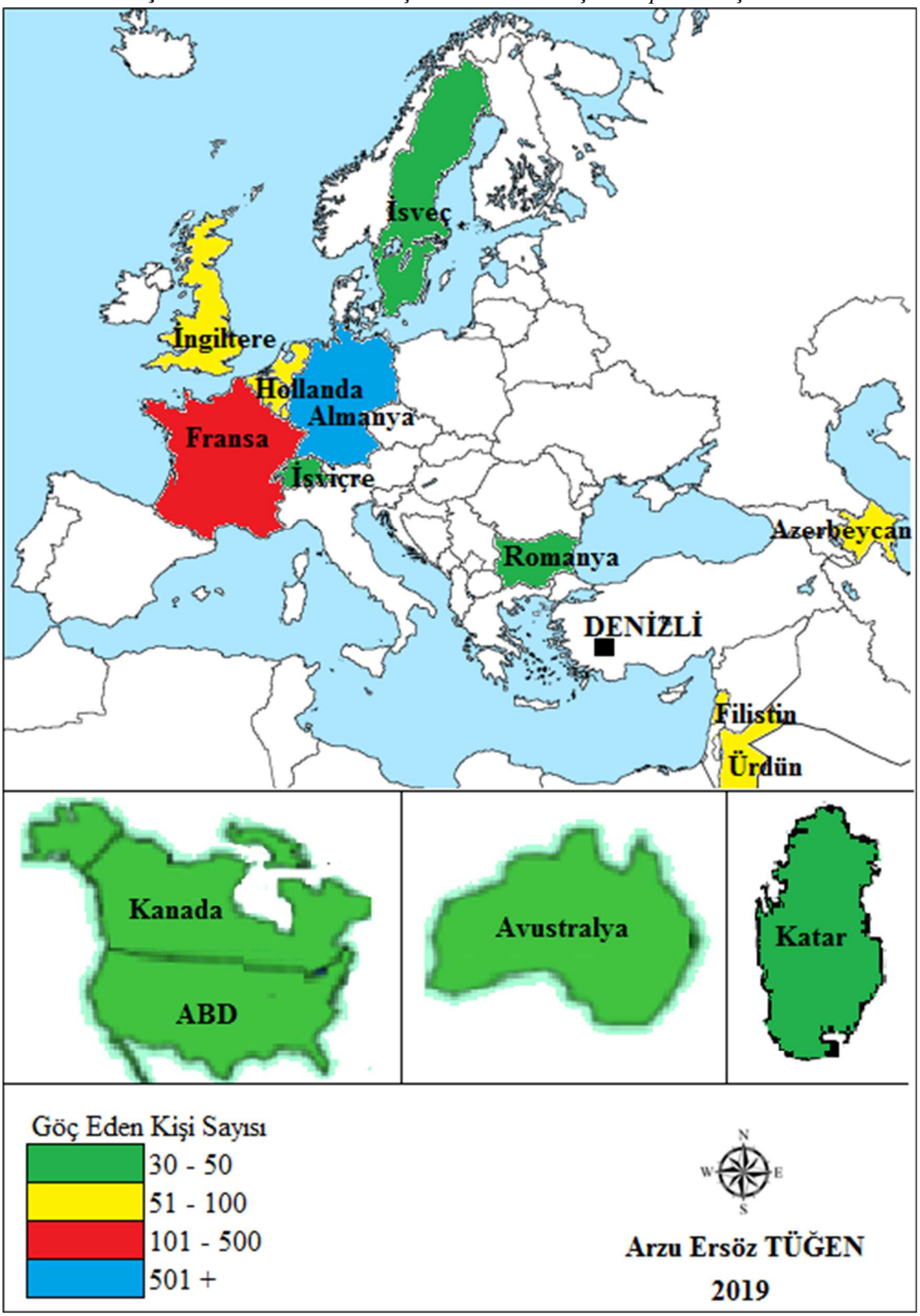
Denizli ili Merkezefendi ilçesi daha çok hizmet, sanayi, ticaret sektörlerinde çalışan nüfusun fazla olduğu ilçedir. Pamukkale ilçesi ise Merkezefendi'ye göre tarım topraklarının daha fazla yer kapladığı, burada yaşayan nüfusun bir kısmının tarımla geçimini sağladığı bir ilçe konumundadır. Bu ilçede yaşayan ve tarımsal üretimde aradığını bulamayan çiftçi nüfusu gerek ülke içinde gerekse ülke dışında çalışmak için işçi olarak gitmişlerdir. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde ikamet eden 634 kişi ile nitel araştırma yöntemlerinden olan yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeden önce sorular hazırlanmış ve bu bölgede ikamet eden kişilere yöneltilmiştir. Görüşmede, kişilere yurt dışında yaşayan akrabalarının olup olmadığı, var ise sayısı ve hangi ülkede yaşadıkları sorulmuştur. Aynı zamanda bu ülkeleri neden tercih ettikleri sorusu da yöneltilmiştir. Bunun sonucunda burada ikamet eden kişilerin akrabalarından ortalama olarak 1480 kişinin göç ettiği tespit edilmiştir (Tablo 55; Şekil 90). Daha çok Avrupa ülkelerine, Arap ülkeleri ile Türk Cumhuriyetlerine göç olduğu görülmüştür.

Tablo 55. *Araştırma Sahasından Yurt Dışına Giden Kişi Sayısı (2019).*

Göç Edilen Ülke	Göç Eden Kişi Sayısı	*% si*
Almanya	594	*40,1*
Fransa	170	*11,5*
Hollanda	98	*6,6*
Azerbaycan	79	*5,3*
Avustralya	75	*5,1*
Belçika	65	*4,4*
İngiltere	57	*3,9*
Katar	48	*3,2*
Amerika	45	*3,0*
İsviçre	44	*3,0*
Kanada	43	*2,9*
Romanya	43	*2,9*
Ürdün	40	*2,7*
Filistin	40	*2,7*
İsveç	39	*2,6*
Toplam	1480	*100,0*

Kaynak: Merkezefendi ve Pamukkale İlçelerinde Yaşayan 634 Kişi ile Yapılan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sonucundaki Verilere Göre Hazırlanmıştır.

Şekil 90. *Denizli Merkez İlçelerinden Yurt Dışına Yapılan Göçler*



2.3. NÜFUSUN YAŞ VE CİNSİYET YAPISI

Cinsiyet oranı bir yerdeki 100 ya da 1000 kadına düşen erkek oranı anlamına gelmektedir (Tümertekin ve Özgüç, 2016: 272). Bu oran özellikle coğrafyacıların çok fazla kullandıkları bir değerdir. Cinsiyetler arasındaki oran herhangi bir alanda yaşayan insanların sosyal yapılarını ortaya koyduğu gibi ekonomik değerlendirmelerde kullanılan önemli bir kriterdir.

Türkiye gibi nüfusun hareketli olduğu ülkelerde yıllar içinde kadın ve erkek oranlarında değişimler görülmüştür. Değerlendirmelerde, 100' den ya da 1000'den fazla olan rakamlar erkek oranının fazla, düşük olduğu sayılar ise kadın oranının fazla olduğunu göstermektedir. Normal şartlarda erkek nüfusu kadın nüfusuna göre yüksektir. Doğan her 105 erkeğe karşı 100 kız çocuk doğmaktadır. Fakat erkek çocuklarının hayatta kalma olasılıkları kız çocuklarına göre daha düşük olduğu için 4 yaş civarına kadar cinsiyet dengesizliği görülse de 4 yaştan sonra bu durum eski haline dönmektedir. Kadın nüfusunun fazla olduğu yerler de savaş ya da göç olayının fazla olduğu anlaşılmaktadır. Savaşlar ve göçler var olan cinsiyet dengesini kısa zamanda bozan en önemli kriterlerdir (Tümertekin ve Özgüç, 2016: 272).

Savaş ve göçlerin yanı sıra salgın hastalıklar, ekonomik nedenler, doğal afetler nüfusu azalttığı gibi nüfus içindeki cinsiyetler arasında da dengesizlik oluşturabilmektedir. Yine bununla beraber doğumlarla meydana gelen cinsiyet sayılarındaki artışlar ya da azalmalarda toplumdaki oranları değiştirebilmektedir. Fakat bu olayın sebebi kesin olarak netleşmiş değildir. Bununla birlikte ekonomik faktörler ve bu nedenle yaşanan göçler esas olarak cinsiyet oranını bozmaktadır. Genç erkeklerin çalışmak için gelişmiş şehirlere veya ülkelere gitmeyi tercih etmeleri dengesizliğin ortaya çıkmasına sebep olan başat faktördür (Sevinç, vd., 2018: 77).

Türkiye' de yapılan ilk nüfus sayımı 1927 yılı olmuştur. 1927 yılı öncesinde yapılan çok sayıda savaş ülkede cinsiyetler arasında bir dengesizlik oluşturmuş, erkek nüfusu kadın nüfusuna göre azalmıştır. Uzun bir süre devam eden bu eşitsizlik durumu ancak 1940'lı yıllardan sonra bir eşitliğe dönmüştür. Erkeklerin çalışma hayatının içinde kadınlarına göre daha çok oldukları düşünülürse erkek nüfusunun az olması ülke açısında ekonominin çarklarının yavaşlaması anlamına gelmektedir. Bu olay ülkeler açısından istenmeyen bir durumdur.

Denizli merkezde 1927 yılında savaşlardan yeni çıkmış henüz toparlanma durumunda olan bir Türkiye resmi çizilmektedir. Her 100 kadına 89,2 erkek düşmektedir. Kadın nüfusu bu dönemde oldukça yüksektir. Kadınlar Denizli merkez ilçesinin % 52,6'sını oluşturmaktadırlar. Aradan geçen sekiz sene bu dengenin eşitlenmesine neden olamamıştır. 1935 yılında her 100 kadına 91, 5 erkek düşmektedir. Aradaki fark biraz kapanmış görünse de yine kadın nüfusunun bu yılda da erkek nüfusundan fazla olduğu anlaşılmaktadır. 1940 yılına kadar Denizli merkezde kadın nüfusun erkek nüfusuna oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 1940 yılında kadın nüfusunda çok az bir düşüş görülse de daha sonra 1945 yılında tekrar kadın nüfusunun arttığı gözlemlenmektedir (Tablo 56; Şekil 91). 1927 yılından 1945 yılına kadar Denizli merkezinde kadın nüfus oranları erkek nüfusuna göre daha fazla olmuştur.

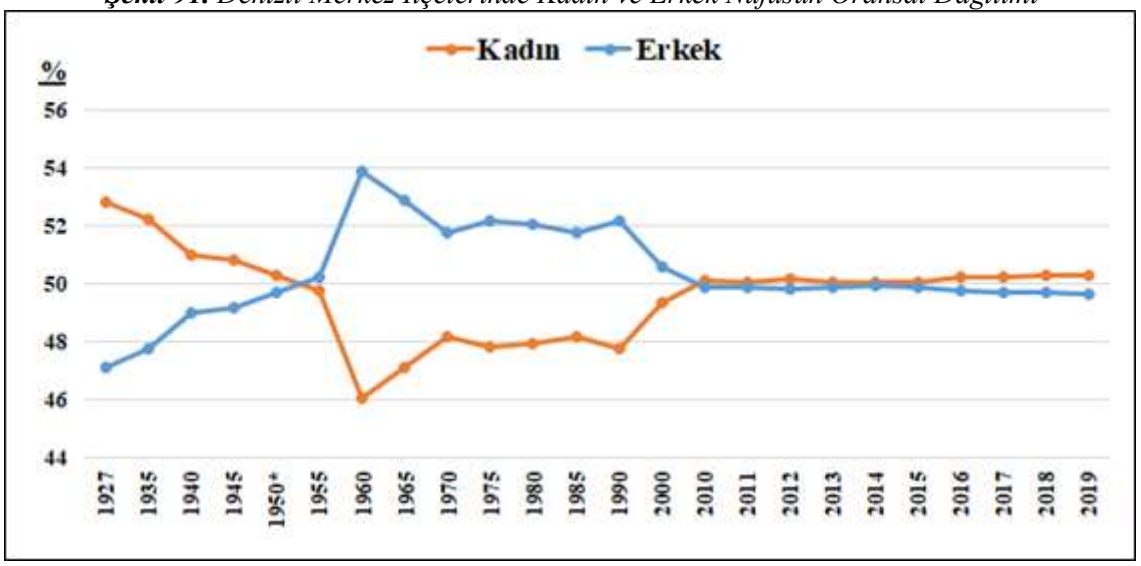
Tablo 56. *Denizli Merkez İlçelerde Yıllara Göre Cinsiyet Durumu (1927-2019).*

Sayım Yılı	Kadın	%'si	Erkek	%'si	Toplam	%'si	Cinsiyet Oranı
1927	22.102	52,9	19.714	47,1	41.816	100	89,2
1935	29.370	52,2	26.864	47,8	56.234	100	91,5
1940	29.727	51,0	28.547	49,0	58.274	100	96,0
1945	33.255	50,8	32.169	49,2	65.424	100	96,7
1950*	*	*	*	*	72.935	100	99,1
1955	42.289	49,8	42.676	50,2	84.965	100	100,9
1960	44.634	46,1	52.192	53,9	96.826	100	116,9
1965	55.950	47,1	62.794	52,9	118.744	100	112,2
1970	69.095	48,2	74.269	51,8	143.362	100	107,5
1975	82.043	47,8	89.478	52,2	171.521	100	109,1
1980	99.004	47,9	107.557	52,1	206.561	100	108,6
1985	121.119	48,2	130.219	51,8	251.418	100	107,5
1990	129.728	47,8	141.618	52,2	271.346	100	109,2
2000	197.932	49,4	202.787	50,6	400.719	100	102,5
2010	264.496	50,1	263.121	49,9	527.617	100	99,5
2011	270.934	50,1	270.055	49,9	540.989	100	99,7
2012	278.221	50,2	276.203	49,8	554.424	100	99,3
2013	287.732	50,1	286.589	49,9	574.321	100	99,6
2014	296.409	50,1	295.675	49,9	592.084	100	99,8
2015	306.255	50,1	305.086	49,9	611.341	100	99,6
2016	314.102	50,2	311.194	49,8	625.296	100	99,1
2017	321.164	50,3	317.824	49,7	638.989	100	99,0
2018	325.099	50,3	321.179	49,7	646.278	100	98,8
2019	330.950	50,3	326.852	49,7	657.802	100	98,8

Kaynak: TUİK

* Veri olmadığı için bir önceki ve bir sonraki sayım dönemleri cinsiyet ortalamaları dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır.

Şekil 91. *Denizli Merkez İlçelerinde Kadın ve Erkek Nüfusun Oransal Dağılımı*

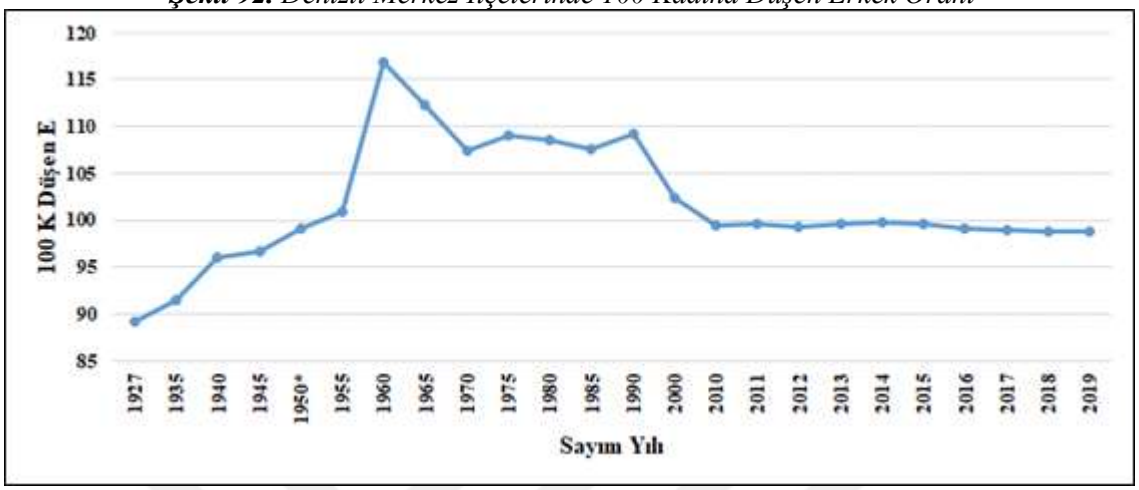


1950 yılında yapılan nüfus sayımı önceki yıllara göre daha yüzeysel yapılmış, kadın ve erkek sayıları hakkında bu yılda veri bulunamamıştır. Cinsiyet oranları arasındaki bu farkın 1955 yılında kapandığı görülmektedir. 1960 yıllarından itibaren Türkiye'nin tamamında olduğu gibi Denizli ilinde de ekonomik anlamda bir canlanmanın olması, çalışma alanlarının genişlemesi ve özellikle daha önceden Denizli için problem oluşturan sıtma hastalığının çözümünün bulunması nüfus miktarını artıran etkenler arasında sayılabilir. Sulak bir yer olan Denizli'nin kırsal alanlarında çok daha fazla görülen sıtma hastalığı özellikle bu dönemde bataklıkların kurutulması ve ilaçlı mücadelelerle azaltılmıştır (Karaçam, 2006: 9).

Denizli'nin kalkınmada öncelikli iller arasına alınması, tekstil sanayinde temellerin atılması ve bu alanda atılımların görülmesi özellikle çevre illerden ve kırsaldan merkeze göçü de beraberinde getirmiştir. Bunun sonunda burada nüfusun arttığını görmek mümkündür. 1985 yılından sonra Denizli ilinde aile şirketlerinin artması yurt dışından dönen kişilerin kendi bölgelerine yatırım yapmaları ve devletin o dönemde ihracatta teşvik tedbirleri alması Denizli ilinde nüfusu artıran diğer etkenler olmuştur. 2000 yılları arasında kadın nüfusunun erkek nüfusuna oranla daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bununla birlikte 2000 yılına kadar devam eden cinsiyet oranları arasındaki denge 2010 yılında tekrar bozulmuştur. 2010 yılında yaşanan ekonomik darboğaz ticaret ve sanayi temelleri üzerinde duran Denizli ilini kökten etkilemiştir. Erkek nüfusun çalışmak için diğer illere göç ettiği anlaşılmaktadır. Bu da kadın nüfusunun artmasına sebep olmuştur. Her 100 kadına 2010 yılında 99,5 erkek düşmektedir.2010 yılında başlayan bu kırılım düzeyi 2017'ye kadar devam etmiştir.

Denizli merkezde yaşayan kadın sayısı erkek sayısına göre daha fazladır (Tablo 56; Şekil 92). 2019 yılında bu tablo değişmemiş 100 kadına düşen erkek sayısı 98,9 olmuştur.

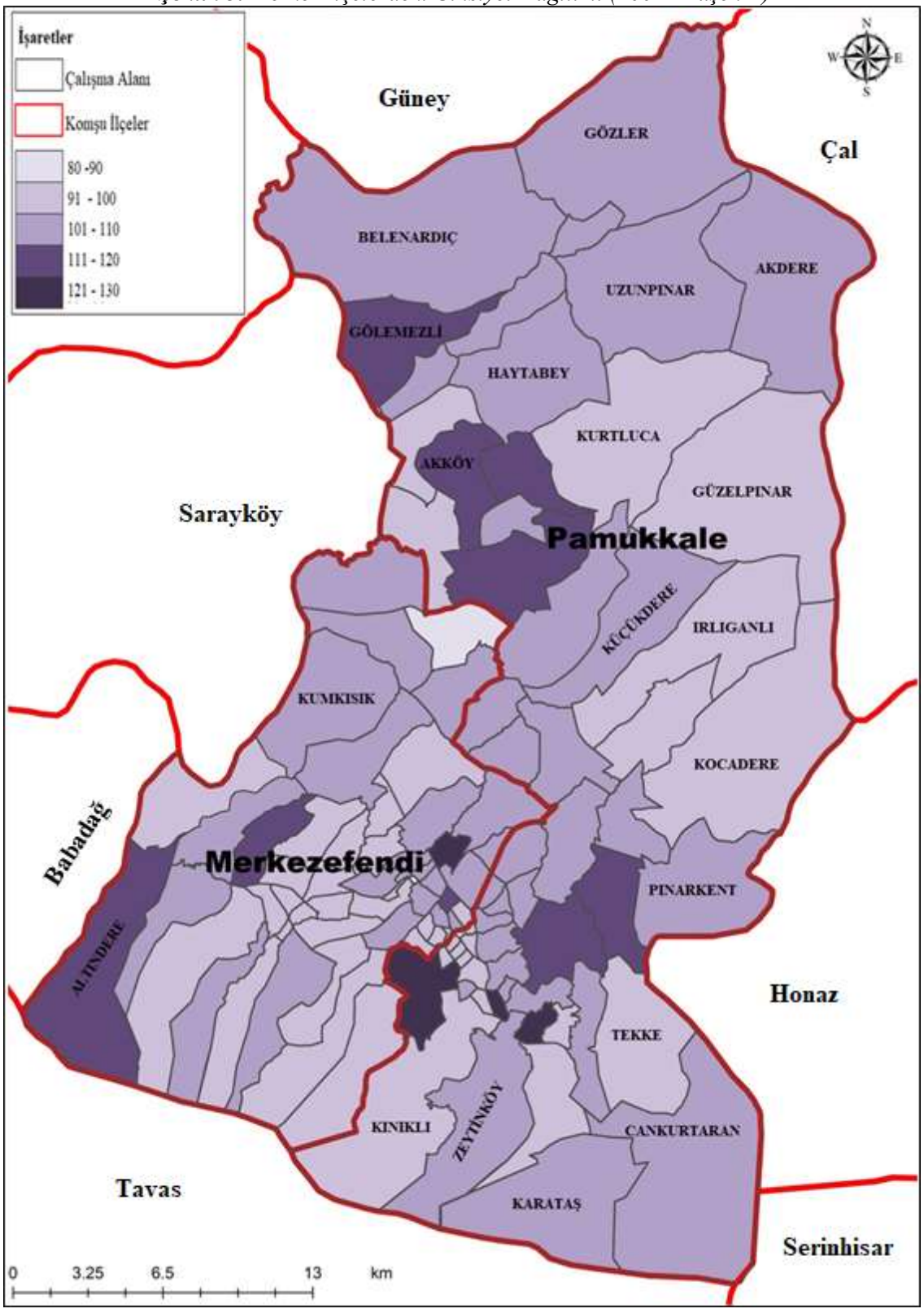
Şekil 92. *Denizli Merkez İlçelerinde 100 Kadına Düşen Erkek Oranı*



Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde bulunan kadın ve erkek cinsiyetlerinin dağılımında dikkat çeken en önemli faktörün, iş sahalarının yoğun olduğu yerlerde erkek sayısının arttığı şeklindedir. Özellikle Merkezefendi ilçesine bağlı olan Mehmetçik Mahallesi, Pamukkale ilçesinde bulunan Bağbaşı, Hürriyet, İstiklal Mahallelerinde genel olarak erkek nüfusunun kadın nüfusuna göre çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Pamukkale Mahallesi, Merkezefendi ilçesinde bulunan Adalet, Bahçelievler Mahallelerinde de erkek yoğun nüfusun olduğu görülmektedir. Bu mahalleler hizmet sektöründe çalışan kesimin tercih ettiği yerleşim yerleridir. Bununla birlikte Bahçelievler, Adalet Mahallesi gibi bölgelerde ise kamu kurum ve kuruluşlarının fazla bulunması dolayısıyla bu bölgede daha çok memur kesiminin ikamet ettiği gözlenmektedir (Şekil 93).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde kadın nüfusunun daha çok kırsal alanda daha fazla yer aldığı görülmektedir. Pamukkale ilçesine bağlı, Gözler, Belenardıç, Akdere, Uzunpınar, Akdere, Kurtluca, Cankurtaran Mahalleleri geçimin daha çok tarım ve hayvancılıkla sağlandığı yerleşim yerleridir. Merkezefendi ilçesinde bulunan Aşağışamlı, Üzerlik, Çeltikçi, Salihağa, Barbaros Mahalleleri de kadın nüfusunun erkek nüfusuna göre daha fazla olduğu yerleri göstermektedir. Aynı şekilde bu mahaller de kırsal alanlar olarak bilinmektedir. Genel olarak mahallelerin pek çoğunda 100 kadına 100-110 erkek civarında düştüğü görülmektedir (Şekil 93).

Şekil 93. *Merkez İlçelerdeki Cinsiyet Dağılımı (100 K Düşen E)*



Sosyal ve ekonomik hesaplamalar yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan bir diğeri ise nüfusun yaşa göre özelliklerinin belirlenmesidir. Özellikle faal nüfusun bilinmesi ekonomik parametrelerin değerlendirilmesi ve ona göre gelecek yıllar için projeksiyon oluşturması açısından önemlidir (Doğanay ve Orhan, 2016: 185). Nüfus gruplandırmaları dar ve geniş aralıklı olarak yapılmaktadır.

Geniş aralıklı gruplandırmada; 0-14, 15-64, 65 ve + şeklinde hesaplanabilir. Bununla birlikte dar aralıklı gruplandırma ise; 0-4, 5-9, 10-14, 15,19…...85 + şeklinde yapılmaktadır. Dar ölçekli yapılan gruplandırmalar, geniş aralıklı gruplandırmalara göre daha net sonuçlar vermektedir. Nüfus projeksiyonlarının yapılmasında dar aralıklı gruplandırmalar yol haritasının belirlenmesine olanak sağlar. Özellikle bebek ölüm oranları, ortalama ömür süreleri gibi hayati kavramlar burada daha net olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sebepten dolayı dar aralıklı nüfus gruplandırmalarının mutlaka yapılması gerekmektedir (Doğanay ve Orhan, 2016: 185). TUİK'in ADNKS verilerinden yararlanılarak dar aralıklı gruplar ele alınarak incelenecektir.

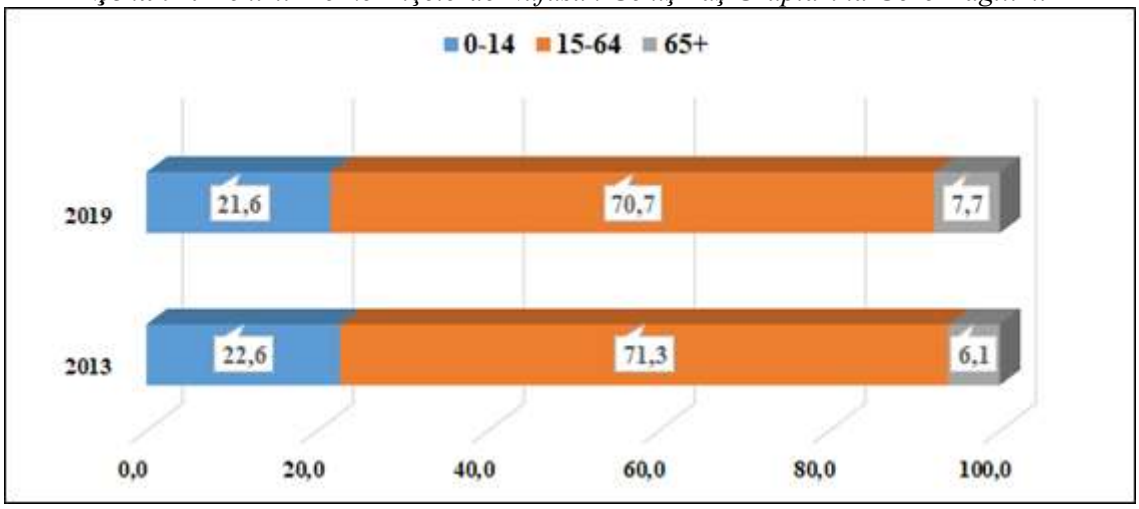
Denizli merkez ilçelerde geniş aralıklı nüfus oranları değerlendirildiğinde, 0-14 yaş arası nüfusun toplam nüfus içinde 2013 yılında % 22,6 oranında olduğu bu oranın 2019 yılında % 21,6 'a düştüğü görülmektedir. Aktif nüfus olarak nitelendirilen 15-64 yaş arası nüfusun 2013 yılında % 71,3 iken 2019 yılında % 70,7 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 51). 65 yaş ve üzeri olan yaşlı nüfusunda 4 yılda hem kadın hem de erkek oranlarında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. 2013 yılında % 6,1 olan yaşlı nüfus 2019 yılında % 7,7 olmuş, bu yaş diliminde % 1,6'lik bir artış yaşanmıştır. Cinsiyetler arasındaki oran değerlendirildiğinde ise kadın nüfusu 6 yılda % 15 artarken erkek nüfusunun % 14 oranında arttığı belirlenmiştir (Tablo 57; Şekil 94).

Tablo 57. *Denizli Merkezde Geniş Yaş Grubuna Göre Nüfus ve Oranı (2013-2019)*

Yaş Grubu	2013				2019			
	Kadın	Erkek	Toplam	%	Kadın	Erkek	Toplam	%
0-14	63.251	66.791	130.042	22,6	68.980	72.853	141.833	21,6
15-64	205.080	204.313	409.393	71,3	234.445	230.785	465.230	70,7
65+	19.401	15.485	34.886	6,1	27.525	23.214	50.739	7,7
Toplam	287.732	286.589	574.321	100,0	330.950	326.852	657.802	100,0

Kaynak: TUİK

Şekil 94. *Denizli Merkez İlçelerde Nüfusun Geniş Yaş Gruplarına Göre Dağılımı*



Dar aralıklı gruplandırma sistemine dayanarak ekonomik alanda faal nüfusun belirlenmesi daha anlamlı bir veri olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 58. *Nüfusun Dar Aralıklı Yaş Gruplarına ve Cinsiyete Göre Dağılımı (2019)*

Yaş Grubu	Erkek		Kadın		Toplam	
	Nüfus	%'si	Nüfus	%'si	Nüfus	%'si
0-4	23.479	51,2	22.346	48,8	45.825	7,0
5-9	24.366	51,6	22.815	48,4	47.181	7,2
10-14	25.008	51,2	23.819	48,8	48.827	7,4
15-19	24.471	50,8	23.740	49,2	48.211	7,3
20-24	24.822	48,7	26.152	51,3	50.974	7,7
25-29	23.870	49,6	24.265	50,4	48.135	7,3
30-34	25.566	48,9	26.750	51,1	52.316	8,0
35-39	28.863	48,8	30.249	51,2	59.112	9,0
40-44	27.699	49,7	28.051	50,3	55.750	8,5
45-49	23.638	50,2	23.440	49,8	47.078	7,2
50-54	20.521	50,8	19.899	49,2	40.420	6,1
55-59	17.678	49,7	17.922	50,3	35.600	5,4
60-64	13.657	49,4	13.977	50,6	27.634	4,2
65+	23.214	45,8	27.525	54,2	50.739	7,7
Toplam	326.852	49,7	330.950	50,3	657.802	100,0

Kaynak: TUİK

Dar aralıklı gruplandırmada her gruba ait açıklama yapmak gerekmektedir. Uluslararası kriterlere göre 15-64 yaş arası toplam nüfus ekonomik faaliyete katılacak nüfustur. Bu nüfusun diğer aralıklara göre fazla olması ülkelerin ekonomik olarak ilerlemeleri oldukça önemli bir ivme oluşturmaktadır. Fakat bu kriter de tek başına yeterli değildir. Her ne kadar söylenen bu aralıktaki nüfus fazla olsa da devletin bu nüfusu istihdam edebilmek amacıyla çalışılabilecek iş alanları oluşturması ve nüfusu

istihdam etmesi gerekmektedir. Aksi taktirde çalışma alanları bulamayan bu nüfus da bağımlı nüfusun içine girer ki bu devletler için istenmeyen bir durum demektir. Bununla birlikte 65 yaş ve yukarısı olan yaşlı nüfus olarak değerlendirilen kesimin fazla olması, sağlık alanında birtakım iyileştirici hareketlerin yapılması konusunda bir uyarıcıdır.

Genel olarak yaş ve cinsiyete göre oluşturulan 2019 yılına ait tabloya bakıldığında 0-4 yaş arası nüfusun merkez ilçelerdeki toplam nüfustaki payının % 7,4 olduğu görülmektedir. Bu yaşta doğan çocuklara arasında erkeklerin daha fazla olduğu görülmektedir. Nüfusun en fazla toplandığı yaş aralığı 35-39 yaş grubunun diğer gruplar arasındaki oranının % 9,0 oranında olduğu görülmektedir (Tablo 58). Bu yaş aralığını % 8,0 ile 30-34 yaş ve hemen arkasından % 8,5 ile 40-44 yaş grubu takip etmektedir. En az bulunan nüfus % 4,2 ile 60-64 yaş grubu oluştururken, 65 yaş ve yukarısında nüfusun tekrar arttığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında, Denizli Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerinde 65 ve üzeri yaş grubunda olan insan sayısında bir artış görülmektedir. 65 ve üzeri nüfusun artışının fazla olması merkez ilçelerde sağlık hizmetlerinin iyi olduğunun bir göstergesidir. Bu yaş grubunda erkek nüfusu % 45,8 iken, kadın nüfusunun % 54,2 olduğu görülmektedir (Tablo 58). Merkez ilçelerde kadın nüfusunun daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. 55-59 yaşına kadar kadın ve erkek nüfusunun hemen hemen birbirine yakın seyretse de 60-64 yaş aralığında kadın nüfusunun erkek nüfusuna göre daha fazla olduğu göze çarpar. 65 yaş ve yukarısında ise kadın nüfus ile erkek nüfusu arasındaki fark açık ara artmaktadır. Diğer bir ifade ile nüfus yaşlandıkça kadın nüfus oranı erkek nüfusuna göre daha fazladır.

Tablo 59. *Denizli Merkez İlçelerde Kadın ve Erkek Ölüm Oranları*

Yıl	Erkek		Kadın		Toplam Ölüm Sayısı
	Ölüm Sayısı	%'si	Ölüm Sayısı	%'si	
2014	1.292	54,8	1.064	45,2	2.356
2015	1.412	55,9	1.115	44,1	2.527
2016	1.551	54,8	1.280	45,2	2.831
2017	1.601	56,5	1.234	43,5	2.835
2018	1.571	55,9	1.240	44,1	2.811

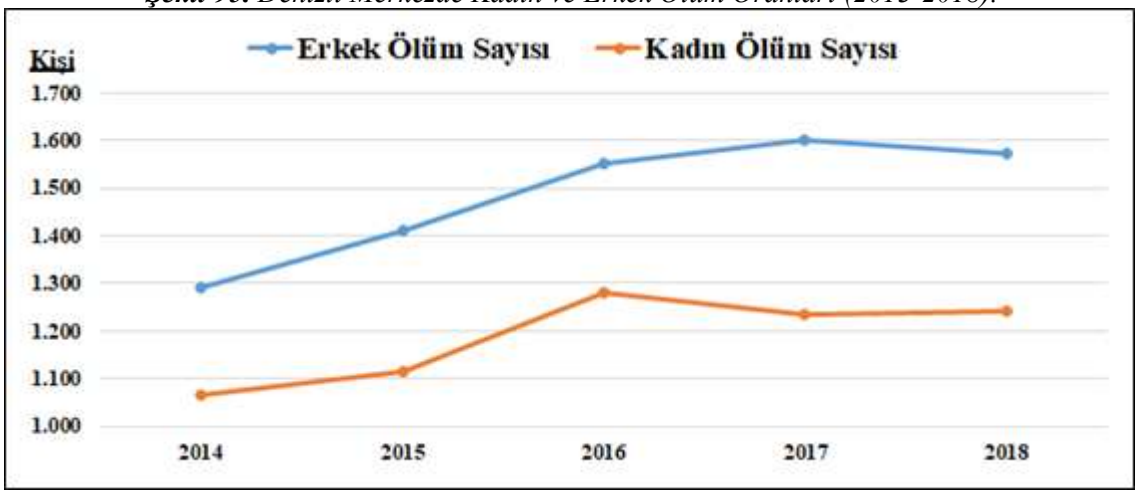
Kaynak: TUİK

Sağlık hizmetlerinin planlanması ve yönlendirilmesinde etkili olan faktörlerden biri de ölüm oranlarıdır. Sayıların yanında ölüm nedenlerinin de tespit edilmesi ülkelerin bu konuda bir istatistik çıkarıp çözüm planlarında bu konuda tedbir almaları açısından önemli bir veri olarak görülmektedir. Bu oranlar aynı zamanda ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin de göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Denizli ilinin merkez ilçeleri olan ve diğer ilçelere göre göç oranının fazla olduğu Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde ölüm oranları 2014-2018 yılları arasında değerlendirildiğinde 5 yıllık süreç zarfında çok az miktarda da olsa artış gösterdiği görülmektedir. Görülen bu artış genel nüfus içindeki sayıya göre çok yüksek değildir. Kadın ve erkek ölüm oranlarına bakıldığında 2014 yılından 2018 yılına kadar geçen üç yıllık zamanda kadınların ortalama ömürlerinin erkeklere oranla daha yüksek olduğu, kadınlarda ortalama ölüm sayısı azalırken, erkeklerde bu oranın % 1,7 oranında arttığı tespit edilmiştir (Tablo 59; Şekil 95).

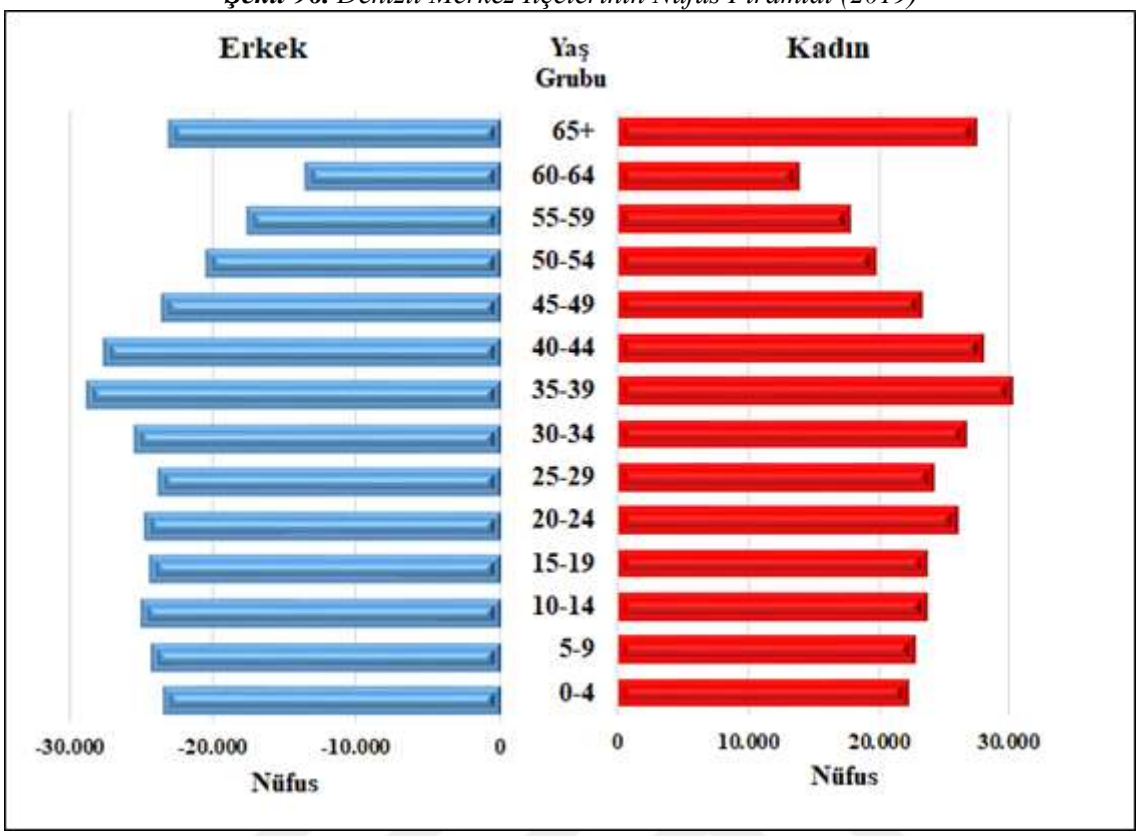
Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerindeki ölüm oranları Türkiye'de de erkek ve kadınlar arasındaki ölüm oranlarına paralel olarak seyretmiştir. TUİK' in 2018 yılı verilerine göre Türkiye' de erkeklerin ortalama yaşam süresi 75,6 iken bu rakam kadınlarda 81 olmuştur (TUİK, 2019). Bu durumun en önemli faktörleri arasında erkeklerin güç gerektiren işlerde daha fazla çalışmaları, alkol, sigara kullanım oranlarının kadınlara göre daha yüksek olması dolayısıyla vücutlarının erken yıpranması sayılabilir. Kadınlarda bulunan östrojen hormonun hastalıklardan koruyucu özellik göstermesi kadınların yaşam sürelerini artırmıştır (Eskes &Haanen, 2007). Bununla birlikte yapılan araştırmalar ileri yaşlarda erkeklerin özellikle kalp hastalıklarına yakalanma olasılıklarının kadınlara göre daha fazla olduğunu göstermektedir.

Şekil 95. *Denizli Merkezde Kadın ve Erkek Ölüm Oranları (2013-2018).*



Dünyadaki diğer ülkelerde de kadınların ortalama yaşamları erkeklere göre daha uzundur. Özellikle geri kalmış olan ülkelerde koşullar kadınların aleyhine gelişse de bu bölgelerde de kadınların yaşam çizgilerinin erkeklere göre daha uzundur (Sanches, Finch ve Crimmins, 2015).

Şekil 96. *Denizli Merkez İlçelerinin Nüfus Piramidi (2019)*



Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin genel olarak nüfus piramidi değerlendirildiğinde, asimetrik bir yapı olduğu görülmektedir (Şekil 96). Gelişmiş ülkelerin genel görünüşünü ifade eden bu piramitte doğum oranlarının az olduğu, piramidin tabanının dar ve daralma eğiliminde olduğu göze çarpar. Bunun en önemli sebepleri arasında kadınların eğitim seviyesinin yükselmesi, kadının iş hayatına geçişi evlilik yaşlarının daha ileriki zamana ertelenmesi ile çocuk sayısında görülen azalmadır (Deniz, 2014: 315). Tabandan yukarıya doğru olan dağılımda 35-39 yaş aralığından sonra nüfusta azalma olduğu dikkat çekmektedir. Bunun sebebi ise bu yaştan sonra insanların iş veya farklı sebeplerden dolayı başka şehirlere göç etmesi gösterilebilir. 60-64 yaş bandından sonraki 65 yaş ve üzeri nüfusun dikkat çekecek kadar fazla olduğu görülmektedir. Çalışmak için gerek yurt içi gerekse yurt dışına çıkan hem erkek hem de kadın nüfusu belli bir yaştan sonra yaşamak için tekrar kendi memleketlerine geri dönmektedirler (Şekil 96). Piramidin tabanının dar olması doğumların az olduğunun bir göstergesi olduğu gibi, 10 yıl sonra çocuk olan kişilerin ekonomik olarak faal nüfusa geçtiklerinde piramidin orta kısmının da daralması anlamına geleceği için aslında bir tehlike sinyalinin göstergesini de oluşturmaktadır.

Bağımlı nüfus hesaplamalarında geniş aralıklı nüfus gruplandırmaları kullanılmaktadır. Bu gruplandırmada alınan yaş aralıkları olan 0-14, 15-64, 65+ yaşlar bağımlı ve aktif nüfusun tespitinde önem taşımaktadır. Demografi bilimi 0-14 ile 65+ olan yaş grubu bağımlı nüfusu belirlerken 15-64 yaş grubu aktif yani çalışma çağı nüfusu verilerini ortaya koymaktadır. Doğanay'a göre; Türkiye'de bu tarz bir ayırma işlemi pratikte çok fazla bir anlam taşımamaktadır. Ülkemizde kırsal kesimde yaşayan insanların üretime katılma yaşında sınır olmadığı gibi belli bir yaşa gelince emekli olma gibi zorunlulukları yoktur. 70 yaşını geçen çoğu kişi çalışma hayatındadır (Doğanay ve Orhan, 2016: 186).

Tablo 60. *Denizli Merkezde Nüfusun Bağımlılık Oranları (2013-2019)*

Yıl	0-14	15-64	65+	Bağımlılık Oranı (%)	Genç Bağımlılık Oranı (%)	Yaşlı Bağımlılık Oranı (%)
2013	130.042	409.393	34.886	40,3	31,8	8,5
2019	141.833	465.230	50.739	41,4	30,5	10,9

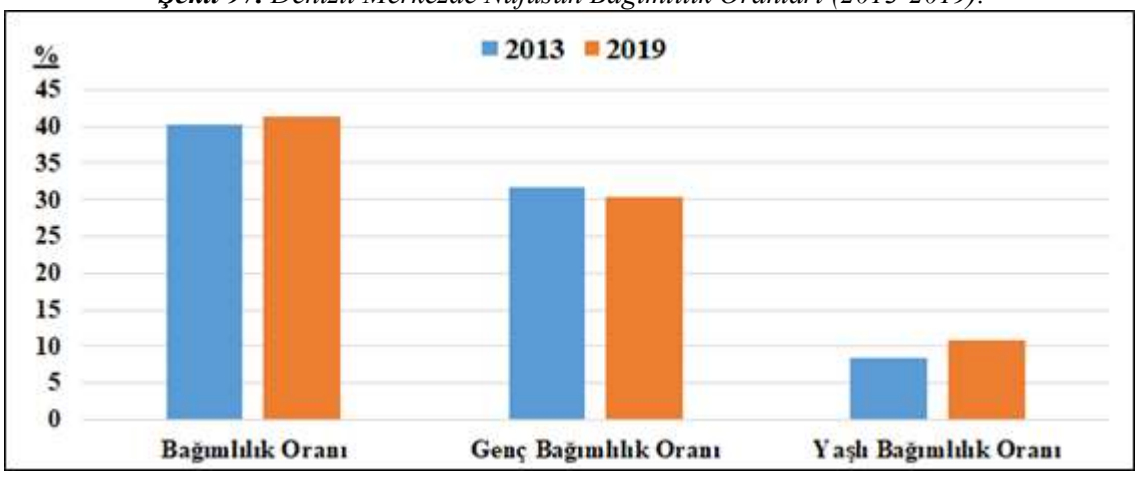
Kaynak: TUİK

Pasif nüfus olarak adlandırılan 0-14 ile 65+ nüfusun toplamının 100 ile çarpılıp aktif nüfusa bölünmesi ile bulunan pasif nüfus yapılacak planlamalarda değerlendirilen kriterler arasında yer almaktadır. Denizli merkez ilçelerinde 2013 yılında bağımlı nüfus % 40,3 iken, 2019 yılı bağımlı nüfusu % 41,4 olduğu görülmektedir (Tablo 60). Özellikle genç bağımlı nüfus gelişmiş olan ülkeler de % 50, % 40 ve hatta % 20'ye kadar gerilemektedir. Bunun en önemli sebebi çalışma çağına gelen kişilerin hemen iş bulması ve devletin bu bireyleri istihdam etmesidir (Doğanay ve Orhan, 2016: 187).

Dünya Sağlık Örgütü yaşlı nüfusu 65 yaş ve yukarısı olarak tanımlanmıştır. Türkiye'de 2012 tarihinde yaşlı bağımlı nüfus % 7,5 iken bu oran 2017 tarihinde % 8,3'e yükselmiştir. 2018 yılı itibarıyla Türkiye yaşlı bağımlı nüfus oranı % 8,8'dir (TUİK, 2019). Denizli merkez ilçelerde yaşlı bağımlılık oranı Türkiye oranlarının altında yer almaktadır.

Genç bağımlılık oranı olarak tabir edilen 0-15 yaş arası grubun oranı Türkiye'de % 35,4 olarak belirtilmiştir (TUİK, 2019). Denizli merkez ilçelerinde genç yaş bağımlılık oranı 2019 yılı itibarıyla % 30,5'dir. Bu oran Türkiye ortalamasının altındadır (Şekil 97).

Şekil 97. *Denizli Merkezde Nüfusun Bağımlılık Oranları (2013-2019).*



2.4. NÜFUSUN EĞİTİM DURUMU

Eğitim; yeni kuşakların toplumda yerlerini kazanabilmeleri için yapılan gerekli bilgi ve beceri kazandırma, iş ve terbiye anlamına gelmektedir (TDK). Eğitimin toplumu oluşturan bireylerin en önemli dinamiklerinden biri olduğu düşünülürse eğitim kalitesi ve ulaştığı alanlar da çok önemli bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Osmanlı Dönemi'nde nüfus özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan önemli faktörlerden biri nüfusun miktarıydı. Dönemin şartlarına göre askere alınacak kişi sayısı ve vergi kazançlarının miktarının belirlenmesinde bu gerekli bir kriterdi. Sayı, güç anlamına gelmekteydi. Günümüz dünyası için geçerli olmayan bu durum yerini nüfusun niteliği kavramına bırakmıştır. Niteliği artıran en önemli unsur toplumu oluşturan bireylerin yetenek ve ilgilerine göre eğitim almalarından geçmektedir. Eğitim kalitesinin diğerlerine göre yüksek olduğu toplumlar, rekabet sahnesinde ön planda yer almaktadırlar. Okur yazarlık kriteri Cumhuriyet'in ilk yıllarında eğitimli nüfus ile olmayanı ayıran bir göstergeydi. Günümüzde ise eğitimin kademeleri ve içeriği diğer göstergelere göre daha önemli kırılım noktasını oluşturmaktadır. Her ülke değişen ve gelişen dünya şartlarına göre kendi eğitimini yenilemek zorundadır. Aksi bir durum düşünülemez. Çağın gereklerine göre bireyleri donatmak ve sadece kendine değil, topluma da yeten bireyler yetiştirmek ülkelerin en önemli görevleri arasında yer almaktadır.

Denizli ili, eğitim anlamında Türkiye'nin önde gelen illerinden biri olmuştur. Selçuklulardan itibaren burada eğitim ve öğretime önem verildiği bilinmektedir XIV. yy.da Denizli'yi ziyaret eden İbn-i Batuta, Denizli ilinde bulunan İnançoğlu Beyliği'nin kurucusu olan İnanç Bey'in ilim adamlarına çok önem verdiğinden bahsetmiştir.

Osmanlı Dönemi'nde bu bölgeyi ziyaret eden Evliya Çelebi, Denizli merkezde yedi adet medresenin bulunduğunu anlatmıştır. 1898 ile 1904 yılları arasında Denizli merkezde 29 adet medrese yer almaktaydı. Bu medreselerde bu yıllar arasında toplam olarak 2721 öğrencinin eğitim gördüğü tespit edilmiştir (Aydın, 2014: 35).

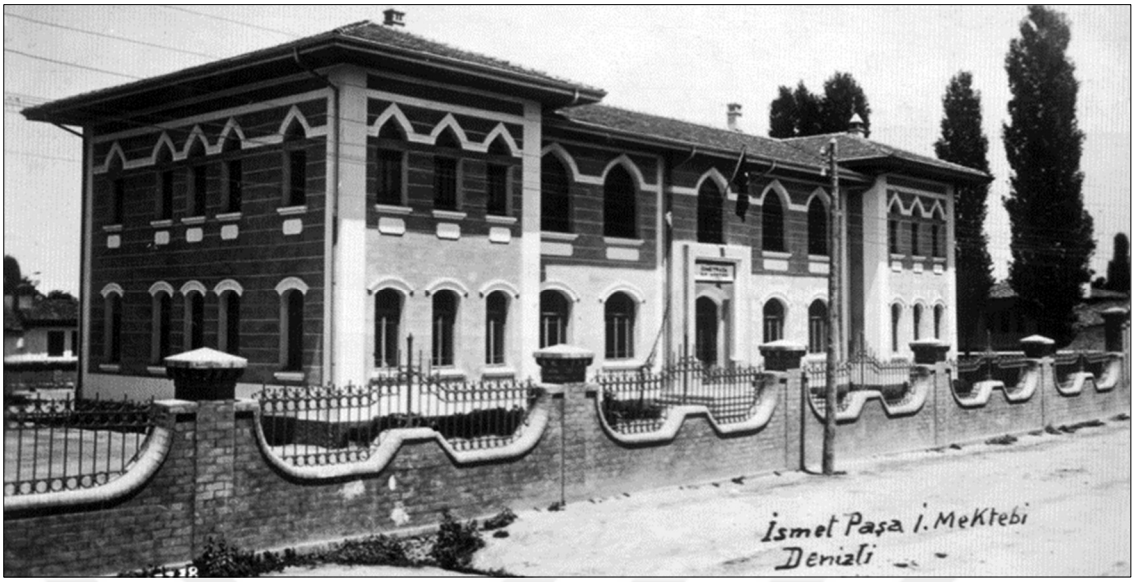
1869 yılında illerde Maarif Müdürlüklerinin kurulması zorunlu hale gelmiş, bu tarihten sonra bu uygulamaya göre düzenlemeler başlamıştı. Denizli ilinde bu değişimlerin ancak 1882 yılında uygulanmaya geçildiği görülmektedir (Aydın, 2014). Cumhuriyet'in ilanından sonra kurulan çok sayıda okulla Denizli, il geneli eğitim anlamında çevresindeki pek çok ile örnek olmuştur. Denizli iline atanan valilerinde bu konudaki destekleri okul sayılarının artmasına olanak tanımıştır. 1933 yılında yapımı tamamlanan Denizli Lisesi'nin ilk açıldığında öğrenci sayısı 415 kişi olmuştur (Aydın, 2014). Aynı yıl Denizli merkezde 1 adet lise ile 6 ilkokul binası hizmet vermektedir.

Şekil 98. *Denizli İlinin Önemli Eğitim Kurumlarından Olan Denizli Lise 'sinden Görünüm.*

Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden.

Denizli ilinde okullaşma oranı bu yıllarda artmıştır. Denizli Lise 'sinden sonra Merkezefendi ilçesinde bulunan Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren önemli bir eğitim kurumu olarak hizmet veren diğer bir okul ise İsmet Paşa İlköğretim Mektebi'dir. Zamanının koşullarına göre modern bir şekilde inşa edilen okul, 1933 yılında Cumhurbaşkanı İsmet İnönü'nün ziyaretinin ardından onun adı ile anılmıştır. Daha sonra 1957 yılında okulun ismi Hürriyet İlkokulu olarak değiştirilmiştir (Şekil 99). Okul 1966 yılında meydana gelen deprem sonrasında hasar görmüştür.

Şekil 99. *1945 Yılında İsmet Paşa İlk Mektebi*



Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden.

Bilgiye ulaşmanın ilk şartı olan okur yazarlık durumu demografik kriterler arasında yer alan önemli bir faktördür. TUİK 2008 yılından sonra yaş grubuna ve bitirilen eğitim kurumuna göre olan istatistikleri düzenli olarak yayınlamaya başlamıştır. Denizli ilinin okur yazarlık oranı % 98,6 olarak tespit edilmiştir (TUİK, 2019). Bu oran % 96,97 olan Türkiye ortalamasının üzerindedir. Denizli idari sınırları içinde yer alan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri okullaşma oranları diğer ilçeler göre daha fazla olan yerleşim yerleridir.

Tablo 61. *Denizli Merkez İlçeleri 6+ Yaş Okuma Yazma Durumu (2019).*

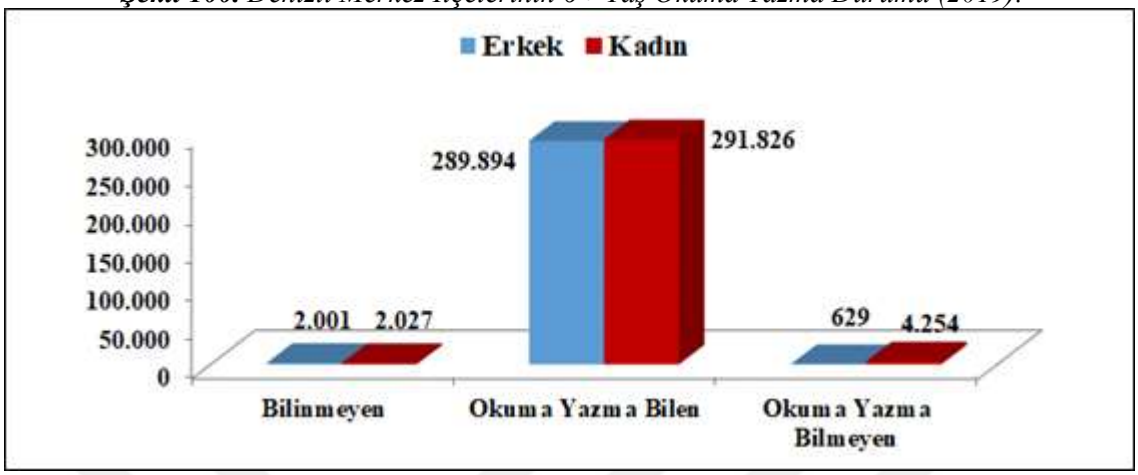
Cinsiyet	Okuma Yazma Durumu	Merkezefendi	Pamukkale	Toplam	%
Erkek	Bilinmeyen	929	1.072	2.001	0,3
Erkek	Okuma Yazma Bilen	137.371	152.523	289.894	49,1
Erkek	Okuma Yazma Bilmeyen	329	300	629	0,1
Kadın	Bilinmeyen	938	1.089	2.027	0,3
Kadın	Okuma Yazma Bilen	139.234	152.592	291.826	49,4
Kadın	Okuma Yazma Bilmeyen	2.095	2.159	4.254	0,7
Toplam		280.896	309.735	590.631	100,0

Kaynak: TUİK

2019 yılında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde kadınlarda okuma yazma bilmeyenlerin oranı % 0,7 iken erkeklerde bu oran % 0,1 ‘dür. Merkez ilçelerde okuma yazma oranı 6+ yaş ve üzeri % 98,5’ i okur yazar nüfusu meydana getirirken, % 1,5’lik bir kesim okuma yazma bilmemektedir (Tablo 61; Şekil 100). Türkiye ortalamasının TUİK verilerine göre altı yaş ve üzerinde % 96,74 olduğu düşünülürse, Denizli merkez ilçelerinin okur yazar oranı Türkiye ortalamalarının üzerinde yer almaktadır (TUİK,

2018). Okuma yazma bilen nüfusun % 49,1'sını erkek nüfus oluştururken, kadın nüfus %49,4'ünü oluşturmaktadır.

Şekil 100. *Denizli Merkez İlçelerinin 6+ Yaş Okuma Yazma Durumu (2019).*



Merkez ilçelerde okullaşma oranlarının yüksek olmasına rağmen nüfusun yaklaşık olarak % 1,5'ü okuma yazma bilmemektedir. Okuma yazma oranındaki yaklaşık olarak % 1,5'ü oluşturan bu kesimi, genellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan buraya göçle gelen nüfus oluşturmaktadır.

Tablo 62. *Denizli Merkez İlçelerinin 15 + Yaş ve Üstü Nüfusun Okuma Yazma Durumu (2019).*

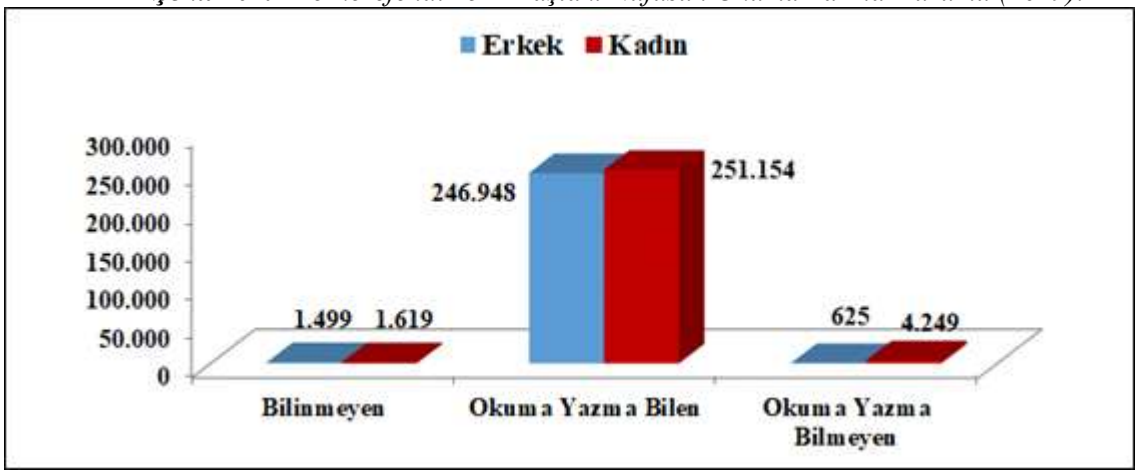
Cinsiyet	Okuma Yazma Durumu	Merkezefendi	Pamukkale	Toplam	%
Erkek	Bilinmeyen	651	848	1.499	0,3
Erkek	Okuma Yazma Bilen	115.652	131.296	246.948	48,8
Erkek	Okuma Yazma Bilmeyen	325	300	625	0,1
Kadın	Bilinmeyen	710	909	1.619	0,3
Kadın	Okuma Yazma Bilen	118.644	132.510	251.154	49,6
Kadın	Okuma Yazma Bilmeyen	2.091	2.158	4.249	0,8
Toplam		238.073	268.021	506.094	100,0

Kaynak: TUİK

15 yaş ve üzeri nüfusta okuma yazma bilmeyenlerin sayısı 4874 kişidir. Okuma yazma bilmeyen bu grupta kadınların oranı erkeklere göre daha fazladır. (Tablo 62). Yaşlı nüfus içinde okuma yazma bilmeyenlerin sayısı fazladır (Tablo 62; Şekil 101).

Nüfusun niteliğinin artmasında eğitimin katkısı doğurganlık oranlarına, nüfusun sağlık kriterlerinde iyileşme (ortalama ömrün artması, bebek ölüm oranlarının azalması vb) gibi kritere yansımaktadır.

Şekil 101. *Merkezefendi 15 + Yaştaki Nüfusun Okuma Yazma Durumu (2019).*



Bu anlamda eğitimli insanlardan oluşan nüfusun niteliği yüksektir. Denizli merkez ilçelerdeki nüfusun eğitim kurumlarına göre dağılımda, % 26,5 oranında lise ve dengi okul mezunlarının yer aldığı görülmektedir (Tablo 63; Şekil 102). İlkokulu % 21,7 oranında lise ve dengi okul mezunları takip etmektedir. 1997 yılında Resmî Gazetede yayınlanan 4306 sayılı kanunla ilkokulların ilköğretim adı altında 8 yıla çıkarılması, mezunların ilköğretim adı altında toplanmasına sebep olduğu için ortaokul mezun sayısı az görülmektedir. Merkez ilçelerde hizmet sektörünün gelişmiş olması, bu sektörde çalışacak iş gücü için en az lise mezunu çalışanlara ihtiyaç duyulması ortaöğretim mezuniyetlerin artmasına sebep olmuştur.

Tablo 63. *Denizli Merkez İlçelerde 15 + Nüfusun Eğitim Kurumlarına Göre Dağılımı (2019)*

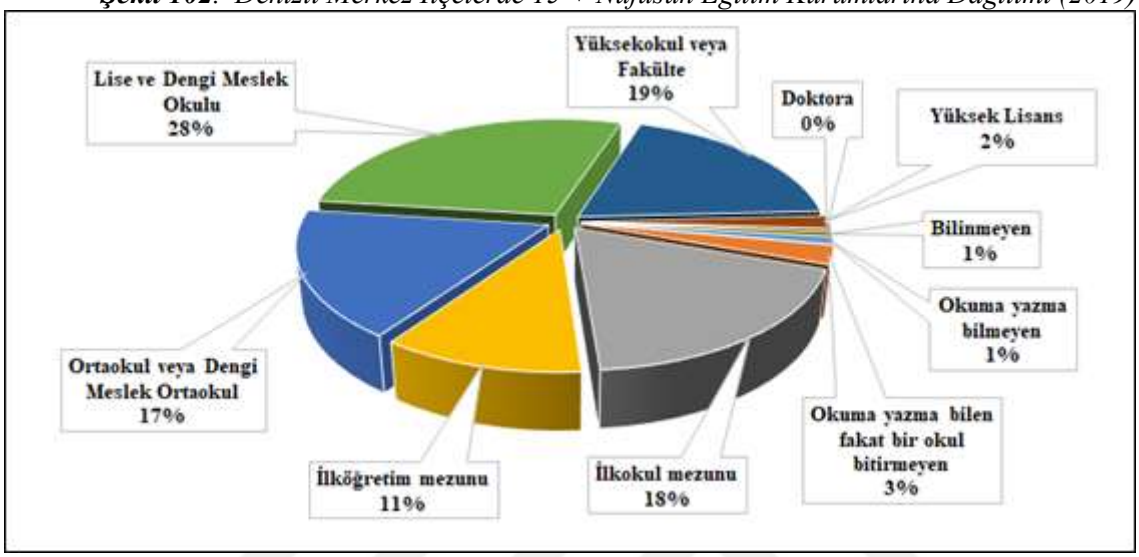
BİTİRİLEN EĞİTİM DÜZEYİ	Erkek	%	Kadın	%	Toplam	%
Okuma yazma bilmeyen	625	0,1	4.249	0,8	4.874	1,0
Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	2.091	0,4	10.641	2,1	12.732	2,5
İlkokul mezunu	37.613	7,4	55.361	10,9	92.974	18,4
İlköğretim mezunu	29.319	5,8	26.001	5,1	55.320	10,9
Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	48.188	9,5	39.466	7,8	87.654	17,3
Lise ve Dengi Meslek Okulu	74.132	14,6	67.165	13,3	141.297	27,9
Yüksekokul veya Fakülte	49.623	9,8	47.687	9,4	97.310	19,2
Yüksek Lisans (5 veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)	4.752	0,9	3.995	0,8	8.747	1,7
Doktora	1.230	0,2	838	0,2	2.068	0,4
Bilinmeyen	1.499	0,3	1.619	0,3	3.118	0,6
TOPLAM	249.072	49,2	257.022	50,8	506.094	100,0

Kaynak: TUİK

Cinsiyetlerin eğitim kurumlarına göre dağılımı değerlendirildiğinde, Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde eğitim kurumlarına göre en fazla nüfusun toplandığı kurum lise ve dengi okul olduğu görülür. Bu kademede yer alan erkeklerin

sayısı kızlara göre daha fazladır. Lise ve dengi okulu takip eden eğitim kurumu ilkokuldur. Merkez ilçelerde 2019 yılı itibarıyla ilkokul mezunu olan kişi sayısı toplumun % 21,6'sını oluşturmaktadır. İlkokul mezunu kişilerin içinde kadınların sayısının erkeklere göre daha fazla olduğu görülmektedir. İlkokuldan sonra hiçbir eğitim kurumunda kadınların sayısının erkekleri geçmediği görülmektedir (Tablo 63).

***Şekil 102**. Denizli Merkez İlçelerde 15 + Nüfusun Eğitim Kurumlarına Dağılımı (2019)*



Sonraki tüm eğitim kurumlarında kadınların sayısının erkeklerin gerisinde kaldığı görülmektedir. İki merkez ilçede en az 2 yıllık yüksekokul ile dört yıllık üniversite bitirenlerin sayısı 97310 kişidir. Bu da toplam nüfusun % 19,2'üne denk gelmektedir. Üniversite mezunu nüfusun içinde yer alan kadınların oranı % 9,4 iken erkekler % 9,8 oranında yer alır. Denizli ilinde yer alan Pamukkale Üniversitesi Denizli ile çevre illerdeki genç nüfus için bir çekim merkezidir.

Denizli merkez ilçelerde devlet ve özel sektöre ait okul sayıları artmaktadır. Özellikle özel okul sayılarında son yıllarda hızlı bir artış göze çarpmaktadır. Merkez ilçelerde talebe cevap verebilmek için hâlen inşaatı devam eden okullar da bulunmaktadır. MEB'in yaptığı merkezi sınavlarda Türkiye çapında eğitim ve öğretim başarılarına bakıldığında Denizli il genelinin Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır. İlde Başarıyı İzleme ve Geliştirme Komisyonu kurularak eğitimde sürekli iyileşme sağlanmaktadır. Türkiye'nin üniversite sınavlarında en başarılı 100 lisesi arasına Denizli 3 lise ile dahil olmuştur (YÖK Lisans Atlası, 2019).

Merkezefendi İlçesinde hem devlet hem de özel okul olmak üzere yer alan okul türleri, öğretmen ve öğrenci sayıları şu şekildedir; ilçede 76 anaokulu yer almaktadır. Anaokulunda yer alan öğrenci sayısı 5849, öğretmen sayısı ise 312'dir. Yine aynı ilçede

45 ilkokul yer alırken, ilkokulda bulunan öğrenci sayısı 18298, öğretmen sayısı 148'dir. Ortaokul sayısı 43, öğrenci sayısı 17020, öğretmen sayısı 1215 kişidir. 39 Anadolu lisesi ile mesleki ve teknik lise bulunmaktadır. Bu liselerde 17.183 öğrenci ve 1457 öğretmen bulunmaktadır (Merkezefendi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Stratejik Planı, 2014-2015).

Şekil 103. *Denizli İlinin En Eski Eğitim Kurumlarından Olan Vali Vekfi Ertürk Kız Meslek Lisesi'nin Taşındıktan Sonra Yeni Adı Merkezefendi Albayrak Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Olmuştur.*

Mesleki ve teknik liseler özellikle ara eleman yetiştirme anlamında ülke için önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Hizmet ve üretim alanlarında ihtiyaç duyulan personelin yetişmesini sağlamak bu grupta yer alan eğitim kurumlarının görevidir. Mesleki ve teknik liselerde okul ve işletme arasında kurulan iletişim ile öğrencilerin yetiştirilmeleri sağlanmaktadır. Çağın gelişen ihtiyaçlarına göre düzenlenen alanlar ile mesleki eğitimin dinamik bir yapısı vardır. Genel olarak Türkiye genelinde olduğu gibi Denizli ilinde de mesleki ve teknik liselere ağırlık verilmiş, bu anlamda farklı alanlarda devlet ve özel olarak mesleki ve teknik liseler daha fazla açılmaya başlamıştır (Şekil 103). Toplumun ihtiyacına göre meslek liselerinin türleri de çeşitlenmektedir.

Pamukkale ilçesinde yer alan anaokulu toplamı 72'dir. Burada bulunan eğitim gören öğrenci sayısı 5408, öğretmen sayısı 298'dir. Yine ilçede bulunan ilkokul sayısı 51 olup burada öğrenim gören öğrenci sayısı 20.216, öğretmen sayısı 112 kişidir. Özel ve devlet ortaokulu toplamı 45, öğrenci sayısı 18638, öğretmen sayısı 1258, Genel ve meslek lisesi toplamı, 25, öğrenci sayısı, 16087, öğretmen sayısı, 1285 kişidir.

Şekil 104. *Pamukkale Üniversitesi'nin Ana Giriş Kapısı'ndan Görünüm*

Denizli ilinde bulunan Pamukkale Üniversitesi şehrin kültürel anlamda gelişmesinde oldukça önemli bir paya sahiptir. 46802 öğrenci sayısı, 2160 akademik personel, 16 fakülte, 17 meslek yüksekokulu, 6 enstitü ile Denizli ilinin eğitim üssü konumundadır (Şekil 104).

2.5. NÜFUSUN HANE HALKI BÜYÜKLÜKLERİ

En az bir ya da birden fazla kişinin bir arada yaşadığı, aynı evi paylaştıkları en küçük birime hane halkı denir (Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması, 2009: 17). Nüfusun özelliklerinin daha sağlıklı tespit edilmesini sağlayan bir diğer kriter hane halkı büyüklükleridir. Yıllar itibarıyla Türkiye'de hane halkı büyüklükleri oldukça fazla değişim göstermiştir. Yerleşim yerinin büyüklüğü arttıkça hane halkı büyüklükleri azalmaktadır. Küçük şehirlerde hane halkı büyüklüğü artmaktadır. Türkiye'de 1980 yılında hane halkı büyüklüğü 5,80 iken 2018 yılında bu oran 3,4 olmuştur (TUİK, 2018). Özellikle TUİK'in yapmış olduğu araştırmaya göre büyük şehirlerde tek kişilik olan hane sayısının da oldukça fazla olduğu tespit edilmiştir. Doğuya doğru gidildikçe artan hane halkı sayısına en yüksek oranla 6,4 kişi ile Şırnak'ta ulaşmıştır. Çanakkale'de ise 2,7'ye düşmüştür (TUİK, 2018). Türkiye'nin doğusunda yer alan illerde yüksek doğurganlık oranlarının olması ve batıdaki illere göre daha geleneksel aile yapılarının yer alması ile burada hane halkı büyüklükleri oldukça artmıştır. Kalabalık olan hanelerde parasal kaynak aile üyelerine bölündüğünde kişi başına düşen gelir azalmaktadır. Ailede yer alan üyelerin az olduğu hanelerde ekonomik seviyenin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bununla beraber kadının aile reisi olduğu hanelerde

ekonomik durum daha kısıtlı iken, erkeğin aile reise olduğu hanelerde durumun tam tersi olduğu da tespitlerden bir diğeridir (Türkiye Sağlık ve Nüfus Araştırması, 2009: 20).

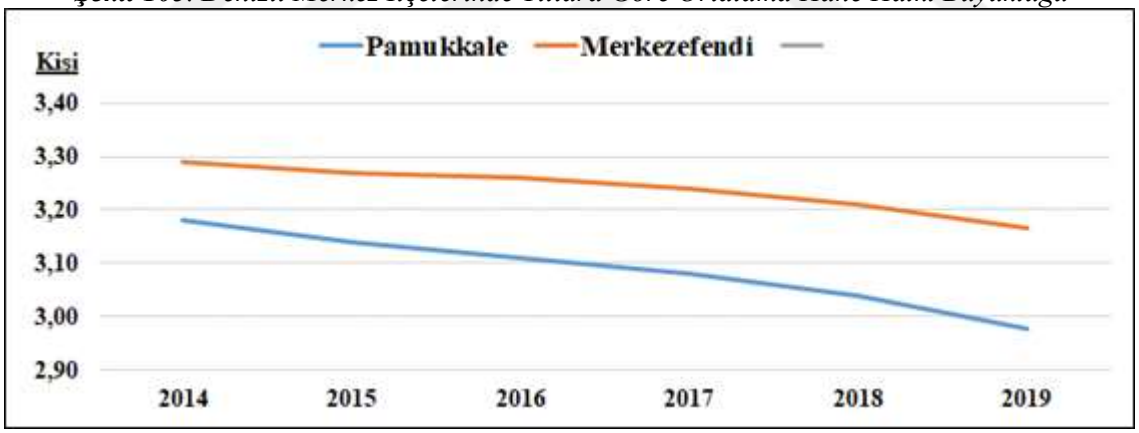
Tablo 64. *Denizli Merkez İlçelerinde Yıllara Göre Ortalama Hane Halkı Büyüklüğü*

İlçe Adı	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pamukkale	3,18	3,14	3,11	3,08	3,04	2,98
Merkezefendi	3,29	3,27	3,26	3,24	3,21	3,17

Kaynak: TUİK

Pamukkale ve Merkezefendi ilçeleri 2014-2019 yılları arasında bu açıdan değerlendirildiğinde hane halkı nüfusunun kademeli olarak azaldığı görülmektedir (Tablo 64; Şekil 105). Pamukkale ilçesindeki azalma Merkezefendi'ye göre daha fazladır. Bunda en önemli etken göçtür. Kırsal nüfusun daha fazla yer aldığı Pamukkale ilçesi diğer şehirlere göç verdiğinden hane halkı sayıları Merkezefendi'ye göre daha çok düşmüştür. Merkezefendi ise şehrin imkânlarına ulaşma ve işe girme potansiyelinin daha fazla olduğu bir ilçe haline gelirken aynı zamanda göç de almıştır. Bu durum hane halkı sayılarına yansımıştır.

Şekil 105*. Denizli Merkez İlçelerinde Yıllara Göre Ortalama Hane Halkı Büyüklüğü*



2.6. NÜFUSUN SAĞLIK DURUMU

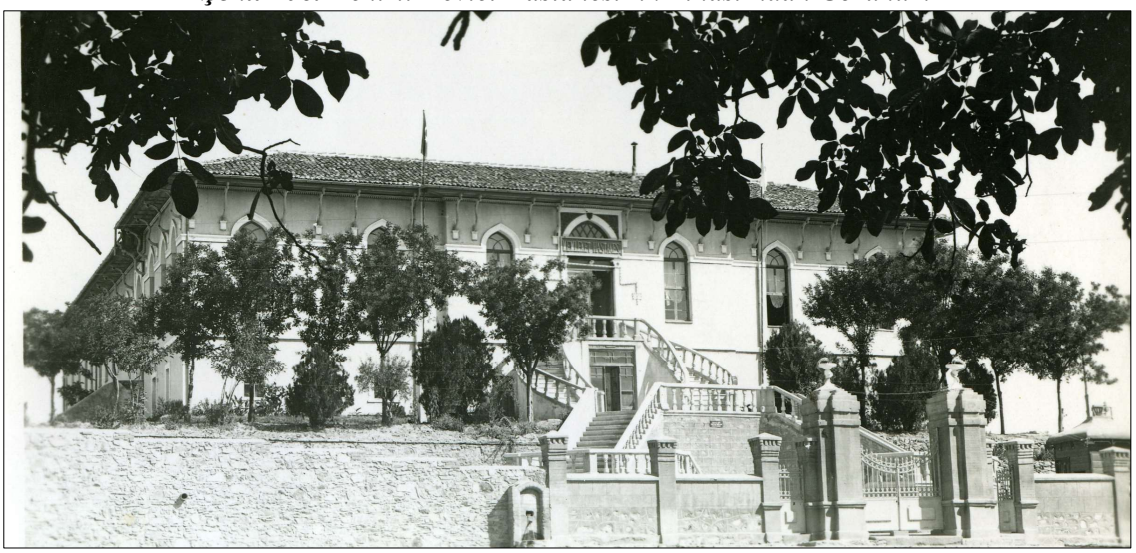
Bir ülkede yer alan hastane ve sağlık görevlilerinin sayısı ile niteliği o ülkenin gelişmişlik seviyesinin en önemli göstergeleri arasında yer almaktadır.

Cumhuriyetin ilanından sonra son derece yetersiz olan sağlık hizmetleri ülke genelinde kısıtlı imkanlarla açılan hastanelerle bir nebze olsa giderilmeye çalışılıyordu. Cumhuriyetle beraber Denizli ili, diğer şehirlerde olduğu gibi insanların günlük hayatlarını olumsuz olarak etkileyen pek çok sorunla uğraşıyordu. Bu sorunlar; yaşanan büyük savaşın getirdiği sıkıntılar olduğu gibi ardından meydana gelen ve şehri olumsuz

etkileyen deprem ve daha sonrasında yaşanan salgın hastalıklar ve yangınlardı. Belediyecilik hizmetlerinin yetersiz oluşu, Cumhuriyetin ilk yıllarında kentin alt yapısının bozuk olması beraberinde pek çok hastalığı da tetiklemişti. İl merkezinde 1 hükümet, 1 belediye doktoru, 4 sağlık memuru ve 1 belediye ebesi hizmet vermekteydi. İlçelerde birer eczane bulunuyordu (Sarıkoyuncu ve Tomalı, 2018: 538).

Günümüzde Denizli merkez ilçeleri 2 devlet hastanesi ile 1 üniversite hastanesine ev sahipliği yapmaktadır. Devlet hastaneleri kapsamında Denizli Devlet ile Servergazi Devlet Hastaneleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra her iki ilçede de çok sayıda özel hastane ve sağlık polikliniği inşa edilmiştir.

Şekil 106. *Denizli Devlet Hastanesi İlk Binası'ndan Görünüm*



Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden.

İlin en eski kurumları arasında yer alan Denizli Devlet Hastanesi, Denizli'nin en önemli tarihi şahsiyetlerinden biri olan ve Millî Mücadele Dönemi'ne damgasını vuran Müftü Ahmet Hulusi Efendi ve arkadaşlarının önderliğinde kurulmuştur. Ahmet Hulusi ve yakın arkadaşlarının kurduğu "Hastane Yaptırma Derneği" yardımseverlerin de iş birliği ile büyümüş ve bugünkü hastanenin temellerinin atılmasını sağlamıştır. (Şekil 106). Dernekte toplanan paralarla ilk defa 1916 yılında hizmete açılan hastane zamanla yine hayırseverlerin desteğiyle ek binalar da büyüyerek bugünkü durumuna gelmiştir.

1924 yılında Denizli Devlet Hastanesi'nde çalışan doktor sayısı 2'ye çıkarılmış, yatak kapasitesi 50'den 75'e yükselmiştir (Sarıkoyuncu ve Tomalı, 2018: 538). Şehrin yüksek bir mevkiinde yer alan hastanenin görünüşünün daha estetik olması için Foça'dan beyaz mermerler getirilmiş, merdivenlerin iki yanına konulan sütunların üzerine tıp sembolü yerleştirilmişti. Denizli Devlet Hastanesi'ne başhekim olarak atanan

Dr. Hamdi Berkman Paris'te tıp eğitimini aldıktan sonra memleketi olan Denizli'ye dönmüş ve devlet hastanesinde bir ameliyathane kurarak burada hizmet vermeye başlamıştı (Sarıkoyuncu ve Tomalı, 2018: 541). Hastanenin yanında yer alan arsalar istimlak edilerek hastane arsasına dahil edilmişti.

Şekil 107. *Denizli Devlet Hastanesi'nin Ön Cepheden Görünümü*

Günümüzde Denizli Devlet Hastanesinde 2019 yılı itibarıyla değişik branşlarda 159 doktor görev yapmaktadır (Şekil 107). Yine aynı ilçede yer alan Servergazi Hastanesi ise çok daha yeni olup faaliyetine 1998 yılında başlamıştır. SSK Bölge Hastanesi adı ile açılan kurumun adı, 2005 yılında Servergazi Devlet Hastanesi olarak değiştirilmiştir. Günümüzde 304 yatak kapasitesi ve 91 doktor ile hizmet vermektedir.

Pamukkale ilçesinde yer alan Pamukkale Üniversite Hastanesinde 294 doktor görev yapmaktadır. Bununla birlikte Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde 197 aile sağlık merkezi yer almakta, burada 152 aile hekimi görev yapmaktadır.

Son dönemlerde Denizli Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde özel hastane sayısı hızla artmıştır (Şekil 108). Merkezefendi ilçesinde 21, Pamukkale ilçesinde 2 özel hastane faaliyettedir. Denizli ilinde yer alan ilçeler içinde Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri en fazla sağlık kurumuna sahip ilçelerdir. Sosyal Kalkınmışlık ve Gelişmişlik Endeksine (SEGE) göre Denizli ilinin Türkiye'de bulunan iller içinde 10 sırada yer almasında ilde yer alan hastane, eczane gibi sağlık kurumlarının sayı olarak fazla bulunması etkili olmuştur. Denizli ilinin ilçeleri arasında özellikle Merkezefendi bu anlamda ilk sırada yer almaktadır.

Şekil 108. *Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Özel Hastaneden Görünüm*

2.7. NÜFUSUN DAĞILIŞI VE YOĞUNLUĞU

Nüfusun sahip olduğu özellikler mekân üzerinde etkilidir. Nüfus politikalarının temelinde yer alan planlama çalışmalarında nüfusun dağılışı ve yoğunluğu göçün alansal dağılışını belirleyen önemli bir kriterdir. Dünya nüfusunun doğumlarla artması, salgın hastalıklar, savaşlar sonunda azalması, göçlerle dağılışının ve yoğunluğunun değişimi ülkelerin siyasetlerinde önemli payı olan kriterler arasına girmektedir. Nüfus yoğunluğu verileri, bir yerde toprak ile nüfus arasındaki ilişkiyi belirleyen en önemli kriterler arasında yer almaktadır (Doğanay ve Orhan, 2015: 230). Türkiye'de artan nüfusa karşı yüz ölçümünün sabit kalması km²ye düşen kişi sayısı olan nüfus yoğunluğunun artmasına sebep olmaktadır. Nüfusun dağılışını etkileyen pek çok faktörler arasında en önemli yeri doğal faktörler içinde yer alan iklim, topoğrafya, toprak özellikleri, bitki örtüsü alırken, beşerî faktörler içinde yer alan tarım, ticaret, turizm, madencilik ve ulaşım da nüfusun dağılımı ve yoğunluğunu şekillendiren diğer kriterler arasındadır.

Denizli ili Ege Bölgesi'nde nüfus yoğunluğu açısından 3. sırada yer almaktadır (Şahin, vd., 2005: 314). Bölgede nüfusun dağılımını etkileyen en önemli unsur relieftir (Baykal ve Koçman, 1983: 103). Kuzey ve güneyinde yer alan dağlık alanların ortasında kalan verimli Denizli Ovası zengin su kaynakları ile insanları buraya çekmiştir. Ovanın ortasından geçen Çürüksu Nehri çevrede geniş alüvyal arazi oluşturmuş, oluşan bu alan tarım için elverişli hale gelmiştir. Fiziki yapının uygun olması beşerî şartlarında uygun olmasını sağlamıştır. Tarım, hayvancılık ile ticaret ilerleyen zamanla sanayinin de

oluşumunu sağlamıştır. Denizli il genelinde şehirleşmenin daha çok Merkezefendi ilçesinde olması burada nüfusun yoğunluğunu da arttırmış, Atalar, Kuşpınar, Pelitlibağ gibi Denizli yerleşiminin çekirdeğini oluşturan mahallelerde aritmetik nüfus yoğunluğu Türkiye ortalamasının oldukça üstünde seyretmiştir. Kentsel yapılanmasında yıllar içinde Denizli ilinin sınırları değişmiştir. 2006 yılında bütünşehir olan ilde 23 yerleşim biriminin merkez ilçeye bağlanması ile sonlamıştır. İl, 2012 tarihinde büyükşehre dönüşmüş merkez ilçe iki tane ayrı ilçeye ayrılarak, 1990 yılında ilçe olan Akköy'de 2012 yılında Pamukkale ilçesine bağlanmıştır. Tüm yaşanan bu değişikler nüfus yoğunluklarını etkileyerek dalgalı bir seyir izlemesine neden olmuştur.

2.7.1. Aritmetik Nüfus Yoğunluğu

Sınırları belli olan bir yerde yaşayan insan sayısının sahanın yüz ölçümüne bölünmesi ile bulunan nüfusa aritmetik nüfus adı verilmektedir (Şahin, vd., 2005: 317). Aritmetik nüfus yoğunluğunun dağılımında bölgenin topografik yapısı oldukça önemlidir. Topografyanın yerleşime imkân verdiği, ulaşımın ve tarımsal faaliyetlerin kolaylıkla yapıldığı alanlarda beşerî faaliyetler daha çok gelişim imkânı bulmuş, bu durum bölgedeki yoğunluğu artırmıştır. Arazinin dağlık olduğu, ormanların fazla yer kapladığı, sulak alanların az olduğu bölgeler tarih boyunca insanların yerleşim için tercih etmediği alanları oluşturmuştur. Bu bölgelerde nüfus yoğunluğu az olmuştur.

1926 yılında kurulan İstatistik Umum Müdürlüğü Türkiye Cumhuriyeti'nin nüfusunun nitel ve nicelik açısından değerlendirilmesini sağlamıştır. İlk defa yapılan 1927 nüfus sayımı ile Türkiye nüfusu oldukça ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Araştırma sahamız olan Denizli ilinin merkezini oluşturan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin bulunduğu ve alanda 1927 yılından itibaren nüfus yoğunluğu sürekli bir artış göstermiştir. Denizli ili genel olarak sanayi ve ticaretin yoğun olarak yapıldığı illerimiz arasında yer almaktadır. Burada nüfus yoğunluğunun artması ticaret ve sanayideki gelişmeler paralel bir şekilde ilerlemiştir. Denizli ilindeki nüfus yoğunluğunun değişimlerini beş aşamada değerlendirmek mümkündür. Bu aşamalardan ilki 1973 yılında Denizli ilinin Kalkınmada Öncelikli Yöreler (KÖY) içinde yer alması ve bu tarihten itibaren Denizli iline yapılan teşvik ve yatırımlar ile önce yakın çevreden daha sonra diğer illerden yoğun olarak göç almasına neden olmuş, nüfus yoğunluğundaki artış bu tarihlerde daha hızlı gerçekleşmiştir.

Nüfus yoğunluğunun artmasındaki ikinci aşama 1990 yılında gerçekleşen ilçe sayılarındaki artıştır. 1985 yılında 11 ilçesi bulunan ilin 1990 yılından sonra ilçe sayısının 19'a çıkması da nüfus yoğunluklarını etkilemiştir. Üçüncü aşamada 1990 yılında ilin yaptığı sanayi ve ticaret alanındaki hamleler şehir merkezine olan işçi nüfusunu artırmıştır. Dördüncü aşama 2000 yılında Denizli ili ile yakın çevrede yer alan illerin yüzölçümleri arasında bir değişiklik olmuş, ilin 2000 öncesi yüzölçümü 11868 km² iken 2000 yılında bu sayının 11692 km² 'ye düştüğü görülmüştür. Yüzölçümünün daralması yine km² düşen kişi sayısının artmasına neden olmuştur. En son yaşanan değişim ise 2012 yılında Denizli ilinin büyükşehir olması ve merkez ilçeler olan Merkezefendi ve Pamukkale'nin kurulmasıdır.

Tablo 65. *Pamukkale İlçesindeki Mahallelerin Nüfus Yoğunlukları (2019)*

Mahalle Adı	Nüfus	Alan (km²)	Aritmetik Yoğunluk	Mahalle Adı	Nüfus	Alan (km²)	Aritmetik Yoğunluk	Mahalle Adı	Nüfus	Alan (km²)	Aritmetik Yoğunluk
15 Mayıs	7.467	0,4	19.084,9	Goncalı	950	5,4	176,6	Kınıklı	16.378	32,7	501,3
Akçapınar	292	3,7	78,6	Gökpınar	3.248	7,5	431,2	Kocadere	1.063	48,5	21,9
Akdere	693	42,4	16,4	Gölemezli	489	16,2	30,1	Korucuk	1.278	10,0	128,1
Akhan	5.946	9,9	601,9	Gözler	1.790	52,2	34,3	Kurtluca	875	39,5	22,1
Akköy	2.451	10,6	232,0	Güzelköy	3.020	7,2	417,2	Kuşpınar	9.956	0,4	25.446,5
Aktepe	12.625	2,2	5.866,9	Güzelpınar	536	50,2	10,7	Küçükdere	624	22,5	27,7
Anafartalar	10.654	0,8	13.615,2	Hacıkaplanlar	11.164	0,3	38.045,3	Mehmetçik	16.992	8,2	2.068,1
Asmalıevler	5.161	0,7	7.537,7	Haytabey	303	24,2	12,5	Pamukkale	1.995	17,4	114,6
Atalar	7.933	0,3	27.034,5	Hürriyet	4.300	0,5	8.792,3	Pelitlibağ	11.807	0,5	24.141,9
Bağbaşı	14.137	1,8	8.029,5	Irlıganlı	2.723	29,9	91,0	Pınarkent	6.756	21,9	308,4
Belenardıç	563	63,7	8,8	İncilipınar	16.256	1,2	13.849,5	Siteler	7.151	0,5	14.621,8
Cankurtaran	1.739	48,9	35,6	İstiklal	9.359	0,3	31.894,1	Tekke	1.554	20,1	77,1
Cumhuriyet	8.821	2,2	4.099,2	Kale	1.192	9,8	121,9	Topraklık	15.963	0,7	23.314,1
Çeşmebaşı	204	4,6	44,4	Karahayıt	1.241	8,0	154,7	Uzunpınar	1.611	38,5	41,8
Deliktaş	12.227	1,1	11.364,0	Karakova	969	5,6	173,8	Yeniköy	1.199	19,1	62,9
Develi	1001	4,0	249,6	Karakurt	957	10,4	92,3	Yukarışamlı	586	10,2	57,6
Dokuzkavaklar	13.620	1,0	13.924,5	Karataş	291	29,5	9,9	Yunusemre	6.637	0,6	11.309,0
Eldenizli	554	12,3	45,0	Karşıyaka	14.174	4,0	3.534,4	Zeytinköy	16.970	24,7	685,7
Eymir	270	7,7	34,9	Kavakbaşı	277	8,6	32,2	Zümrüt	7.195	1,8	4.086,6
Fatih	16.331	2,2	7.589,1	Kayıhan	5.306	2,9	1.808,2	TOPLAM	346.625	823	421,2
Fesleğen	10.715	0,3	36.515,2	Kervansaray	8.086	10,8	751,5				

Kaynak: TUİK

Pamukkale ilçesinin 2019 yılı toplam nüfusu 346625 kişi ve yüzölçümünün 823 km² olduğu düşünülürse ilçede aritmetik nüfus yoğunluğunun 421 kişi olduğu tespit edilebilir (Tablo 65).

Merkezefendi ilçesinde ise 2019 yılı toplam nüfus 311177 kişi, yüzölçümü 336 km²'dir. Dolayısıyla burada aritmetik nüfus yoğunluğu yani km² düşen kişi sayısı 926 kişidir (Tablo 66). 2019 yılında Türkiye'de km² düşen kişi sayısının 108 kişi olduğu düşünülürse merkez ilçelerin nüfus yoğunluğunun Türkiye ortalamasının oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. Pamukkale ilçesi Türkiye'de nüfus yoğunluğu bakımından 56. sırada yer alırken, Merkezefendi nüfusu en yoğun 71. ilçedir (TUİK, 2019).

Tablo 66. *Merkezefendi İlçesindeki Mahallelerin Nüfus Yoğunlukları (2019)*

Mahalle Adı	Nüfus	Alan (km²)	Aritmetik Yoğunluk	Mahalle Adı	Nüfus	Alan (km²)	Aritmetik Yoğunluk	Mahalle Adı	Nüfus	Alan (km²)	Aritmetik Yoğunluk
1200 Evler	6.216	1,1	5.598,1	Eskihisar	3.824	8,2	465,4	Salihağa	176	8,7	20,3
Adalet	18503	2,0	9.257,6	Gerzele	13.361	17,5	761,6	Saraylar	2.258	0,7	3.389,2
Akçeşme	1432	6,9	208,0	Göveçlik	1.111	11,1	100,1	Saruhan	280	6,9	40,7
Akkonak	16.733	0,7	25.116,1	Gültepe	11.951	2,3	5.125,2	Selçuk bey	15.872	2,4	6.497,4
Alpaslan	2.324	0,4	5.232,5	Gümüşçay	5.550	1,7	3.332,2	Severgazi	11.924	15,5	767,0
Altındere	635	33,2	19,1	Hacıeyüplü	674	14,0	48,2	Sevindik	7.987	1,4	5.533,1
Altıntop	3.508	0,2	15.796,4	Hallaçlar	1.532	2,1	726,2	Sırakapılar	11.241	0,7	16.872,7
Aşağışamlı	1.004	15,9	63,2	Hisar	510	10,3	49,4	Sümer	8.484	3,4	2.464,7
Bahçelievler	6.295	3,6	1.771,6	İlbade	7.089	1,0	7.093,7	Şemikler	13.681	2,9	4.738,9
Barbaros	1.081	10,7	101,4	Kadılar	275	11,8	23,4	Şirinköy	1.372	13,5	101,3
Barutçular	314	0,3	942,6	Karahasanlı	14.024	6,3	2.215,8	Üzerlik	247	10,4	23,7
Başkarcı	2.850	23,1	123,4	Karaman	21.400	1,0	21.414,2	Yeni	7.197	0,7	10.802,6
Bereketler	1.434	0,8	1.844,9	Kayalar	1.033	2,7	387,6	Yenişafak	7.761	3,1	2.496,3
Bozburun	325	10,4	31,1	Kumkısık	455	23,4	19,4	Yenişehir	12.470	7,3	1.701,6
Çakmak	6.599	2,9	2.285,8	M.Akif Ersoy	13.672	2,4	5.596,8	Yeşilyayla	573	15,0	38,2
Çeltitikçi	190	8,2	23,1	Merkezefendi	10.872	3,1	3.496,9	Zafer	352	2,0	176,1
Değirmenönü	17.428	0,6	31.391,1	Muratdede	15.098	1,3	11.331,0	TOPLAM	311.177	336	926,1

Kaynak: TUİK

Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yer alan yerleşimleri nüfus yoğunluklarına göre sıraladığımızda en yoğun olan yerleşimin Merkezefendi ilçesine bağlı Değirmenönü Mahallesi olduğu görülmektedir (Tablo 66). Onu Pamukkale ilçesinde yer alan Hacıkaplanlar Mahallesi ile Fesleğen Mahallesi takip etmektedir. Bu ilk üç mahalle Denizli ilinin eski yerleşimleri oldukları için nüfus şehrin kurulmasından itibaren bu yerlerin etrafında artmıştır. Aynı zamanda bu mahalleler hizmet sektörünün de yoğun olduğu yerlerdir. İş imkanlarının da bu bölgelerde fazla olması insanları bu alanlara çekmiştir.

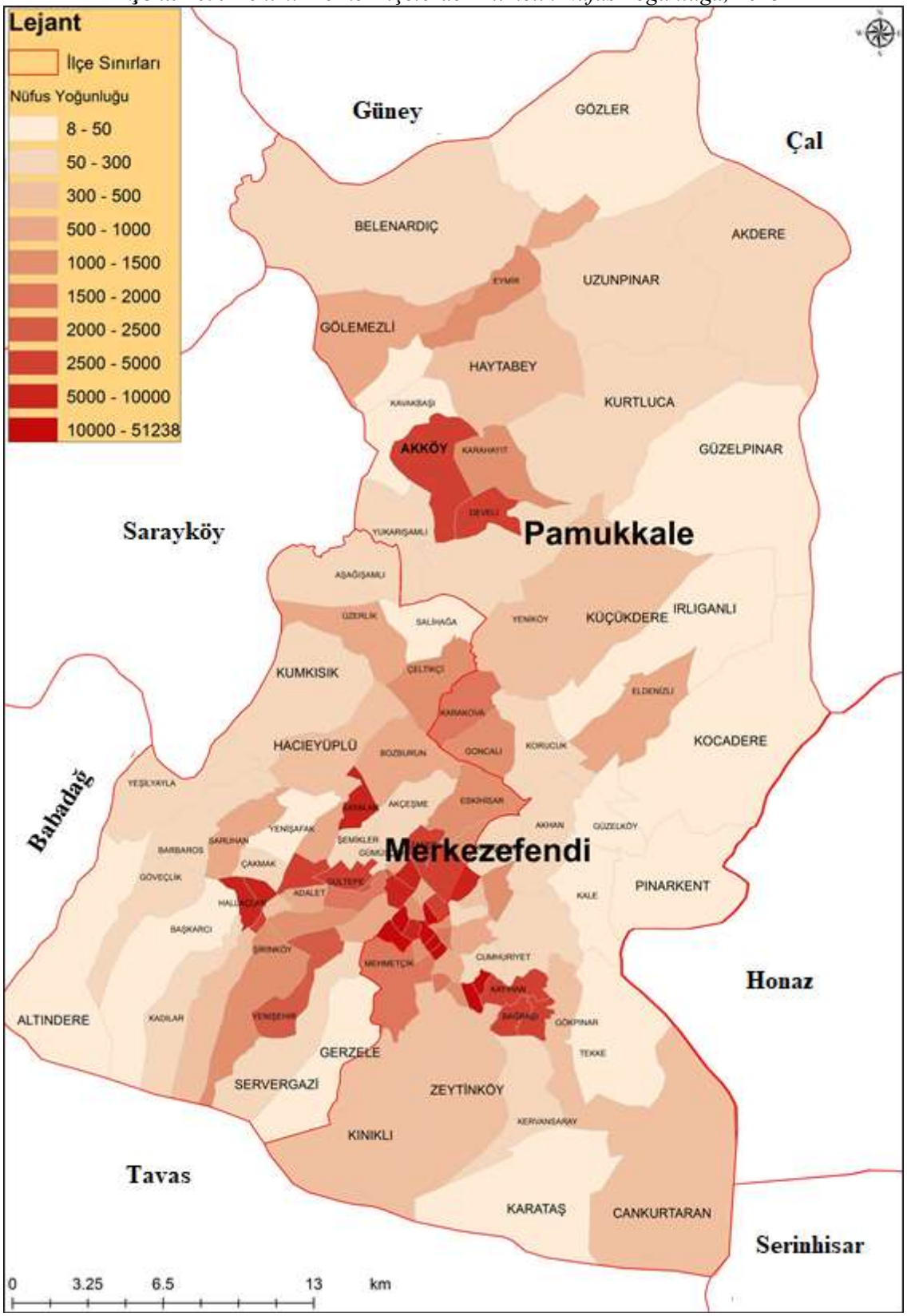
Denizli ilinin merkezini oluşturan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri özellikle 2012 yılından sonra köylerin mahalle statüsüne dönüştürülmesi ile kırsal olarak adlandırılan yerleşim alanlarının da yapılaşmaya açılması ile çok fazla göç almıştır. Bu durum sahada nüfus yoğunluğunu sürekli olarak artırmıştır.

Bununla birlikte nüfus yoğunluğunun ortalamanın altında kaldığı mahallelerde bulunmaktadır. En az nüfus yoğunluğuna sahip olan mahalleleri km²'ye 8,8 kişi ile Pamukkale ilçesine bağlı Belenardıç Mahallesi, km²'ye düşen 9,9 ve 10,7 kişi ile Karataş ve Güzelpınar Mahalleri izlemektedir. Bu yerleşim yerleri kırsal mahalle olarak geçmekte merkeze en uzak kısımları oluşturmaktadırlar. Daha çok tarımla geçinen insanların yoğun olarak yaşadığı bu mahallelerde tarımsal üretimden yeteri kadar gelir sağlayamayan insanların çok fazla göç ettikleri bilinmektedir. Bu durum nüfus yoğunluğunun azalmasına sebep olmuştur.

Merkezefendi ilçesinin yüzölçümü Pamukkale ilçesine göre daha küçüktür. Burada yer alan mahalleler büyükşehir olmadan önce de şehrin merkezini oluşturan ve genelde iş sahalarının olduğu, kamu kurumlarının fazla olduğu ve dolayısıyla memur nüfusunun yoğun olduğu yerleşim yerlerini oluşturmuştur. Büyükşehir olduktan sonra da hastane, okul sayısının artması ilçeye yoğun konut talebinin doğmasına sebep olmuş, daha önce tarım alanı olarak kullanılan bölgelerde yapılaşmaya gidilmiştir. Yaşanılan tüm bu gelişmeler ilçede nüfus yoğunluğunu artırmış, mahallelerin yüzölçümlerinin küçük olması da bölgede km² başına düşen kişi sayısının çok yüksek miktarlara çıkmasına sebep olmuştur. İlçede 2019 yılı itibarıyla Sevindik, Muratdede, Akkonak, Altıntop, M. Akif Ersoy, Değirmenönü gibi mahallelerin km² başına düşen kişi sayısının çok fazla olduğu bununla birlikte Bozburun, Çeltikçi, Altındere, Hisar, Yeşilyayla, Üzerlik gibi mahallerin nüfus yoğunluğunun ortalamanın çok altında olduğu görülmektedir.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yer alan 118 yerleşim biriminden 37'sinin nüfus yoğunluğunun Türkiye ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerler şehrin imkânlarına ulaşma olasılığının yüksek olduğu yerler iken, nüfus yoğunluğunun az olduğu kesimlerin merkezden çevreye doğru genişleyen, önceden köy olarak nitelendirdiğimiz yerleşimlerin olduğu görülmektedir. 2013 ile 2019 yılları arasında iki ilçenin sahip olduğu nüfus miktarlarında yüksek artışlar meydana gelmiştir.

Şekil 109. *Denizli Merkez İlçelerde Aritmetik Nüfus Yoğunluğu, 2013*



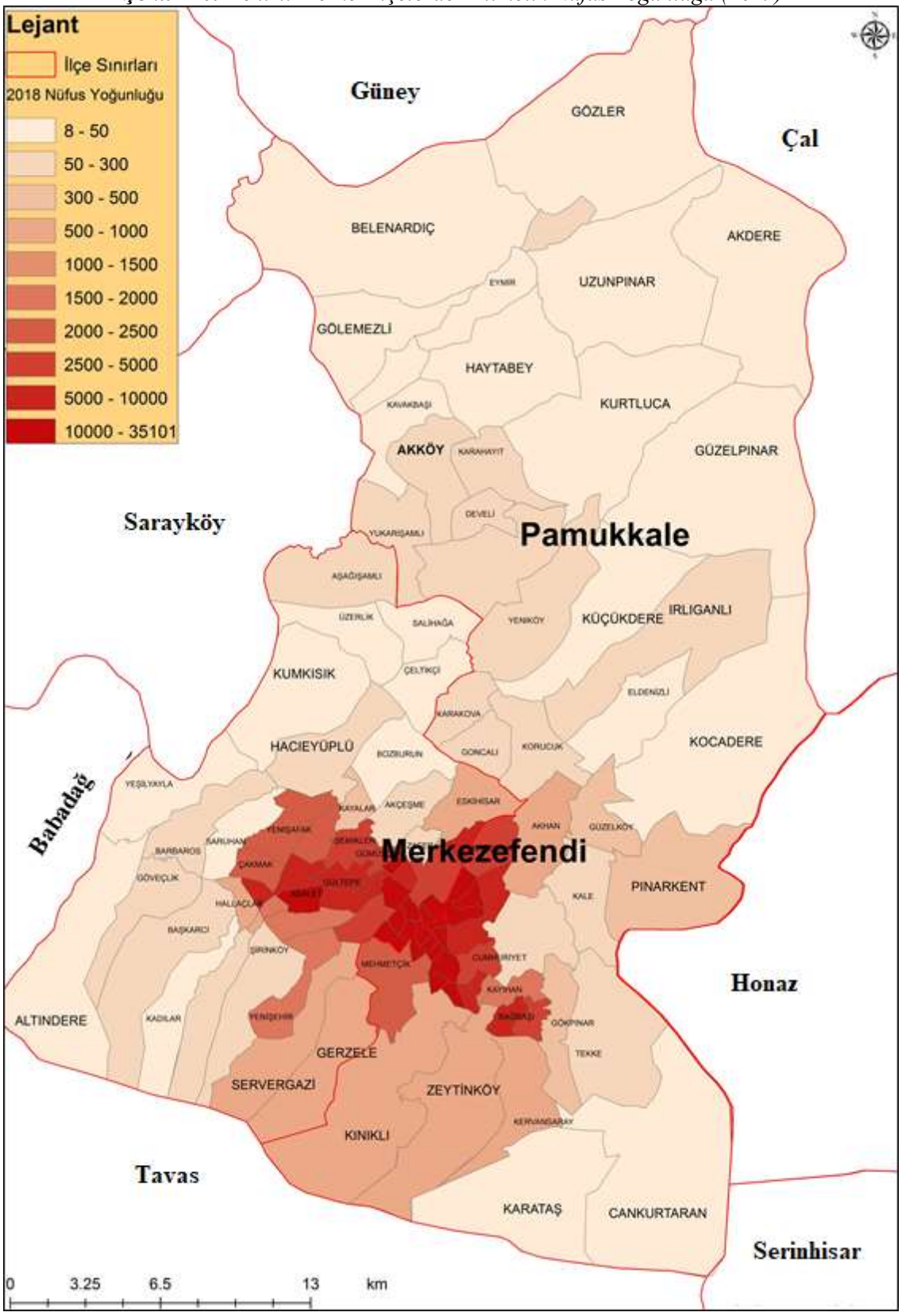
2013 yılı Denizli ilinin şehir merkezi, Merkezefendi ve Pamukkale'nin iki ayrı ilçe olarak nüfus sayımlarının yapıldığı ilk yıldır. O tarihte bu ilçelerde aritmetik nüfus yoğunluğu 495 kişi olarak tespit edilmiştir (Şekil 109). 2013 yılında Pamukkale ilçesinde nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu mahalle, Akköy, Çeşmebaşı Mahalleleri iken, Merkezefendi ilçesinde Hallaçlar, Akkonak Mahalleleri olmuştur. Pamukkale ilçesinde Gözler, Merkezefendi ilçesinde Karataş aritmetik nüfus yoğunluğunun en az olduğu mahalleleri oluşturmuştur (Şekil 109). Merkezefendi ilçesinde Sümer, Akkonak, İlbadı gibi Denizli ilinin çekirdeğini oluşturan mahallerinde nüfus yoğunluğunun fazla olmasının sebebi, bu bölgenin hizmet sektörü bakımından gelişmiş olması ve insanların çalışmak için bu bölgeleri tercih etmeleridir. Bu bölgede nüfus yoğunluğu km² başına 10000 kişi ve üzerinde olmuştur. Bu yerleşim yerlerinin yüz ölçümü olarak küçük olması nüfus yoğunluğunun artmasına sebep olmuştur. 2013 yılında Merkezefendi ilçesinde Salihağa ve Altındere Mahallelerinin nüfus yoğunluğunun seyrek olduğu görülmektedir. Burada km² başına düşen kişi sayısının 8-50 kişi arasındadır.

Pamukkale ilçesinde aritmetik nüfus yoğunluğu, Merkezefendi'ye göre daha azdır. İlçede tarım alanlarının geniş yer kaplaması, yüz ölçümünün Merkezefendi'ye göre fazla olması burada nüfus yoğunluğunun düşük olmasının sebepleri arasında gösterilebilmektedir.

Güzelpınar, Irlıganlı, Kocatepe, Pınarkent, Karataş 2013 yılında Pamukkale ilçesinde nüfusu en az olan mahalleri arasında yer almaktadır. Bununla beraber daha önce ilçe olan Akköy, mahalle olduktan sonra da nüfus yoğunluğu diğer mahallelere göre daha yüksek olmuştur.

2019 yılında nüfus yoğunluğunda aradan geçen beş yıllık bir süreç geçmesine rağmen nüfus yoğunluğunun fazla olduğu mahallerdeki insan sayısı aynı şekilde yine fazla merkeze uzak olan mahallerde ki sayı yine diğer bölgelere göre daha az olarak seyretmiştir (Şekil 110). Özellikle Merkezefendi ilçesinde yer alan mahallelerde nüfus yoğunluğu Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır. 2013 yılından farklı olarak Pamukkale ilçesinde yoğunluğun çok daha azaldığı nüfusun Merkezefendi ilçesinin çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bahçelievler, Sırakapılar, Akkonak, Muratdede, Pelitlibağ, İncilipınar Mahalleleri çevresindeki hat bir nevi nüfus patlamasına sahne olmuştur.

Şekil 110. *Denizli Merkez İlçelerde Aritmetik Nüfus Yoğunluğu (2019)*



2019 yılında merkez ilçelerde km²ye düşen kişi sayısı 567,5 olmuştur (Şekil 110). Bu rakam 85,4 kişi ile Denizli ilinden, 108 kişi ile Türkiye ortalamasından oldukça yüksektir (TUİK, 2019).

Sonuç olarak, 1927 yılından itibaren Denizli merkez ilçe olarak başlayıp, 2013 yılında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerine kadar olan dönüşüm boyunca nüfus yoğunluğunun oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Denizli ilinde yaşayan nüfusun büyük çoğunluğu merkezde yaşamaktadır. 2012 yılında bu oran % 58'e kadar çıkmıştır. 2013 yılında TBMM'den geçen 6360 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Akköy ilçesi, Pamukkale ilçesi sınırlarına katılmıştır. Bu sebepten dolayı yüz ölçümünde bir yükselme meydana geldiği için Pamukkale ilçesinde nüfus yoğunluğu azalmış, bu tarihten sonra hızlı bir şekilde nüfus yükselmeye devam etmiştir.

Aritmetik nüfus yoğunluğu çok kabaca nüfus ile arazi arasındaki oranı gösterdiği için insan ve toprak arasındaki ilişkiyi tam olarak ifade etmekten uzaktır. Nüfusun araziye eşit olarak dağıldığı varsayılmaktadır (Şahin, vd., 2005: 317). Bu sebepten dolayı diğer yoğunluklardan olan fizyolojik ve tarımsal nüfus yoğunluklarının da kullanılması gerekmektedir.

2.7.2. Tarımsal Nüfus Yoğunluğu

İnsanla doğal ortam arasında daha net bir ilişki ortaya koymak açısında tarımsal nüfus yoğunluğu kavramı oluşturulmuştur (Atalay, 2011: 39). Tarımsal nüfus yoğunluğunu; tarımla uğraşan kişilerin sayısının tarım alanlarına bölünmesiyle elde edilen nüfus oluşturmaktadır. Bu yoğunluk şehirde yaşayan insanları dikkate almadığından kırsal alanlardaki göçü net bir şekilde ortaya koyması açısından önemlidir.

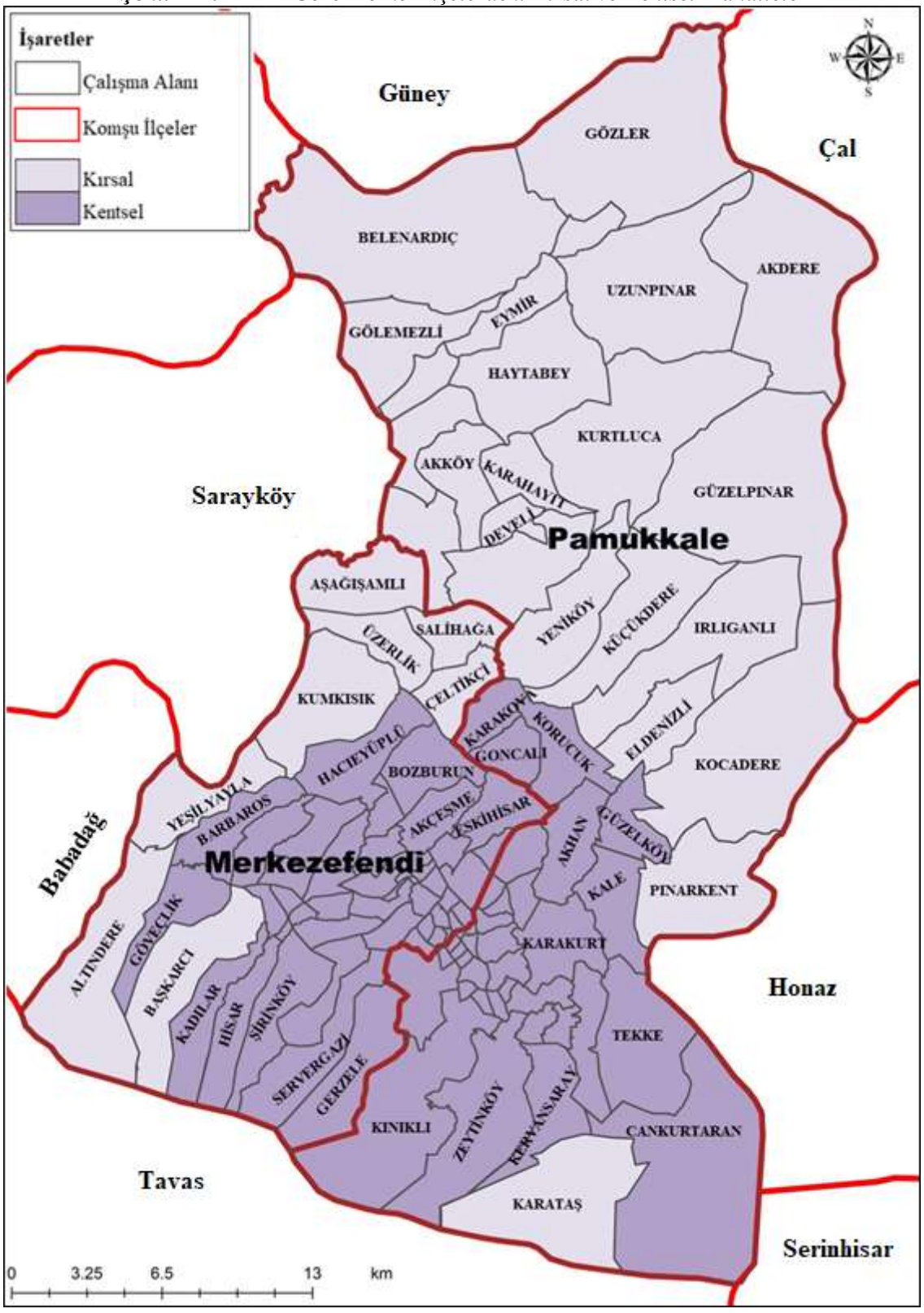
Tarımda çalışan insan sayısı 1927 yılından günümüze kadar çok ciddi bir şekilde azalmıştır. Türkiye'de 1927 yılında tarımsal nüfus yoğunluğunun % 87,5'i kırsal alanda yaşarken, şehirde yaşayan nüfus sadece % 12,5 civarındaydı. Günümüzde bu durumun tam tersi bir yapıya büründüğü görülmektedir. 2019 yılında şehirlerde yaşayan nüfus % 92,8 olurken, kırsal alan nüfusu % 7,2'ye kadar düşmüştür (TUİK, 2020). Kırsal alanda gelir seviyesinin düşmesi insanların iş bulabilmek için şehirlere göç etmesi kırsalın boşalmasına sebep olurken bu durum, şehirlerde çok hızlı ve sağlıksız bir kentleşmenin de kapısını açmıştır. Dolayısıyla 1950 yılından itibaren hız kazanan şehirleşme beraberinde pek çok sorunu da getirmiştir.

Denizli il genelinde kırsal nüfusun dağılımı Türkiye paraleliyle aynı seyirde gelişmiştir. Özellikle 1950 yılından sonra meydana gelen şehirleşme oranındaki artış kırdan kente olan göçü hızlandırmış, bu durum tarım uğraşan kişi sayısında azalmaya neden olmuştur. 2000'li yıllara kadar hızla devam eden bu durum beraberinde meydana gelen idari yapılanmadaki farklılıklarla birlikte oldukça değişmiştir. 2012 yılına kadar kırsal nüfus sayısının en fazla olduğu iller kategorisinde Denizli il geneli olarak 20. sırada yer almaktadır. Bu sıralamada Şanlıurfa ili birinci sıradadır (Yılmaz, 2015: 170). Bu tarihten sonra Denizli ili kırsal nüfusu hızla azalan iller grubuna dahil olmuştur.

2012 yılında büyükşehir olan Denizli ilinde merkez ilçe, Merkezefendi ve Pamukkale olmak üzere iki ayrı ilçeye dönüştürülmüştü. Bunun sonucunda bu tarihten önce merkez ilçeye bağlı olan bütün köylerin ve beldelerin tüzel kişiliği kaldırılmış, bu yerleşimler mahalle statüsünde kurulan iki yeni ilçeye bağlanmıştı. 2013 yılından itibaren resmi olarak Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde köy yerleşimi yoktu. Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı olan Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu tarafından kırsal alanları desteklemek amacıyla 2015 yılından itibaren çalışmalar başlatılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda 31 Aralık 2012 yılında yapılan adrese dayalı nüfus sayımlarında nüfusu 2000'den az olan yerleşim yerlerini kırsal alan olarak belirlemiş ve buna göre kırsal alanları tespit edilmiştir. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu nüfusa ve geçim kaynaklarının özelliklerine göre belirlediği bu kriterlere göre Türkiye'nin kırsal alanları adı altında bir liste yayınlamış, bu listede yer alan yerleşim yerlerinde yaşayan kişilere başvurularının özelliğine göre AB ile yaptığı IPART Projesi kapsamında destekler vermiştir (https://www.tkdk.gov.tr/ProjeIslemleri/BasvuruPaketiHazirlamaDokumanlari/7).
TKDK ve AB iş birliği ile Denizli iline en son 2019 yılına kadar 5 adet süt üretme tesisi, 2 adet et üretme tesisi, 8 kanatlı eti üreten tesis, 2 adet süt ve süt üretme işletmesi, 5 adet meyve ve sebze ürünlerinin işletmesi tesisleri kente kazandırmış, 2019 sonu itibarıyla 24 işletme daha bu işletmelere ilave edilmiştir (denizli.tkdk.gov.tr/Duyuru.aspx?Id=21080).

TKDK'ne göre Merkezefendi ilçesinde 8 yerleşim birimi kırsal alan olarak görülmekte iken, Pamukkale ilçesinde 24 yerleşim birimi kırsal mahalle olarak görülmektedir (Şekil 111). Konu ile ilgili bilgi kırsal ve kentsel nüfus bölümünde ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

Şekil 111. *TKDK Göre Merkez İlçelerdeki Kırsal ve Kentsel Mahalleler*



Kaynak: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu

Tablo 67. *Merkezefendi İlçesi Tarımsal Nüfus Yoğunluğu (2018)*

Mahalle Adı	Tarımsal Alan (km²)	Tarımsal Nüfus	Tarımsal Nüfus Yoğunluğu
Altındere	0,043	338	7.786
Aşağışamlı	1,765	388	220
Başkarcı	0,225	84	373
Çeltikçi	0,528	208	393
Kumkısık	0,572	208	363
Salihağa	0,745	198	266
Üzerlik	0,541	146	269
Yeşilyayla	0,387	214	553
Toplam	4,806	1.783	371

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Merkezefendi ilçesinde yaşayan nüfusun büyük bir kısmı ticaret, sanayi ve hizmet sektöründe çalışmaktadır. Burada yer alan tarım alanları daha çok parçalıdır. Tarımsal nüfus yoğunluğunun en az olduğu yerleşim birimi, Pamukkale ilçesinde bulunan Belenardıç yerleşim birimidir. Yüz ölçümü olarak alanının çok geniş olması ve nüfusun oldukça az olması burada tarımsal nüfus yoğunluğunun düşmesine sebep olmuştur. Çeşmebaşı, Gölemezli, Karahayıt kırsal Mahallelerinin tarımsal nüfus yoğunluğu diğer yerleşmelere göre oldukça düşüktür. Bunun en önemli sebebi tarım alanlarının daha dar olmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte tarımsal nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu mahalleler Irlıganlı, Eymir, Kurtluca Mahalleleridir. Burada tarımsal alan ve tarımla uğraşan kişi sayısı diğere mahallelere göre daha fazladır.

Merkezefendi ilçesinde tarımsal nüfus yoğunluğu en fazla olan ilçe Altındere'dir. Babadağ'ın eteklerinde yer alan bu kırsal mahalle, sahip olduğu sulak alanları ve merkeze yakınlığı ile nüfusun yoğunlaştığı bir alan olmuştur. Tarımsal arazinin az olması burada tarımsal nüfus yoğunluğunu artırmıştır. Altındere'yi Yeşilyayla ve Çeltikçi Mahalleleri izlemektedir (Tablo 67).

Tarımsal yoğunluğu en az olan kırsal mahalle Aşağışamlı'dır. Aşağışamlı Mahallesinde tarımsal nüfus diğer kırsal mahallelere göre daha fazladır. Bu mahallede tarımsal alanın geniş olması buna dayalı nüfusun az olmasını neden olmuştur. Salihağa ve Üzerlik Mahalleleri de tarımsal nüfusun az olduğu diğer mahallere örnek olarak gösterilmektedir. Merkezefendi ilçesi genel olarak tarımsal alanların çok fazla olmadığı ve burada yaşayan kişilerin tarım yerine diğer işlerde çalıştıkları bir ilçe durumundadır.

Tablo 68. *Pamukkale İlçesi Tarımsal Nüfus Yoğunluğu (2018).*

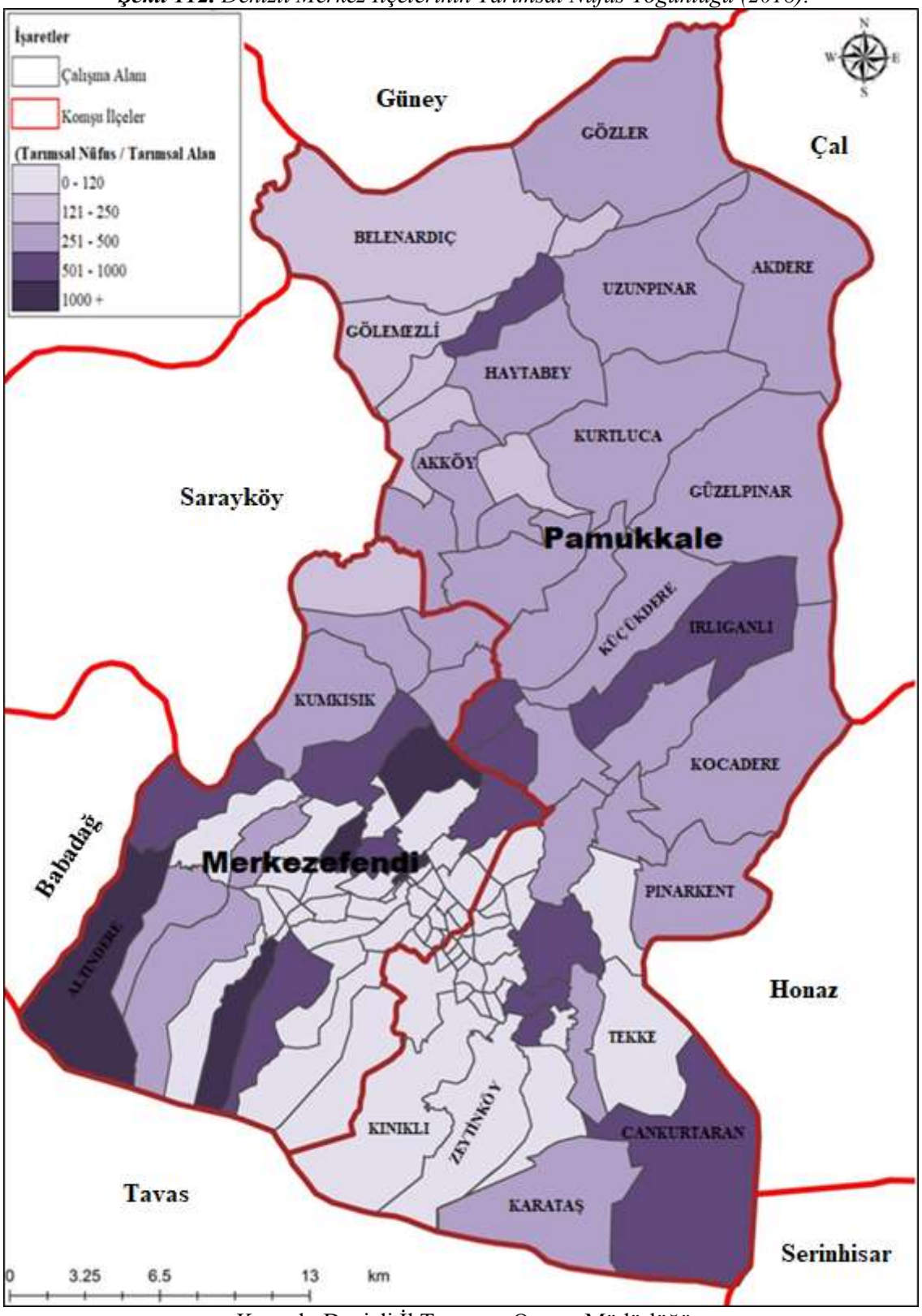
Mahalle Adı	Tarımsal Alan (km²)	Tarımsal Nüfus	Tarımsal Nüfus Yoğunluğu
Akçapınar	0,835	198	238
Akdere	0,760	335	441
Akköy	1,724	487	282
Belenardıç	2,197	533	243
Çeşmebaşı	0,746	90	121
Develi	0,396	143	360
Eldenizli	0,732	229	313
Eymir	0,297	152	511
Gölemezli	2,247	341	152
Gözler	3,313	1.181	356
Güzelpınar	1,435	518	361
Haytabey	0,532	161	303
Irlıganlı	0,900	645	716
Karahayıt	0,170	28	164
Karataş	0,198	90	454
Kavakbaşı	0,498	109	218
Kocadere	1,207	468	388
Kurtluca	0,992	496	500
Küçükdere	0,644	248	385
Pamukkale	0,696	248	357
Pınarkent	0,564	202	357
Uzunpınar	2,552	1.001	392
Yeniköy	1,062	515	485
Yukarışamlı	0,885	223	252
Toplam	25,582	8.640	338

Kaynak: Denizli İl Tarım Müdürlüğü

Merkezefendi ilçesinde tarım alanları daha çok parçalı bir şekilde yer almaktadır. Bununla birlikte kentleşmenin çok yaygın olması tarıma ayrılan arazinin de azalmasına sebep olmaktadır.

Pamukkale ilçesi Merkezefendi ilçesine göre tarımsal alan ve tarımsal nüfusun daha fazla olduğu bir yerleşim yeridir. Pamukkale ilçesine bağlı 61 mahallenin 24'ü kırsal mahalle olarak belirtilmiştir (Tablo 68). Tarımsal nüfusun en fazla olduğu mahalleler Gözler ve Uzunpınar Mahalleridir. Buna karşılık tarım alanları dikkate alındığında ortaya çıkan tarımsal yoğunluğun Irlıganlı, Eymir ve Kurtluca Mahallerinde daha fazla olduğu görülmektedir. Özellikle tarımsal nüfus yoğunluğunun artıran faktörler arasında şehir merkezine yakın olması, tarımsal alanların dar olması gibi sıralanabilir (Şekil 112).

Şekil 112. *Denizli Merkez İlçelerinin Tarımsal Nüfus Yoğunluğu (2018).*



Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Pamukkale ilçesinde jeotermal enerjinin kullanılarak seracılık yapılması, burada tarımsal nüfusu artıran diğer bir sebep olmuştur. Özellikle 1960 yılında Antalya'da ilk defa başlayan seracılık faaliyetleri öncelikle Akdeniz daha sonra Ege ve Marmara Bölgesinde yayılmaya başlamış, sezon dışı sebze ve meyveleri üretmek amacıyla kurulan seraları ısıtmak oldukça maliyetli bir işlem olarak görülmüştü. Buna karşılık Pamukkale ilçesinde bulunan jeotermal enerji maliyetleri düşürdüğünden çiftçiler için oldukça tatmin edici olmuştur.

Denizli ilinin en önemli avantajlarından biri olan jeotermal enerji Pamukkale ilçesinde kullanılmaktadır (Küsek, vd, 2015: 247). Seralarda birim alandan alınan verimin fazla olması sayılarının da artmasını sağlamıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı Sonuç Raporu, 2010). Seraların jeotermal enerji ile ısıtılarak topraksız olarak erkenci tarımın yapılması ile ilçede tarımsal üretim artmıştır. Pamukkale ilçesi Gölemezli Mahallesinde yaklaşık olarak 185 da sera alanı ısıtılmaktadır (Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2017).

Pamukkale ilçesinde tarımla uğraşan nüfusun bir kısmı hayvancılık yapmaktadır. İlçede daha çok büyükbaş hayvancılık yaygınken bunun yanı sıra az da olsa küçükbaş hayvancılık da yapılmaktadır. Hayvancılığın yaygın olarak yapıldığı yerlerde fiğ ve yonca yem bitkileri de ekilerek bu kaliteli ve ucuz yemi sağlamak için çalışmalar yapılmaktadır.

2.7.3. Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu

Toplam nüfusun ekili dikili alana bölünmesi ile elde edilen nüfus yoğunluğuna, fizyolojik nüfus yoğunluğu adı verilmektedir (Atalay, 2011: 39).

Tablo 69. *Merkezefendi İlçesi Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu (2018).*

Mahalle Adı	Tarımsal Alan (km²)	Nüfus	Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu
Altındere	0,043	613	14.124
Aşağışamlı	1,765	1.025	581
Başkarcı	0,225	2.858	12.731
Çeltikçi	0,528	201	380
Kumkısık	0,572	451	788
Salihağa	0,745	183	246
Üzerlik	0,541	265	490
Yeşilyayla	0,387	563	1.455
Toplam	4,806	6.159	1.281

Kaynak: Denizli İl Tarım Müdürlüğü

Merkezefendi ilçesinde fizyolojik nüfusun fazla olduğu mahalleler Altındere, Başkarcı ve Yeşilyayla Mahallesi'dir (Tablo 69). Kumkısık ve Üzerlik Mahalleri de fizyolojik nüfus fazladır. Bununla birlikte fizyolojik nüfusun en az olduğu mahalle, Salihağa ve Çeltikçi Mahallesidir.

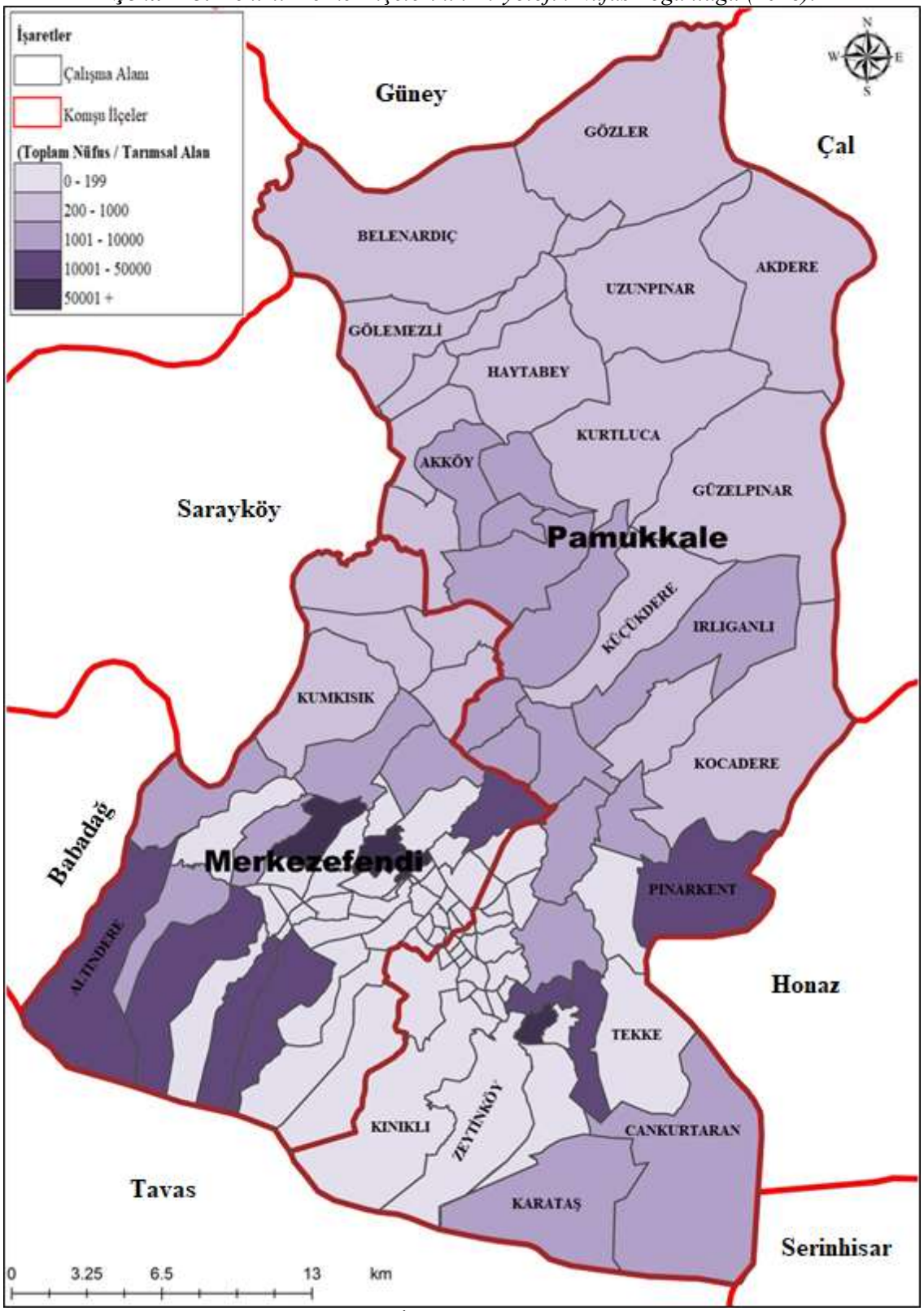
Pamukkale ilçesinde ise Pınarkent, Karahayıt Mahalleleri fizyolojik nüfusun en fazla olduğu alanlarken, Gölemezli, Belenardıç ve Çeşmebaşı Mahalleleri fizyolojik nüfusun az olduğu yerleşim yerleridir (Tablo 70; Şekil 113). Nüfusun fazla, tarımsal alanın dar olduğu alanlarda, fizyolojik nüfus yoğunluğu fazla olmaktadır. Pamukkale ilçesi yüzölçümü açısından Merkezefendi ilçesinden daha büyüktür. Aynı zamanda tarım toprakları bu ilçede daha fazladır. Pamukkale ilçesinde toplam tarımsal alan 28,732 km² iken bu rakam Merkezefendi ilçesinde 6,172 km²'dir.

Tablo 70. *Pamukkale İlçesi Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu (2018).*

Mahalle Adı	Tarımsal Alan (km²)	Tarımsal Nüfus	Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu
Akçapınar	0,835	308	369
Akdere	0,760	706	929
Akköy	1,724	2.553	1.481
Belenardıç	2,197	573	261
Çeşmebaşı	0,746	219	294
Develi	0,396	992	2.506
Eldenizli	0,732	559	763
Eymir	0,297	277	933
Gölemezli	2,247	513	228
Gözler	3,313	1.861	562
Güzelpınar	1,435	537	374
Haytabey	0,532	313	588
Irlıganlı	0,900	2.762	3.069
Karahayıt	0,170	1.266	7.460
Karataş	0,198	319	1.611
Kavakbaşı	0,498	310	622
Kocadere	1,207	1.084	898
Kurtluca	0,992	885	892
Küçükdere	0,644	631	980
Pamukkale	0,696	2.021	2.906
Pınarkent	0,564	6.815	12.083
Uzunpınar	2,552	1.657	649
Yeniköy	1,062	1.218	1.147
Yukarışamlı	0,885	582	658
Toplam	25,582	28.961	1.132

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Şekil 113. *Denizli Merkez İlçelerinin Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu (2018).*



Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

3. YERLEŞME

Beşerî coğrafyanın en önemli alanlarından biri olan yerleşim coğrafyası; yerleşmeleri, yapılış amaçları, malzemeleri, yeryüzündeki dağılışları ve fonksiyonlarına göre incelemektedir. İnsanlar tarih boyunca Maslow'un temel ihtiyaçlarında olduğu gibi aşama kaydetmişlerdir. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde en alt sırada yeme, içme ile barınma temel ihtiyacı yer almaktadır (Kula ve Çakar, 2015: 193). Sosyal bir varlık olan insan bu temel ihtiyaçlarını tatmin etmeden bir üst seviyeye geçememiştir.

Yerleşmeler, insanlar için sadece barınma değil aynı zamanda savunma, güvende kalma, ekonomik faaliyetlerini gerçekleştirme yeri anlamına da gelmektedir. Hayati derecede önemli olan temel ihtiyaçlara daha rahat ulaşabilmek amacıyla insanlar yerleşimlerini genel olarak akarsu kenarlarına yakın yereler inşa etmişlerdir (Özgür, 2010: 12). İnsanoğlu ihtiyaçlar piramidinin basamaklarını hızla tırmanmış, mağaradan başlayan bu serüven gökdelenlerin oluşmasına kadar hızla devam etmiştir.

3.1. YERLEŞMENİN TARİHİ GELİŞİM

İç Batı Anadolu'nun kavşak noktasında yer alan Denizli ilinde tarihi, Neolitik Dönem'e kadar uzanan 42 höyük tespit edilmiştir. Özellikle Çivril ilçesinde yer alan Beycesultan Höyüğü en eski yerleşimler arasında gösterilmektedir. İlde, Geç Kalkolitik Dönem'e ait yerleşim yerlerinin bulunduğuna dair kalıntılar mevcuttur (Kılıç, 2006: 13). Çalışma sahamız olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin sınırları içinde yer alan Laodikya ve Hierapolis Antik Kenti, Denizli'nin kent kimliğini oluşturan en önemli beşerî unsurları arasında yer almaktadır. Bu kentler Frigya kentleri olarak bilinmektedirler. Bu antik kentler içindeki bugün Merkezefendi sınırları içinde yer alan Laodikya, M.Ö 3. yy.da Suriye Kralı Antiokhos'un eşinin adının verildiği bir yerleşim yeridir. Frigya Devleti'nin en büyük kentlerinden bir olan Laodikya, adı ile çok sayıda yerleşim yeri kurulduğu için, bölge yanından geçen Lycus (Çürüksu) Nehri ile anılmakta ve Lycus Laodikya'sı olarak ayırt edilmektedir (Şimşek, 2013: 47).

Laodikya coğrafi olarak üç tarafı ırmaklarla çevrili yüksek bir tepe üzerine kurulmuştur. Düşman saldırılarından korunmak amacıyla yüksek tepe tercih edilmiştir. Denizden yüksekliği 285 metredir. Yüksek bir yerde olması tarih boyunca su probleminin oluşmasına sebep olmuş, çevresindeki ırmakların suları taşımalı sistemle şehre taşınmıştır. Laodikya kentinin planı, hippodamik adı verilen birbirini dik olarak kesen sokak ve caddelerden oluşmuştur. Bu yapı şekli bugün Avrupa'da pek çok kentte

de uygulanmıştır. Şehrin kuzeyinde ve batısında iki adet büyük tiyatro inşa edilmiş, tiyatroların etrafı tapınak ve çok sayıda kiliselerle çevrelenmişti. Bununla beraber birbirini kesen cadde ve bu caddeler üzerinde agoralar yer alıyordu. Surların içinde yer alan kentin etrafında ise su dağıtım terminali bulunmaktaydı. Su pişmiş topraktan yapılmış borularla kente getiriliyordu. Kalabalık olan kentin su ihtiyacının karşılanması hayati bir önem oluşturduğundan yan yana iki adet yapılmış boru hatları tercih edilmekteydi (Şimşek, 2013: 66).

Antik şehirlerden bir diğeri olan Hierapolis, tarihi dönemlerde kutsal şehir olarak adlandırılmıştır. Tam olarak kuruluş tarihi bilinmese de M.S II. yy.dan itibaren yerleşim alanı olduğu tahmin edilmektedir. Zaman zaman depremlerle yıkılan kent sonra tekrar kurulmuş, yapılan savaşlarda zarar görmüştür (pamukkale.gov.tr). Hierapolis sahip olduğu termal sularıyla tarih boyunca su ve insan ilişkisinin temelleri üzerine kurulmuş ve yoğun yerleşime maruz kalmış olan bir alandır. Bergama Kralı Eumenes tarafından kurulduğu söylenen şehir, kraliçe Hiera'dan adını almaktadır.

Depremlerle çok defa yıkılan şehir tekrar tekrar kurulmuştur. Yerin altından çıkan CO_2 'in zehirli etkisi dolayısıyla cehennemin kapısı olarak adlandırılan ve yer altı tanrısı Hades'e (Pluton) istinaden yapılan Plution Tapınağı üzerinde şehrin ilk temelleri atılmıştır. Şehrin kurulduğu yerin coğrafi açıdan stratejik bir noktada bulunması, askerî açıdan kolay savunulabilirliği, şifalı suları ile tedavilerin yapılması, M.S 80 yılında Hz. İsa'nın havarilerinden olan Aziz Philippos'un burada öldürülmesi ile mekânın kutsal olması Hierapolis'i kısa sürede insanlar için cazibe merkezi haline getirmiştir. Şehir, Laodikya Antik Kenti'nde olduğu gibi hippodamik bir düzenle inşa edilmiş, sulama kanalları, antik tiyatroları ve tapınakları ile zamanın gelişmiş ticari ve kültür şehirleri arasında yer almıştır (Doğaner, 1996: 19).

Denizli, çevresinde yaşayan çok sayıda domuzdan ötürü halk tarafından "Donguzlu" adı ile anılmaktaydı. XIII. yy.da Denizli ve civarının Türkler tarafından fethedilmesi ile önce Lâdik arkasından Lazikiyye adını aldı (Şakir ve Kodal, 2014: 81). Kâtip Çelebi ve Evliya Çelebi'nin eserlerine göre ise Denizli ismi şehre, etrafında bulunan çok sayıda akarsu ve çayların çokluğu dolayısıyla verilmiştir.

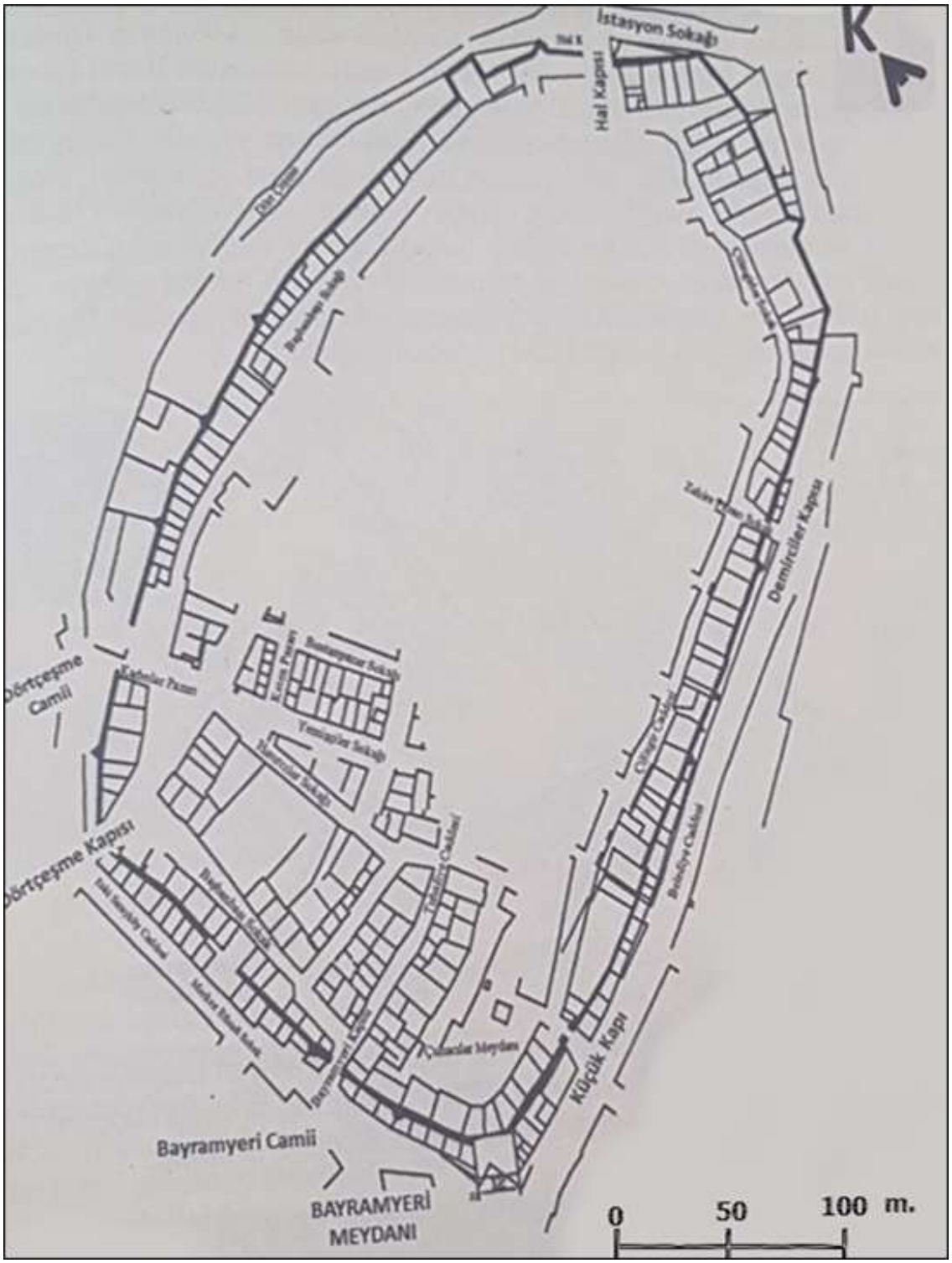
Laodikya ve Hierapolis'in olduğu bölgede meydana gelen çok sayıda şiddetli deprem sonucunda burada yaşayan insanlar bugünkü Kaleiçi mevkiine gelerek şehrin çekirdeğini burada inşa etmişlerdir (Marım, 2000: 6). II. Komnenos'un şehrin etrafına

yaptırdığı surların bugünkü Kaleiçi olduğu tahmin edilmektedir. Bu surların daha sonra Selçuklular zamanında özellikle Gıyasettin Keyhüsrev tarafından kalenin etrafına yapıldığı da bilinmektedir. Evliya Çelebi o dönemde gezip gördüğü Denizli ili ile ilgili olarak, "Kaleiçi" adı verilen yerleşmenin dört kapısının olduğu, içinde elli silahlı adamın hazır bulunduğu, yetmiş adet dükkândan oluşan, ailelerin oturacağı evlerin bulunmadığı bir alışveriş mekânı olarak tanımlamaktadır (Akbulut, 2008: 98). Kaleiçi, Denizli yerleşme tarihinde son derece önemli bir unsuru oluşturmaktadır. İlk yerleşmenin çekirdeği olan bu bölge, Evliya Çelebi'nin Seyahatnamesine göre daha sonra artan nüfusla beraber bahçeli evleri ile kale etrafında yapılanma göstermişlerdi. Kalede kullanılan taşlar Laodikya'dan getirilmiş, buranın yapımında kullanılmıştır. Daha önce antik yerleşimlerde görülen susuzluğun Kaleiçi'nde olmadığını göstermek amacıyla içine çeşmeler yapılmıştır (Ataman, 2018: 57).

Şekil 114. *Bayramyeri Meydanı'nda Yer Alan Çeşmelerden Görünüm.*

Denizli ilinin ticari hayatında oldukça önemli bir yeri olan Kaleiçi Çarşı'sının tarihi 800 yıllık bir geçmişe dayanmaktadır. Kaleye 4 farklı kapıdan giriliyordu. Bunlar, Küçük Kapı, Demirciler Kapısı, Dörtçeşme Kapısı, Hal Kapısı'dır (Şekil 115). Çarşı içinde esnaflar meslek gruplarına göre ayrılmışlardı (Ataman, 2018). Yine çarşı içindeki işleyiş Ahi Sinan'a dayanmaktaydı. Esnaflar arasında Ahilik kültürüne göre bir yapılanma vardı (Erdoğan, 2018: 463). Kaleiçi'ne ait bugünkü 1/200 ölçekli ilk çizimini 1926 yılında Fransız bir topografın çizdiği bilinmektedir (Ataman, 2018: 46).

Şekil 115. *1926 Yılında Fransız Bir Fransız Topograf Tarafından Çizilen Kaleiçi'nin İlk Sur Planı*



Kaynak: Denizli Belediyesi Arşivi

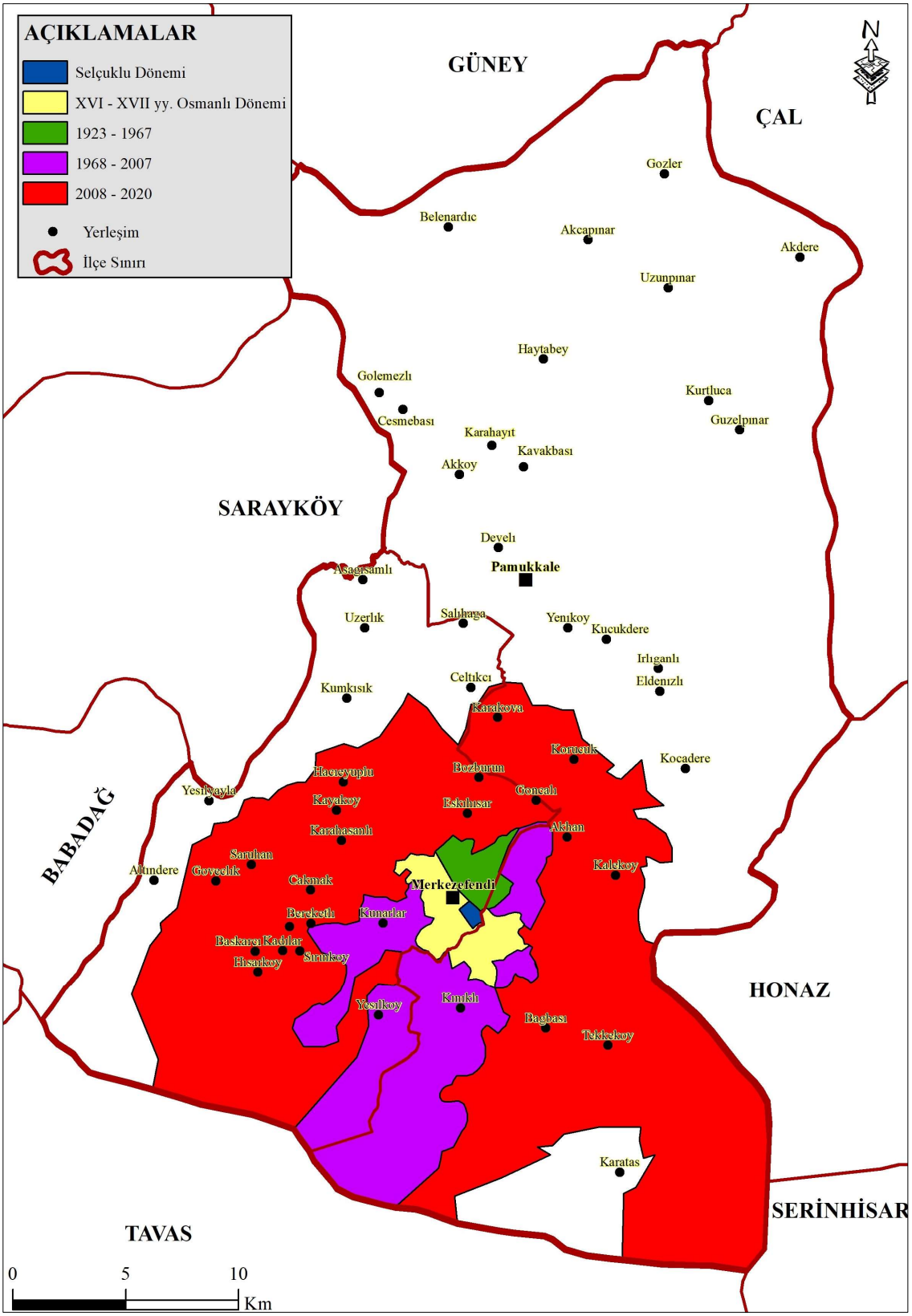
Yine Evliya Çelebi'nin anlatımına göre kentte meydana gelen depremler, şehrin kenarlara doğru yayılmasına sebep olmuş, özellikle bağlık bahçelik alanlar içeren çok sayıda ev kale içinin etrafında oluşmuştur. Evliya Çelebi'ye göre şehrin 44, Kâtip Çelebi'ye göre ise 24 mahalleden oluştuğundan bahsedilir. Selçuklular şehrin gelişiminde oldukça önemli izler bırakmışlardır. Akhan ve Çardak Han Kervansarayları bu izler arasında kalıcı olanlarıdır (Ataman, 2018).

1702 yılında meydana gelen deprem sonunda Kaleiçi etrafında yapılan yerleşim yerleri yıkılınca halk bugünkü Musa, Gürpınar, Sırakapılar, Günpınar, Karaman Mahallelerine yerleşmişlerdir (Şekil 116). Bu mahalleler günümüzdeki Denizli ilinin yerleşiminin çekirdeğini oluşturmuştur (Yavuzçehre, 2011: 164).

Şekil 116. *İlk Yerleşim Yerleri Arasında Yer Alan Karaman Mahallesi'nde Sokak Arasından Görünüm*

Kaleiçi çevresinde yer alan evler bahçe içinde çevreye doğru yayılmış bir şekilde inşa edilmişti. Evlerin bu görünümü neredeyse 1950'li yıllara kadar devam etmiştir. Tanzimat ile gayrimüslim halka tanınan ayrıcalıklar dolayısıyla Denizli'de Rum ve Ermeni nüfusu artmış, özellikle bu azınlıklar daha çok ticari faaliyetlerde çalışmışlardır. Gayrimüslimler bu dönemlerde kendilerini güvende hissettikleri için şehre yatırımlar yapmaya başlamışlar, sayıları on beşi bulan un fabrikası açmışlardır. Yine aynı dönemde Adliye binası, Öğretmen Okulu, Hükümet Konağı binaları yapılmaya başlamıştır. Robert Wilkin isimli bir İngiliz vatandaşının katkılarıyla Aydın-İzmir demir yolunun bir hattı Denizli'ye kadar uzatılmış, ticari hayatı canlandıran bu olaydan Denizli halkı istenilen seviyede faydalanamamıştır.

Şekil 117. *Denizli Şehrinin Tarihi Gelişim Aşamaları*

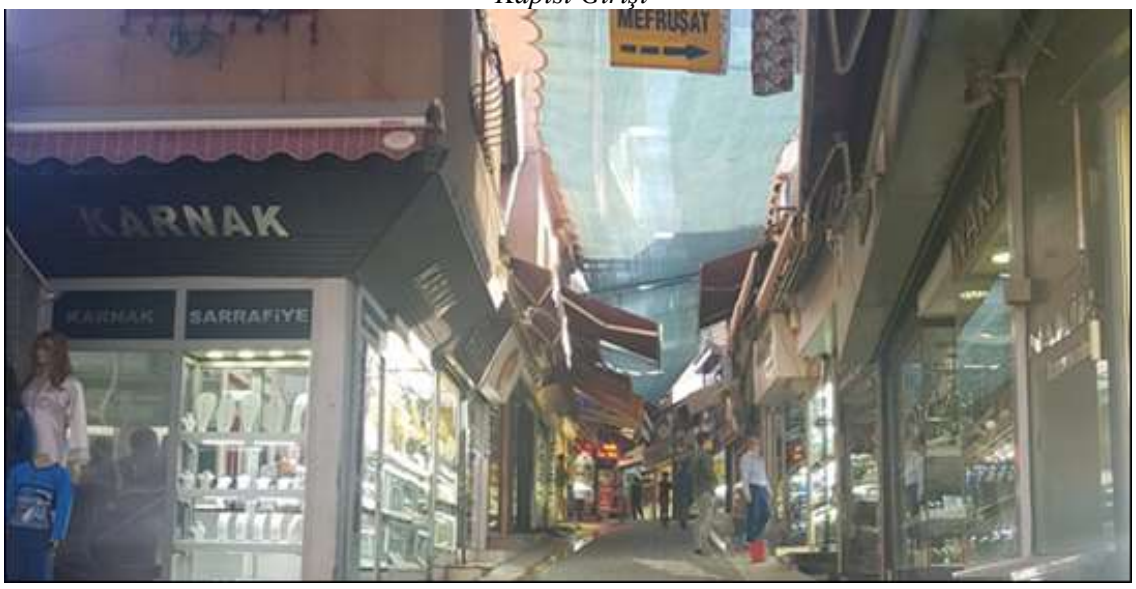


Kaynak: Ataman, 2010 ile 1967, 2008, 2018 İmar Planları ve Saha Gözlemlerinden Yararlanılarak Hazırlanmıştır.

Cumhuriyet'in ilanı ile şehirde yapılanma artmıştır. 1950'li yıllar Türkiye'nin tüm şehirlerinde olduğu gibi Denizli için de şehrin gelişmesi anlamında önemli yıllardı. Şehir, bu tarihlerde her türlü imkâna sahip olduğu halde çok sağlıklı bir kentleşme yaşayamamıştır. Bayramyeri ve Kaleiçi çevresinde yapılanan şehir, zamanla genişlemiş, Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren nüfusu hızla artmıştır (Şekil 117). Cumhuriyet'in ilk yıllarında hane sayısı 4000 civarındaydı. Şehir merkezi Adliye binası, Postane binası, Hükümet Konağı kışla etrafında toplanmıştı (Uysal, 2016: 193).

Cumhuriyet'in ilk yıllarında köy havasında olan Denizli ilinin ilk şehir planı Denizli'nin ilk valisi olan Cemal Bardakçı tarafından 1926 yılında hazırlatılmış, daha sonra onun yerine gelen Vali Mithat Kalabalık tarafından da ilk kadastro planları yapılmıştı. 1950'li yıllar Türkiye'nin diğer illerinde olduğu gibi Denizli'de de şehirleşmenin hız kazandığı yıllar olmuştur. Bununla birlikte 1953 yılında yapılan ve 1990 yılına kadar faaliyet gösteren Sümerbark şehrin tekstil altyapısının kurulması ve gelişmesinde oldukça önemli bir rol oynamıştır (Yavuzçehre, 2011: 175). Kaleiçi çarşısı 1970 yılına kadar sadece Denizli ilinde yaşayan insanlar için değil, aynı zamanda çevre iller için de oldukça önemli bir alışveriş merkezi idi (Şekil 118). Bu özelliği 1970 yılına kadar devam etmiş, 1980 yılından sonra il içinde Kaleiçi'ne alternatif mekanların açılması ile önemini kaybetmeye başlamıştır (Erdoğan, 2018: 463).

Şekil 118. *Denizli İlinin En Eski Ticaret Merkezlerinden Olan Kaleiçi Çarşısı Bayramyeri Kapısı Girişi*



Günümüzde Denizli ilinde açılan çok sayıda AVM Kaleiçi Çarşı'nın popülaritesinin azalmasına sebep olmuştu

3.2. YERLEŞME ŞEKİLLERİ

Farklı disiplinlerde kır ve kent kavramları farklı şekillerde ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Coğrafyacılar bu ayrımı yaparken en belirleyici faktörlerin fonksiyonellik ve nüfus yoğunluğu olduğu hakkında birleşmişlerdir (Avcı, 2018: 12).

Bununla birlikte genel olarak kır ve kent ayrımındaki kriterler ekolojik, ekonomik ve sosyal unsurlar adı altında toplanmaktadır (Frey & Zimmer, 2001: 14). Herhangi bir yerleşim yerinin kır ya da kent statüsünde yer almasını belirleyen en önemli kriterlerden biri olan fonksiyon, yerleşim yerlerinin sosyo- kültürel özellikleri ile ekonomik olarak ayrımında önemli bir belirleyicidir (Koca, 2001: 228). Kentler aynı zamanda özel fonksiyonları ile kıra göre daha fazla çekim gücüne sahip olan yerleşim yerlerini oluşturmaktadırlar. Yine bununla beraber coğrafyacıların üzerinde durduğu kriterlerden bir diğerini oluşturan nüfus kavramında da tam bir birliktelik sağlanmış değildir. 442 sayılı Köy Kanununa göre nüfusu 2000'in altında olan yer köy olarak kabul edilirken, nüfusu 20.000'in üzerinde olan yerleşim yerleri kent olarak kabul edilmiştir. Bu kriterler kesin olmamakla birlikte bu konuda çalışan coğrafyacılara göre değişiklikler göstermektedir. Darkod ve Selen'e göre köy için alt sınır 3000, kent için 10.000 iken, Tümertekin ve Tunçdilek'te ise bu sınır 5000'dir. Kent ve kır ayrımında belirleyici diğer kriter, idari statüdür. İl ve ilçelerde yaşayan nüfus, şehirli nüfus olarak kabul edilmiştir (Ünal, 1984: 193). Konut mekanlarının örgütlenmesine ve fonksiyonlarına göre yerleşme şekilleri belirlenmiştir (Tümertekin ve Özgüç, 2015: 361). Yerleşme kendi arasında kırsal ve kentsel yerleşme şekilleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Kırsal yerleşmeler etrafındaki tarla ve bahçeleri ile beraber oldukça fazla yer kaplarken, şehir yerleşmeleri daha sıkışık bir alanda yer almış ve daha az yer kaplamışlardır.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde kırsal ve kentsel yerleşmeler olarak ele alındığında Tarım ve Orman Bakanlığına göre Merkezefendi ilçesinde yer alan 50 mahalleden 8'i kırsal olarak Pamukkale ilçesinde ise, 61 mahallenin 24'ü kırsal yerleşim olarak karşımıza çıkmaktadır.

3.2.1. Kentsel Yerleşme

Gösterdiği özelliklerle ilgili olarak yerine göre değişmekle beraber nüfusu 5000-20000 arasında olan yönetim, eğitim gibi işlevleri bulunan, tarım dışı etkinliklere sahip büyük yerleşmeler kent ya da şehir olarak adlandırılmaktadır (İzbırak, 1992: 198).

Medeniyet tarihinde oldukça önemli yer kaplayan şehirler, insanların bu süreçte kat ettikleri mesafenin somut şekilde ortaya çıkmış, can bulmuş hali olarak da tanımlanabilir. Şehirlerin ortaya çıkması insanlık tarihinde organizasyonun, ticari hayatın da başlangıcı olmuş, insanlık bu büyük yerleşimler ile tarım dışı meslekleri keşfederek, ilerleme sürecine girmiştir (Göney, 2017: 17). Neredeyse insanlık tarihi kadar eski olan şehirlerin günümüzde geldiği nokta oldukça göz kamaştırıcıdır. Dünya üzerinde yer alan şehirler arasında çok sıkı bir rekabet vardır. Özellikle teknolojiyi iyi kullanan, şehre ait olan kültürel yapıyı değerlendiren, bütün bu özellikleri sadece yerel halk ile değil dünyaya tanıtan şehirler marka şehir olarak adından sıkça söz ettirmiş, turizmden paylarına düşeni fazlasıyla almıştır. Şehrin iyi özelliklerini yönlendirmek ve yönetmek kadar, fazla nüfusun oluşturduğu kaosu bertaraf etmek de oldukça önemli bir strateji olmuştur. Bu ikilemi iyi yöneten şehirler diğerlerine göre daha avantajlı konuma gelmişlerdir (İlgüner ve Asplund, 2011: 14). Bununla birlikte şehirlerin yükselme ve çöküş dönemleri olmaktadır. Büyüyen şehirler aslında çöküşünde başlangıcını oluşturmaktadırlar. Büyüyen şehir aynı zamanda insanlar tarafından talep edilen, yerleşilmesi düşünülen yerlerdir. Bu da beraberinde düzensiz ve kontrolsüz yapılaşmayı ve hızla artan emlak savaşlarını meydana getirmektedir. Doğal olarak tüm bu kaosun sonucu da kaçınılmaz olan çevre kirliliğidir.

Coğrafyacılar için bir yerin kentsel yerleşme olabilmesi için birtakım kriterler mevcuttur. Bu kriterler arasında nüfus, nüfus yoğunluğu, şehrin fonksiyonu, şehrin yerleşim yerinin merkezi bir konumda bulunması sayılabilir (Göney, 2011: 9-15). Kriterler içinde en önemli olanların başında nüfus yer almaktadır. Nüfus konusunda çoğu coğrafyacı tam olarak bir fikir birliğine tam olarak varamamış olsa da bu alanda çalışan coğrafyacılara göre 10000 ile 20000 arasında bir çizgide şehir yerleşmelerinin yer aldığı konusunda uzlaşılmıştır. Nüfus yoğunluğu, şehri diğer yerleşimlerden ayıran bir faktördür. Km²'ye düşen nüfusun fazla olması o yerleşmenin şehir olmasında önemli bir kriterdir. Şehirlerin yer aldığı bölgeler tarımdan uzak, sanayi ve ticaretin yoğun olduğu alanlar olduğu için bu bölgelerde km²ye düşen kişi sayısı oldukça fazla olmuştur. Yine bununla beraber şehirlerin yer aldığı alanlar hinterlandı geniş olan bölgelerdir. Ulaşım bakımından avantajı daha fazla olan limanlara, dağ geçitlerine yakın olan şehirlerin gelişimi diğerlerine göre daha hızlı olmuştur.

Denizli kentinin gelişim süreci sahip olduğu coğrafi konum sayesinde sürekli olarak gelişme göstermiştir. Verimli ve sulak toprakları, iklimin uygun olması, şehrin

sahip olduğu zengin bitki örtüsü ile ticaret yollarının üzerinde bulunması dolayısıyla tarih boyunca meskûn mahal olmuştur. Şehrin merkezi Denizli Ovası'na kurulmuş, etrafında olan yüksek dağlar savaşlarda savunma için kolaylık oluşturmuştur. Denizli Ovası'nın etrafında Çökelez Dağı ve güneybatısında ise Babadağ yer almaktadır. Ovanın ortasından geçen Büyük Menderes'in kolu olan Çürüksu Nehri'nin getirdiği zengin alüvyal toprak üzerinde şehir gelişmiştir.

Denizli'nin ilk kadastro planı 1926 yılında buraya atanan ilk vali olan Cemal Bardakçı tarafından yaptırılmıştı. Atanan diğer yöneticiler Denizli kentinin modern anlamda gelişimi için oldukça önemli işlere imza atmışlardı. 1931 yılında Denizli'yi ziyaret eden Atatürk'ün Denizli'ye dair soruya büyükçe bir köy olarak ifade ettiği şehir, bu tarihten sonra nüfusun artması ile büyümeye başlamış daha modern hale gelmişti. 1930-1934 yılları arası Denizli şehrinin planlanma çabalarının başladığı yıllardır. 1934 yılında Alman şehir planlamacısı Hermann Jansenn'in Denizli şehrini ziyareti ve şehir ile ilgili yaptığı planlama tavsiyeleri o dönemde dikkate alınmamıştır. Şehrin merkezinde gelir durumlarına göre bir yapılaşma başlamıştır. Çaybaşı, Saltak, Musa Mahalleleri maddi durumu daha iyi olan insanların oturduğu yerler halini almıştı (Şekil 119). Bununla beraber Akkonak, Muratdede, Karaman Mahalleleri ise o tarihlerde daha orta gelir grubuna ait insanların oturduğu alanlar olmuştu (Yavuzçehre, 2010: 167). Bu alanlara konutlar yapılırken şehrin genel durumu dikkate alınmamıştır.

1950'li yıllardan sonra sanayi anlamında gelişen, 1973 yılında kalkınmada öncelikli yöreler grubuna dahil edilen Denizli şehri çevre illerden iş gücü göçü almaya başlamıştı. 1960'lardan sonra aynı illerden gelen insanların toplandıkları mahallelere dönüşmüştür. Anafartalar, Dokuzkavaklar, Sümer Mahalleleri çoğunlukla Afyon, Çal, Baklan'dan gelen insanların yaşadığı mahalleri oluştururken, Sevindik ve Karşıyaka Mahalleleri ise Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden gelen insanların yaşadığı mahallelere dönüşmüştür (Ataman, 2004: 10).

Nüfusun artması ile yoğunlaşan mahalleler beraberinde altyapı sorunlarını da getirmişti. Şehrin bu hali ile düzenlenmeye ve yeniden imar edilmeye ihtiyacı vardı. 1967 yılında ilk defa yapılan 1/5000 ölçekli nazımimar planı ile Denizli şehrinin yeniden planlanması yapılmış, plansız bir şekilde büyüyen kentin bu durumuna bir düzenlenme getirilmeye çalışılmıştı (Özcan, 2012: 238). Fakat 1950 yıllarında başlayan plansız yapılaşma şehri önüne geçilmez bir şekilde düzensizliğe itmiştir.

Şekil 119. *1950 Yılı Denizli Çatalçeşme Civarından Görünüm*

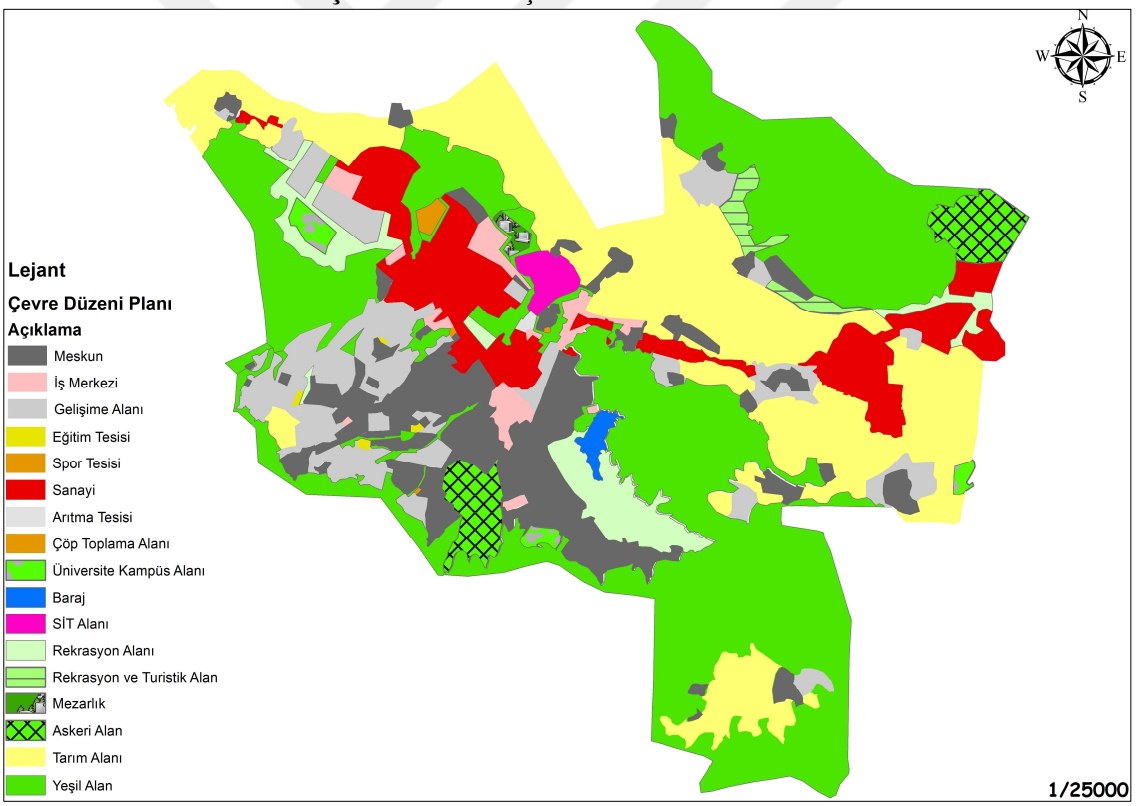
Kaynak: Coşkun Önen Arşivinden.

1976 yılında meydana gelen Denizli depremi şehri çok etkilemiş, bu zamana kadar yapılan düzensiz yapılaşmanın bir faturası olarak kentin karşısına çıkmıştı. Bu tarihte bir afet planı yapılmış ve bugün Şirinköy ve Bahçelievler Mahalleleri tarafında bulunan deprem konutları yapılarak depremde evleri zarar gören vatandaşı buraya yerleştirmişlerdi. Deprem sonrası yapılan planlar daha çok genel değil mevzi planları şeklinde yapılmış, bu durum kent yerleşiminde karışıklığa yol açmıştır. Bu planlar yapılırken plan dahlinde yer alan kentin hafızası niteliğini taşıyan binalarda yıkılmıştır. Şehrin gelişimi bu depremden sonra doğu ve güneye doğru yayılmaya başlamıştı (Yavuzçehre, 2010: 173).

Kentin batı kesiminde sanayi bölgeleri oluşturulmaya başlandı. 1994 yılında hazırlanan nazım imar planı ile tekrar şehrin aksayan tarafları düzenlenmeye çalışılsa da Denizli şehir merkezine yakın olan ilçeler arasındaki belediye mücavir alan sıkıntısı yüzünden planlamada sıkıntılar yaşanmıştı (Özcan, 2012: 243). 2006 yılında bütünşehir olan Denizli iline 23 belde belediye bağlandı. Böylelikle Karakova, Güzelköy, Şirinköy, Akkale, Bereketli, Gümüşler, Göveçlik, Gökpınar, Başkarcı, Bağbaşı, Üçler, Korucuk, Hallaçlar, Kayhan, Kınıklı, Servergazi, Bozburun, Eskihisar, Goncalı, Hisar, Kadılar, Karakurt, Saruhan statü olarak merkeze bağlanıp mahalleye dönüştürüldü. 2000'li yılların başında Denizli şehir merkezi o dönem kırsal kesimi olarak adlandırılan Başkarcı, Servergazi, Hallaçlar, Güveçlik yerleşimlerine bağlamıştır. Açılan bu yol şehrin genişlemesi ve şehir merkezinin çevresi ile bağlantısını kurması açısından son derece önemli olmuştur.

2008 yılında yapılan şehir nazım imar planı ile kaçak yapılaşma, gecekondu sorunu ele alınmış, düzensiz olarak büyüyen ve plansız ve teknik altyapıdan mahrum olan gecekondu bölgelerini daha sağlıklı, yaşanabilir kentler adı altında bir yol haritası hazırlanarak kentsel dönüşüm projelerine önem verilmişti (Özcan, 2010: 246). Şehrin ana alterleri olan Aydın-İzmir, Afyonkarahisar-Ankara, Muğla-Antalya karayolları daha güçlendirilmeye başlanmış, sanayi erişimine ulaşma kolaylaştırılmış özellikle turizm ile ilgili sürdürülebilir kararların alınması bu dönemin üzerinde durulduğu konu başlıkları olmuştur (Akat, 2019: 64). 2008 yılındaki nazım imar planında şehrin kuzeybatı ve güney kısımları daha çok yeşil alan olarak ayrılmışken, güneybatı kesimleri yerleşim alanlarının daha fazla olduğu bölgelerdir (Şekil 120). Şehrin kuzeybatı ve kuzeydoğusu sanayi merkezlerinin bulunduğu alanlardır. Tarım alanları ile sanayi ve iş merkezlerinin yan yana yer aldığı görülmektedir.

Şekil 120. *2008 Şehir Nazım İmar Planı*

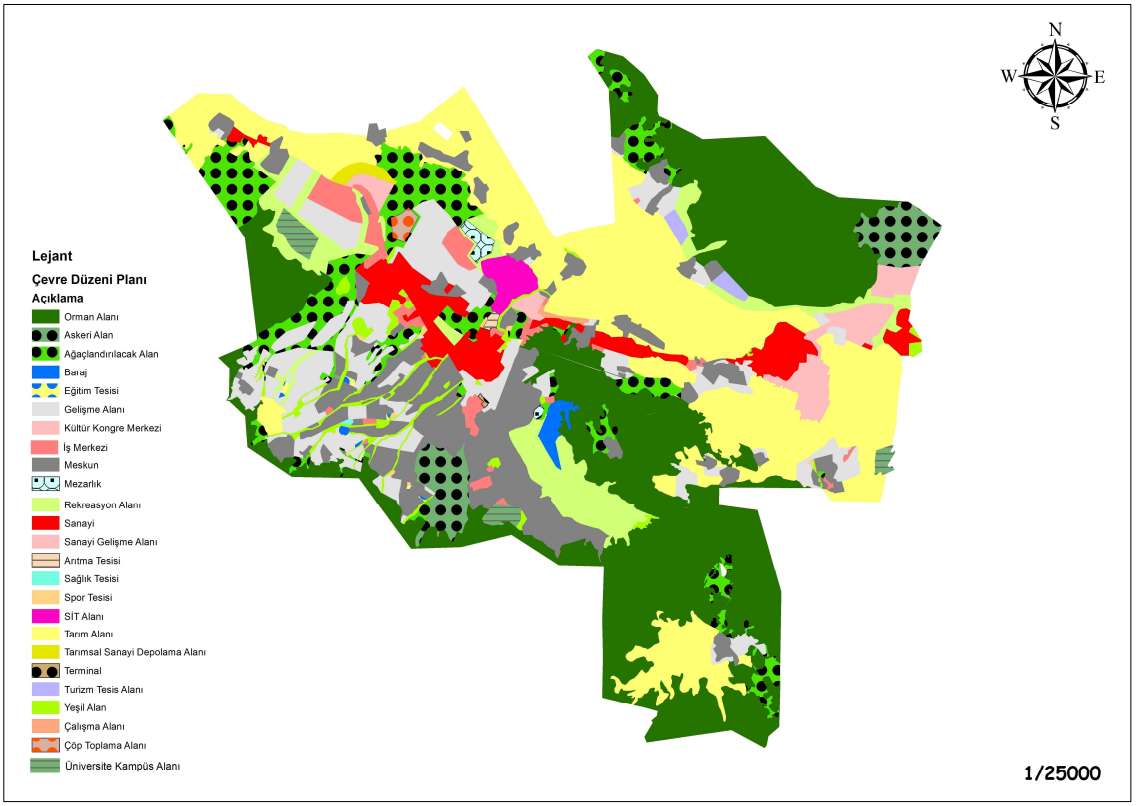


Kaynak: Denizli Büyükşehir Belediyesi, İmar ve Şehircilik Müdürlüğü.

12 Kasım 2012 yılında aralarında Denizli ilinin de yer aldığı 13 il büyükşehir oldu. Denizli merkezde Merkezefendi ve Pamukkale adı altında iki merkez ilçe kurularak daha önceden ilçe olan Akköy ise Pamukkale ilçesine mahalle olarak bağlanmıştı.

2018 yılında hazırlanan çevre düzeni planı ile tekrar düzenleme yapılmasına karar verilmiştir (Şekil 121). Bu yılda yapılan çevre planına göre aradan geçen 10 yıllık süreçte meskûn alanın biraz daha arttığı görülmektedir.

Şekil 121. *2018 Şehir Nazım İmar Planı*



Kaynak: Denizli Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü.

Denizli şehri aynı zamanda sanayi şehri olarak da bilinmektedir. Gaziantep, Kahramanmaraş, Konya, Kayseri ve Balıkesir ile "Anadolu Kaplanları" olarak tabir edilen grupta yer alan şehir, bu özelliği ile ilk nüfus sayımının yapıldığı 1927 yılından 2018 yılına kadar hızlı bir ilerleyiş kat etmiştir. (Tablo 71). Cumhuriyet'in ilanı ile büyükçe bir köy konumunda olan Denizli Kenti'nin serüveni hızlı ama bir o kadar da düzensiz gelişmişti. Denizli ilinin ilçelerinde yaşayan nüfusun büyük bir kısmı, iş bulabilmek amacıyla şehir merkezine göç etmiş, bu durum şehir merkezindeki nüfusu artırmış ve bu durum beraberinde çarpık kentleşmeyi getirmiştir. 1927 yılından 2018 yılına kadar olan süreçte Denizli ilinde yaşayan nüfusun büyük bir kısmı şehir merkezinde toplanmıştır. Hatta 2018 yılında TUİK verilerine göre Denizli ilinin Merkezefendi ilçesinde bulunan Karaman Mahallesi'nin 21.411 olan nüfusu ile sadece Merkezefendi ilçesinin değil, Denizli ilinin en kalabalık mahallesi olmuştur (TUİK, 2018). Sanayi alanları daha çok Denizli-Ankara yol güzergahında toplanmış, küçük sanayi kolları şehrin kuzeybatısında Akçeşme Mahallesine yakın kesimde toplanmış,

büyük sanayi kuruluşları şehrin batı kesiminde Bozburun Mahallesine yakın yerde kümelenmiştir. Şehrin gelişimini sınırlayan faktörler, doğal ve arkeolojik sit alanları, su koruma havzası, topografik unsurlar olmuştur (Akat, 2019: 76).

Tablo 71. *Denizli Merkez İlçelerde Nüfus Gelişimi*

Sayım Yılı	Nüfus	Sayım Yılı	Nüfus
1927	41.816	1980	206.561
1935	56.234	1985	251.418
1940	58.274	1990	271.346
1945	65.424	2000	400.719
1950	72.935	2008	508.876
1955	84.965	2010	527.617
1960	96.826	2012	554.424
1965	118.744	2013*	574.321
1970	143.362	2018	646.278
1975	171.521	2019	657.802

Kaynak: TUİK
* Denizli İli Büyükşehir Olduktan Sonraki Sayım.

Bu kadar hızlı ve önü alınamayan bir şekilde büyüyen şehrin yapılaşmanın oldukça titiz yapılması gerekmektedir. 1. derece deprem kuşağı üzerinde yer alan ve bugüne kadar tarih boyunca çok sayıda deprem geçirmiş olan bir şehirde yapılaşmanın da bu gerçeğe uygun olarak yapılması zorunludur.

MTA'nın diri fay haritası incelendiğinde merkez ilçelerin bulunduğu alanda çok sayıda yüzeysel fay tespit edilmiştir. Üç ayrı grabenin kesişme noktasında yer alan Denizli ili, bu grabenlerin arasında bulunan Karakova horstu ile depremsellik açısından hareketli bir bölgede bulunur. Bu sebepten dolayı bölgede şiddetli deprem olma riski oldukça yüksektir. Özellikle Üzerlik Mahallesi ile Karakova arasında yer alan bölgede çok sayıda deprem olmuş, halen daha Kandilli Rasathanesi verilerine göre olmaya da devam etmektedir. Denizli'nin kuzeydoğusunda yer alan Pamukkale fay hattını, güneybatıda yer alan Babadağ ve Honaz fayları takip etmektedir (Helvacıkara, 2017: 25). Bu açıdan haritaya baktığımızda (Şekil 122) Pamukkale ilçesinde yer alan Akköy, Haytabey, Gölemezli, Karahayıt Mahallelerinin çok yoğun olan fay hatlarının üzerinde yer aldığı görülmektedir. Yine bununla beraber Uzunpınar ile Güzelpınar Mahalleleri arasında yer alan diğerlerine göre nispeten daha uzun olan fay hattı bulunmaktadır. Babadağ'ın eteklerinden Honaz Dağı'nın eteklerine kadar uzanan hatta çok sayıda mahalle yer almaktadır.

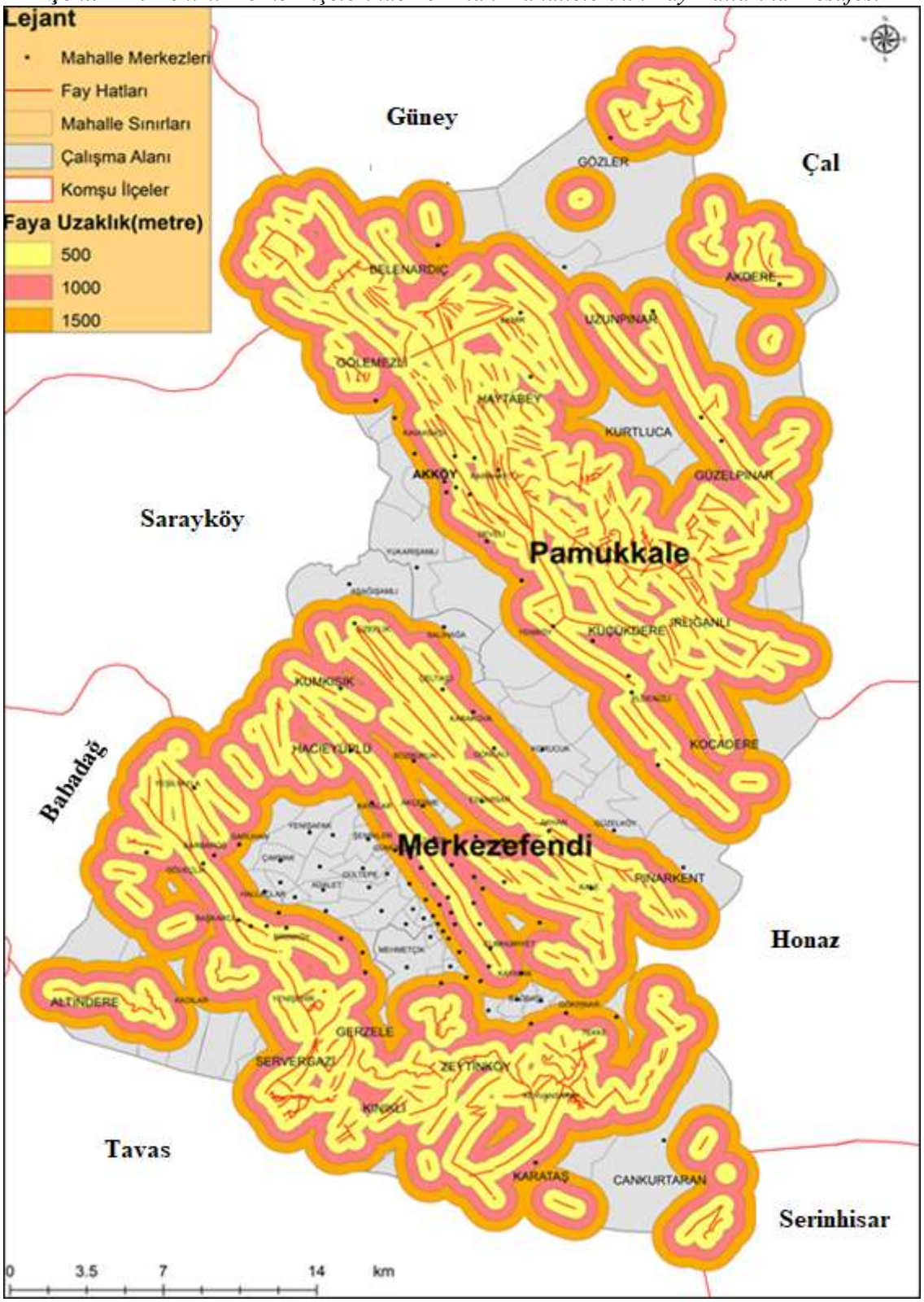
Yerleşmelerin yoğun olduğu ve son dönemde yapılan site şeklindeki konutların arttığı Servergazi ve Gerzele Mahallelerinin çevresinde fay hatların fazla olduğu görülmektedir (Şekil 122).

Yüzey faylanması oldukça tehlikeli bir konudur. Konutların, yolların yapılmasında fay tampon bölge oluşturulması ve yapılaşmanın buna uygun olarak yapılarak tehlikenin önlenmesi oldukça önemlidir. Oluşacak olan depremlerin şiddeti çok büyük olmasa da meydana gelecek sarsıntı ile yakın çevrede kütle hareketleri, kaya düşmesi gibi problemlere de sebep olabilmektedir. Bu amaçla diri faylar tespit edildikten sonra on beş metre mesafelerle güvenlik alanları çizilmektedir. Kamu binalarında bu mesafeler yüz elli metreye kadar artmaktadır. Amerika'da bu konu ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmış onu Tayvan, Japonya, İtalya gibi devletler de izlemiştir. Türkiye'de, 2008 yılında Kalkınma Bakanlığı tarafından desteklenen bir proje ile aktif fayların çevresinde tampon bölge oluşturma çalışması başlatılmış, bu çalışma 2013 yılında tamamlanmıştır (Gürboğa, vd., 2016: 30).

Denizli kent merkezinde deprem üreten diri faylar şehrin içinde değil daha çok Çürüksu Vadisi'nde yer almaktadır. Honaz fayı, Pamukkale fayı, Karakova fayı boyunca BKB-DGD hattı yer almaktadır (Demirtaş, 2005). Pamukkale ilçesinde Haytabey, Belenardıç, Irlıganlı ve Akdere Mahallelerinin fay hatlarına olan uzaklıkları yaklaşık olarak 500 metre olarak tespit edilmiştir. Bununla beraber yine aynı ilçede Gözler ve Akköy 1000, Kurtluca ise 1500 metre olan fay hatlarına uzaklıkları tespit edilmiş mahallelerdir (Şekil 122).

Merkezefendi ilçesinde Mehmetçik, Gültepe, Hallaçlar gibi şehrin en kalabalık olan yerleşim yerlerinin fay hatlarına mesafesi 1500 metredir. Servergazi, Güveçlik, Kınıklı gibi aynı ilçede olan mahallelerde fay hattına olan uzaklık 500 metre olarak tespit edilmiştir. Özellikle Kınıklı Mahallesi üniversitenin bulunduğu ve öğrenci yoğunluğunun fazla olduğu bir yerleşim yeri olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarih boyunca Denizli merkezde deprem üreten fayların bulunduğu alan genelde Pamukkale fayı civarında olan yerledir. Bu sebepten dolayı buradaki yerleşim yerlerinin önceki deprem risklerine göre hesaplanması daha sonra yaşanacak problemlerin bertaraf edilmesi için oldukça önemlidir (Demirtaş, 2005). Yeni yapılacak olan şehir planlarında, fay tampon bölgesi hattının gündeme alınması oldukça önem taşımaktadır.

Şekil 122. *Denizli Merkez İlçelerinde Yer Alan Mahallelerinin Fay Hatlarına Mesafesi*



Kaynak: MTA

3.2.1.1. Denizli Kentinin Fonksiyonel Özellikleri

Şehirler sahip oldukları özellikler ile kırdan ayrılır. Kır ile şehir arasında ayrışmayan oldukça önemli bir ilişki bulunmaktadır. Kırsal bölgelerin sahip olduğu birtakım imkânlar şehirlere doğru akarken, şehirlerin sahip olduğu kaynaklar da şehirlere yakın olan kırsal bölgeleri etkiler. Dolayısıyla zaman içinde daha baskın olan yerleşim yeri daha fazla büyürken, diğeri onun gölgesinde kalmaktadır (Göney, 2017: 84). Şehirler, bir tür canlı organizma gibi kendilerini yenilerler. Zamanın etkisi ile geride kalan ve kendini yenileyemeyen şehirler kaybolup giderler. Tarih bu örneklerle dolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Her şehir kendine göre baskın olan özelliği ile diğerlerinden ayrılmaktadır. Bu özellikler ise fonksiyonlardır. Fonksiyon kelime anlamı olarak bakıldığında işlev anlamına gelmektedir. Şehirlerin fonksiyonel olarak sınıflandırılması, onların dağılışlarını ve birbirleri ile olan ilişkileri açısından önemlidir. Şehirlerin belirli bir alanda uzmanlaşmalarını etkileyen en önemli faktör ise bulundukları coğrafi konumdur (Uğur ve Aliağaoğlu, 2018: 136).

Denizli şehir merkezi tarih boyunca gerek bulunduğu coğrafi konumu gerekse zengin su kaynakları ve bereketli toprakları ile sürekli olarak yerleşim yeri olmuş ve ilerleyen süreçlerde ise nüfusu sürekli olarak artmıştır. Artan nüfusun şehrin imkânlarından daha iyi yararlanabilmesi ve var olan kaynakları daha iyi kullanabilmesi amacıyla şehir fonksiyonlarına göre ayrılmış ve buna göre şehir çevre planları düzenlenmiştir. Şehrin fonksiyonlara ayrılmasında dikkat edilen önemli kriterlerden biri hizmet bölgesine verdiği hizmetlerin yanı sıra bu bölgeden aldığı mal ve hizmetlerin de değerlendirilmesinden geçmektedir. Bununla birlikte şehrin sahip olduğu topraklar üzerinde yer alan değişiklikleri ve faaliyetleri de değerlendirmek oldukça önemlidir. Bu noktada şehir içi arazi kullanımı oldukça önemlidir.

Denizli şehrinin genel olarak arazi kullanımı incelendiğinde en yüksek alanın her iki ilçede de ormanlık alan olduğu görülmektedir. Pamukkale ilçesinde % 38,23 iken, Merkezefendi ilçesinde % 37,24'tür. Ormanlık alandan sonra özellikle Merkezefendi ilçesinde konuta ayrılana alan % 17,76'dır (Tablo 72). Son yıllarda bu ilçede çok hızlı bir yapılaşma da göze çarpmaktadır. Merkezefendi ilçesinde yeni yapılanmanın daha çok Bahçelievler, Güveçlik, Başkarcı, Servergazi gibi şehir merkezinin dış kenarlarına doğru olduğu görülmektedir (Şekil 123). Bununla şehrin en merkezi yerleşim yerlerinden olan Çamlaraltı Mahallesi, Altıntop Mahallesi sürekli olarak yapılaşmanın olduğu yoğun yerleşim bölgeleri arasında bulunmaktadır.

Tablo 72. *Denizli Merkez İlçelerinin Mevcut Arazi Kullanımı (2018)*

Pamukkale	Alan (Ha)	Oran (%)	Merkezefendi	Alan (Ha)	Oran (%)
Orman Alanı	29.976,33	38,2360	Orman Alanı	10.570,63	37,2427
Tarım alanı	22.912,98	29,2260	Konut Alanı	5.042,89	17,7673
Plan Onama Dışı Alanı	12.580,98	16,0470	Tarım Alanı	4.475,90	15,7696
Konut Alanı	4.330,20	5,5233	Sanayi Alanı	1.031,53	3,6343
Sit Alanı	1.989,13	2,5370	Ağaçlandırılacak Alan	968,75	3,4131
Rekreasyon Alanı	1.327,36	1,6930	Park ve yeşil Alan	801,44	2,8237
Askeri Alan	752,64	0,9600	Plan Onama Dışı Alan	788,95	2,7796
Mera Alanı	533,09	0,6800	Küçük Sanayi Alanı	586,70	2,0671
Doğal Karakteri Korunacak alan	516,92	0,6590	Kamu Hizmet Alanı	467,04	1,6455
Ağaçlandırılacak Alan	496,91	0,6340	Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanı	459,22	1,6179
Pasif Yeşil Alan	391,77	0,5000	Ticaret Alanı	382,16	1,3464
Ticaret Konut Alanı	383,17	0,4890	Regresyon Alanı	335,14	1,1808
Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanı	280,50	0,3580	Sosyal Alt Yapı Alanı	270,54	0,9532
Mesire Alanı	238,22	0,3240	Pasif yeşil Alan	223,22	0,7865
Ticaret Turizm Konut Alanı	224,22	0,2860	Ticaret-Turizm-Konut Alanı	192,63	0,6787
Park ve Yeşil Alan	221,52	0,2830	Fuar-Panayır-Festival Alanı	163,54	0,5762
Tarım ve Hayvancılık Tesis Alanı	167,30	0,2130	Ticaret Konut Alanı	162,56	0,5727
Sanayi Alanı	166,28	0,2120	Belediye Hizmet Alanı	157,58	0,5552
Su Yüzeyi	153,96	0,1960	Depolama Alanı	152,66	0,5379
Yüksek Öğretim Alanı	123,64	0,1580	Eğitim Alanı	149,90	0,5281
Ticaret Alanı	89,87	0,1150	Sit Alanı	131,52	0,4634
Mezarlık Alanı	88,15	0,1120	Katı Atık Tesisleri Alanı	124,71	0,4394
Eğitim Alanı	79,22	0,1010	Toplu İşyerleri	112,86	0,3976
Sosyal Alt Yapı Alanı	74,40	0,0950	Mezarlık Alanı	85,91	0,3027
Kamu Hizmet Alanı	60,63	0,0770	Spor Alanı	70,66	0,2489
Belediye Hizmet Alanı	52,88	0,0670	Sağlık Alanı	69,98	0,2466
Enerji Üretim Alanı	42,20	0,0540	Doğal Karakteri Korunacak Alan	64,48	0,2272
Turizm Alanı	41,64	0,0530	Enerji Üretim Alanı	54,74	0,1929
Spor Alanı	26,84	0,0340	Mesire Alanı	54,36	0,1915
Küçük Sanayi Alanı	21,12	0,0270	Askeri Alan	49,41	0,1741
Akaryakıt Servis Alanı	12,83	0,0160	Mera Alanı	46,20	0,1628
Özel Sosyal Alt yapı Alanı	11,53	0,0150	Atık su Tesisleri Alanı	34,04	0,1199
Atık Su Tesisleri Alanı	6,03	0,0080	Özel Sosyal Alt Yapı Alanı	20,28	0,0714
Depolamam Alanı	5,64	0,0070	Akaryakıt ve Servis İstasyonu Alanı	17,62	0,0621
Ticaret Turizm Alanı	4,49	0,0060	Ticaret Turizm Alanı	17,18	0,0605
Terminal Otogar)	3,71	0,0050	Özel Proje Alan Sınırı	12,08	0,0426
Sosyal Tesis Alanı	2,53	0,0030	Ana İstasyon (Gar)	9,76	0,0344
Genel Otopark Alanı	1,96	0,0030	Turizm Alanı	6,64	0,0234
Günübirlik Tesis Alanı	1,92	0,0020	Kültürel Tesis Alanı	4,38	0,0154
Teknik Alt Yapı Alanı	1,23	0,0020	Su Yüzeyi	4,26	0,0150
İbadet Alanı	1,18	0,0020	Teknik Altyapı Alanı	3,15	0,1110

Tablo 64. *(Devamı) Denizli Merkez İlçelerinin Mevcut Arazi Kullanımı (2018)*

Havai Hat İstasyonu	0,96	0,0010	Pazar Alanı	2,51	0,0089
Organize Sanayi Bölgesi	0,37	0,0000	Tır, Kamyon Alanı	1,90	0,0067
Su Ürünleri Üretim Tesisleri Alanı	0,27	0,0000	İbadet Alanı	1,16	0,0041
Genel Toplam	78.398,70	100	Terminal (Otogar)	0,27	0,0009
			Genel Toplam	28.383,06	100

Kaynak: Denizli Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü

Şekil 123. *Merkezefendi İlçesi Sınırlarında Bulunan Servergazi Mahallesinden Görünüş*

Servergazi Mahallesi yeni yapılaşmanın olduğu ve son dönemde yapılan yeni konutlarla beraber Denizli'nin yeni çekim merkezleri arasındadır (Şekil 124).

Şekil 124. *Denizli İlinin En İşlek Mahallesi Olan Çamlaraltı'ndan Görünüş*

Çamlaraltı Mahallesi, Altıntop Mahallesi'nin bulunduğu caddeler daha çok üst gelir grubunun tercih ettiği konut yoğunluğu olan alanlardır.

Denizli ilinin baskın olan onu çevresindeki diğer şehirlerden ayıran genel olarak fonksiyonel özelliği sanayi ve ticaret olarak ifade edilebilir. Bu anlamda Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin sanayi ve ticarete ayrılan alanına bakıldığında farklılıklar olduğu görülmektedir. Merkezefendi ilçesinde sanayiye ayrılan alan oldukça fazladır. 1031,53 ha ile 4. sırada yer almaktadır. 1967 yılında Denizli ilinin kenti bütün olarak ele alan ilk nazımimar planında sanayi merkezleri kentin kuzey kesimine odaklandırılmıştı. 2018 yılında da sanayi merkezleri aynı bölgede toplanmıştır. Ankara ve İzmir asfaltının üzerinde yer alan araziler sanayi alanı haline getirilmiştir. Pamukkale ilçesinde sanayiye ayrılan alan ‰ 21,20 olarak görülmektedir. Bununla birlikte Pamukkale ilçesinde ticaret alanın % 0,4 olduğu görülürken bu oranın Merkezefendi ilçesinde % 1,4 olduğu belirlenmiştir (Tablo 72). Özellikle Kaleiçi, Bayramyeri, Delikliçınar mevkisin Denizli şehrinin ticaret merkezi omurgası olarak belirlenmiştir.

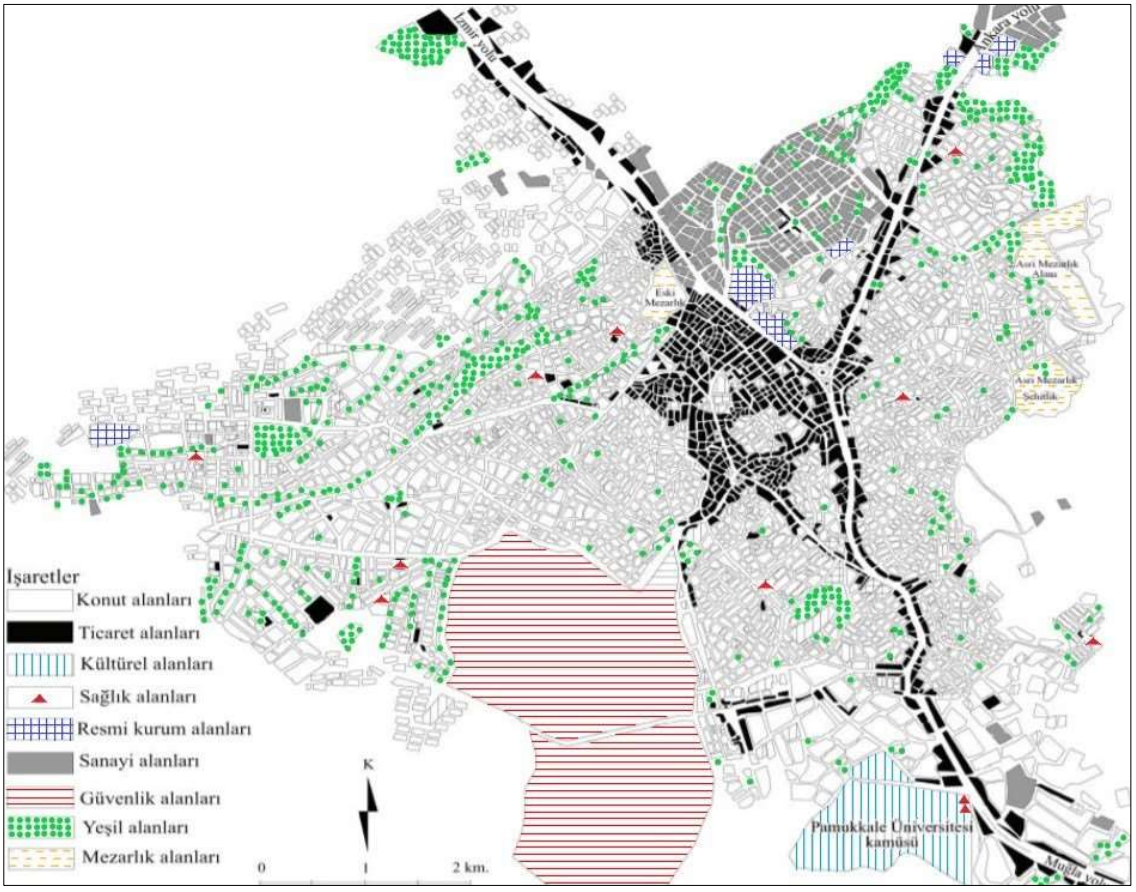
Denizli şehir merkezi yeşil alanlara ayrılan pay ile gündeme gelmektedir. Hem Merkezefendi hem de Pamukkale ilçelerinde çok sayıda açılan park ve bahçe insanların dinlenebilmesi için önem taşımaktadır (Şekil 125). Merkezefendi ilçesinde % 2,8 bir alan park ve bahçe iken Pamukkale ilçesinde bu oran ‰ 28 olarak hâlihazırda hizmet vermektedir.

Şekil 125. *Denizli İlinin En Eski Parklarından Olan Çamlık'tan Görünüm.*

2008 yılında planlanan çevre düzenine göre Denizli şehir merkezinde konut alanının merkezden çevreye doğru yayıldığı görülmektedir. 2008 tarihine kadar yapılan planlarda daha çok parçacıl bir anlayış hakimken bu tarihten sonra yapılan planlarda bütüncül bir bakış açısı getirilmiştir (Şekil 125). Bununla birlikte daha çok Ankara yolu

üzerinde sanayi hattının yer aldığı görülmektedir. Ticaret merkezinin şehrin ilk çekirdeğinin oluştuğu Kaleiçi mevkiinden başlayıp yine şehir içinde gelişme gösterdiği görülmektedir. Yeşil alanların yer yer şehrin çoğu yerine dağılmış olduğu görülmektedir. Şehrin genel yapısında konut alanları, ticaret merkezleri ve sanayi alanlarının yoğun olduğu bir siluet bulunmaktadır. Eğitim fonksiyonu ile de adından söz ettiren Denizli ilinde yer alan Pamukkale Üniversitesi sahip olduğu 15 fakülte, 17 meslek yüksek okulu, 6 enstitü, 51632 öğrenci ve 2204 akademik personeli ile ilde önemli bir yer kaplamaktadır.

***Şekil 126**. 2008 Yılı Denizli İli Çevre Düzen Planı*



Kaynak: Uğur, 2013.

Denizli şehir merkezinin planlaması yapılırken belirli kriterler sınırlandırıcı olmuştur. Bu kriterler batı, doğu ve güney hat boyunca yer alan geniş ormanlık alanlar, Laodikya ve Hierapolis Antik Kentleridir. Bununla birlikte daha sonra yapılacak olan şehir planlarında su koruma havzalarının dikkate alınması gerekmektedir. Planlama sürecinde Denizli Belediyesi ile ilçe belediyeler arasındaki mücavir alan kargaşası ve konut alanlarının kontrolsüz olarak yapılması hazırlanan planlarda sıkıntıya sebep

olmaktadır. Yeni yapılan planlarda bu durum tekrar tekrar gündeme gelmiştir (Yavuzçehre, 2010: 202).

3.2.1.1.1. İdari Fonksiyon

Şehirler sürekli büyüyen zamanın özelliklerine göre şekillenen organizmalar gibidir. Zamanın ruhu içinde var olan yenilikleri kendisine uyarlarken yine zaman içinde artık geri kalmış unutulmaya yüz tutmuş olan bölümlerini yavaş yavaş terk eder. Şehrin fonksiyonları içinde idari fonksiyon oldukça önemli bir kısmı oluşturmaktadır. Şehrin genel işleyişini belirleyen insan iken, yönetimini belirleyen yerel yöneticiler olmuştur (Uğur ve Aliağaoğlu, 2018: 144). Bu yöneticiler; illerde valiler, ilçelerde ise kaymakamlardır.

Denizli ili 1883 yılında sancak, 1884 yılında Aydın iline bağlı mutasarraflık, ve 1923 yılında Cumhuriyetin ilanı ile il statüsünde olmuştur. Zaman içinde çevredeki illere bağlı olan ilçelerin ile eklenmesiyle Denizli ilinin ilçe sayısı artmış, sınırları genişlemiştir. 1976 yılında çıkarılan kanunla 34 köy Denizli şehir merkezine bağlanmış, köylerde belediye teşkilatı kurulmuştu. 1987 yılından önce belediyelerin ilk yasal düzenlemeleri 1580 sayılı kanun ile gerçekleştirilmiştir. Bu kanun belediyelerin yetki ve sorumluluklarını çalışma usullerini planlamıştır. 3194 sayılı imar kanunu ile her belediye kendi sınırları içinde imar yapma ve onaylama yetkisi verilmiş, bu süreçle beraber parçalanmış bir yapı oluşmuştur (Görmüş ve Cengiz, 2016: 852). 1989-1999 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte merkez ilçede 17 belediye teşkilatı kurulmuş, bu durum parçalı bir yapı oluşmasına neden olmuştu. 2000'li yılların başlarında büyükşehir olma hayali kuran Denizli ilinin bu hayallerinin gerçekleşme zemini henüz oluşmamıştı. 2004 yılında 5393 sayılı Belediyeler Kanununun 11. maddesine göre merkez il ve ilçe merkez belediyeler kendi sınırlarına 5 km kadar olan belediye ve köyleri yerleşim yerlerini sınırlarına katabilir. Maddesi uyarınca Denizli ili 13 belediye 10 köyü 2006/8302 sayılı sınır tespit kararı ile merkez ilçe sınırlarına ilave etmiştir. Bu durum Denizli basını, halkı ve yerel yönetim tarafından bütünşehir olarak ifade edilmiş ve bu şekilde anılmıştır (Özgür, 2017: 32). Bu süreç içinde oluşan idari anlamdaki dağınık ve parçalı yapılanma karar alama aşamasında kentte birtakım problemlerin oluşmasına neden olmuştur.

2012 yılında 6360 sayılı Belediyeler Kanununa göre büyükşehir olan Denizli ilinde merkez iki yeni ilçeye ayrılmıştır. Bunlar Merkezefendi ilçesi ile Pamukkale

ilçesi olmuştur. Bu kanunla Akköy ilçesi mahalle olarak Pamukkale ilçesine bağlanmıştır. 2012 yılında gerçekleşen büyükşehir olma süreci kentin hem mekânsal anlamda hem de işlevsel anlamda bir bütünlük içinde olmasına olanak tanımıştır.

Şekil 127. *Denizli Valiliği Binası*

Kaynak: Google Earth Programından Yararlanarak Hazırlanmıştır.

Valilik binası Pamukkale ilçesine bağlı Gazi Mustafa Kemal Paşa Bulvarı'nda yer almaktadır (Şekil 127). Valilik çevresinde diğer resmî kurumlar da yer almaktadır. Bununla birlikte Pamukkale Kaymakamlığı da Valilik binasının yanında yer almaktadır. Merkezefendi Kaymakamlık binası, Gümüşçay Mahallesi'nde yer almaktadır.

3.2.1.1.2. Sanayi Fonksiyonu

Şehirleri kırsal kesimden ayıran en önemli kriterlerden biri sahip oldukları fonksiyonlardır. Bu fonksiyonlar sayesinde gücü elinde bulunduran şehirler çevrelerinde bir çekim merkezi oluştururlar (Bayartan, 2008: 38). Sanayi fonksiyonu bir şehrin genişlemesi ve yayılmasında en önemli kriterlerden birini oluşturur. Tarih boyunca insanlar üretim yaparak medeniyet seviyelerinde ilerleme kaydetmişlerdir. Üretim günümüzde sanayi faaliyetleri şeklinde yapılmaktadır. Sanayisi ile öne çıkan ve üretim gücünü elinde bulunduran şehirler geleneksel olan yerleşim yerlerine göre daha hızlı gelişmişlerdir. Şehirlerin bulunduğu coğrafi koşullar ile uyumlu bir şekilde gelişen sanayi şehirler için avantaj olmuştur.

Denizli şehrinde sanayi faaliyetlerinin başlaması yaklaşık olarak 2000 yıl öncesine kadar dayanmaktadır. Antik Dönem'den itibaren dokumacılık faaliyetlerinin yapıldığı yer olan Laodikya, çevresindeki ülkelere "Denizli Bezi" adı altında ürettiği

ürünleri satmaya başlamıştır. Bununla beraber sadece pamuklu dokuma değil hayvancılık yapılması sebebi ile yünlü dokumacılık da yapıldığı bilinmektedir (Mutluer, 1995: 11). Cumhuriyet'in ilanından sonra sanayi anlamında hızlı bir büyüme sürecine giren Denizli ili, 1950 yılından sonra küçük ölçekli işletmelerden daha büyük ölçekli işletmelere doğru bir geçiş süreci yaşamıştır. Hızla ilerleyen bu süreç bu tarihten itibaren şehrin nüfusunu da artırmış sanayi burada bir çekim gücü oluşturmuştur. 1973-1981 yılları arasında kalkınmada öncelikli yöreler içine alınan Denizli şehri, teşvikler alarak sanayinin daha da hız kazanması sağlanmıştır. Şehrin özellikle merkezi yol kenarları sanayi tesisleri ile dolmuştur. Tekstil sektörü ile başlayan ve ivme kazanan süreç daha sonra kablo ve bakır tel, mermer, demir çelik, gıda ve makina sanayinde hızlı bir şekilde devam etmiştir. Dünyanın en büyük uzay üssü olan NASA'ya Denizli'de üretilen bakır kabloların satılması şehrin bu alanda rüştünü ispat ettiğinin ve sadece yerel olarak değil, küresel ölçekte de rakipleri için çok önemli bir aktör olduğunun göstergesidir.

Şekil 128. *Türkiye'nin 500 Büyük Firması Arasında Yer Alan Denizli Abalıoğlu Yem Sanayi Fabrikası'ndan Görünüm*

Günümüzde Denizli ili Türkiye ölçeğinde bakıldığında en büyük ilk 500 firma arasında 10 firma ile temsil edilmektedir. Bu firmalar Er-Bakır Elektrolitik Bakır Mamulleri A.Ş, Menderes Tekstil Sanayi A.Ş, Abalıoğlu Yem ve Tekstil Sanayi A.Ş, Denizli Çimento A.Ş, Kocaer Haddecilik A.Ş, Ozanteks Tekstil A.Ş, Denizli Basma ve Boyama Sanayi A.Ş, Kar-Demir Haddecilik A.Ş, Dentaş Kâğıt ve Ambalaj Sanayi A.Ş, Küçüker Tekstil Sanayi A.Ş firmaları yer almaktadır (Şekil 128). Denizli sanayi odasına kayıtlı 18 meslek grubu bulunmaktadır.

Bu grupta toplam 1224 üye kayıtlıdır. Kayıtlı olan bu meslek grupları içinde en fazla üye mermer sektörüne, en az üye ise havlu ve bornoz grubuna aittir (Denizli Sanayi Odası, 2017). 2003 yılında 872 ilçe içinde yapılan sosyo ekonomik gelişmişlik seviye standartlarına göre Denizli merkez 9. sırada yer almıştır (DPT, 2004).

5 adet organize sanayi bölgesi ile 1 adet serbest bölgeye ev sahipliği yapan kentte, el tezgahından başlayarak büyük fabrikalar uzanan süreçte Denizli ili çok büyük aşamalar kaydetmiş sanayi anlamındaki payını artırmıştır. Yenilenebilir enerji anlamında oldukça zengin olan ilde jeotermal santraller yer almaktadır. Türkiye bu enerjide dünyada 7. Avrupa 'da ise 1. sırada bulunmaktadır. Denizli ilinin bu anlamda Türkiye'deki payı % 16'dır.

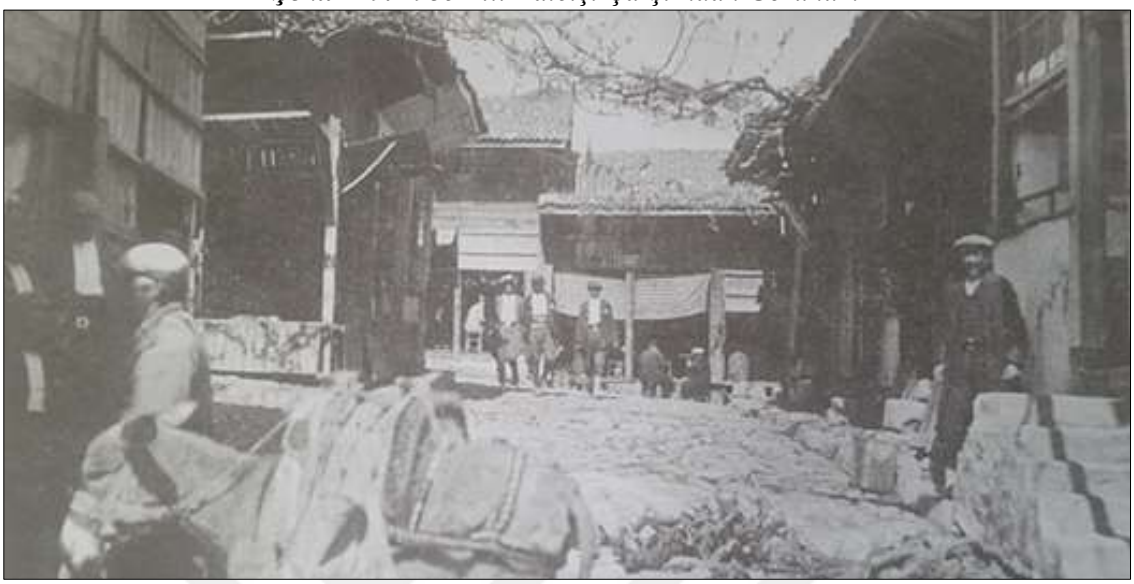
3.2.1.1.3. Ticaret Fonksiyonu

Mal, ürün alım satımı anlamına gelen ticaret kavramı şehir fonksiyonları içinde temel olan unsurlar arasında sayılır. Ticaret kavramı şehirde yaşayan insanların merkezler kurarak bu faaliyeti şehir içinde yapmasına olanak tanımış, şehirler üretilen ürünler ile alıcıları birbirine kavuşturan, bağlayan merkezler olmuşlardır. İnsanlık tarihi kadar eski olan ticaret insan ve yerleşim yerleri arasında kuvvetli bir bağ oluşturmuştur. Günümüzde şehir merkezlerinde oluşan ticaret alanları içinde bu işin mentörü olan bankalar, sigortacılık alanları, büyük alışveriş merkezleri, toptan veya perakende satış yapan mağazalar bulunmaktadır. Bununla birlikte açılan büyük AVM'ler yine şehirlerde ticaretin kalbinin attığı, şehrin dinamikleri içinde yer alan lokomotif alanları oluşturmaktadır. Dolayısıyla ticaret merkezleri şehrin durağan değil tam tersine dinamik alanları, çekim merkezleridir.

Türkiye'de yer alan ticaret açısından önemli olana şehirler içine Denizli'de girmektedir. Denizli'de ticaretin tarihi oldukça eskiye dayanmaktadır. Kurulduğu yer itibarıyla ticaret yollarının üzerinde bulunması, yerleşim alanlarının çok fazla yer alması sebebiyle bu bölge insanı için ticaretin içinde doğmuş demek yanlış olmaz. Antik Dönem'de yer alan yerleşim alanlarının depremlerle yıkılması sonucunda Kaleiçi Çarşı'sı etrafına taşınan Denizli şehri, Kaleiçi ve çevresinde ticaretle beraber büyümüştür (Şekil 129-130). Kaleiçi esnafı burada iş kollarına göre gruplanmış belirli bir hiyerarşi içinde uzun yıllar ticaret yapmışlar, hâlen daha yapmaya devam etmektedirler. Esnaf ve Sanatkârlar Birliğinin kurucusu sayılan ve ticaret insanlarının uyacağı kuralları belirleyen Ahi Evran 1245 yılında Denizli'ye gelmiş bir müddet

burada yaşayıp Ahilik Teşkilatı'nın temellerini attıktan yerini kendi öğrencisi olan Ahi Sinan'a bırakarak Konya'ya dönmüştür.

Şekil 129. *1935 Yılı Kaleiçi Çarşı'ndan Görünüm*



Kaynak: Hüsamettin Ataman'ın Arşivinden.

Şekil 130. *Denizli İlinin En Eski Çarşılarından Olan Kaleiçi'nde Bakırcılar Çarşısı'ndan Görünüş*

Özellikle Yeşilyuva'da kaldığı bilinen Ahi Evran burada esnafa dericilik, ayakkabıcılık, eyer ve torba yapımı gibi yaklaşık 32 iş kolunu öğretmiştir (Keskin ve Marşap, 2011: 375). Ahi Evran'dan sonra Denizli'de Ahilik Teşkilatı Ahi Sinan ile gelişmiş ve büyümüştür. Babadan oğula geçen usta çırak ilişkisi günümüzde çok az iş yeri tarafından sürdürülmektedir (Keskin ve Marşap, 2011: 392).

Modern insanın ihtiyaçları çeşitlenmiş, artan bu ihtiyaçları karşılamak için harcayacağı zaman azalmıştır. Bu sebepten dolayı tüm seçeneklerin aynı çatı altında yer aldığı AVM olarak adlandırılan alışveriş mekanları daha çok önem kazanmıştır. Ortaya çıkan bu yeni durum geleneksel ticaret merkezlerinin popülaritesi azaltmıştır. Denizli ilinin Merkezefendi ilçesinde yer alan Kaleiçi Çarşı bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. 1960'lı yıllardan sonra önemi yavaş yavaş kaybolmaya başlayan Kaleiçi Çarşı'nın bugün geldiği yer sadece geleneksel bir mekân olarak kalması olmuştur.

1980 ve 1990 tarihinde üst gelir grubuna ait kesimin, kentin sağladığı alışveriş olanaklarını yeterli bulmayıp daha çok şehir dışından alışveriş yapması, Denizli şehrinde yeni AVM'leri açma ihtiyacını doğurmuştu. Başlangıçta sayıları 2 olan AVM'lerin, 2019 yılında sayıları 5'i bulmuştur (Şekil 131). Yeni açılan merkezler ihtiyacın üzerindedir (Yavuzçehre, 2010).

Şekil 131. *Denizli İlinin En Büyük AVM'leri Arasında Olan Forum Çamlık AVM'den Görünüm*

3.2.1.1.4. Eğitim Fonksiyonu

Hizmet sektöründe oldukça önemli bir noktada yer alan şehirlerin fonksiyonları içinde yer alan diğer bir fonksiyon eğitim fonksiyonudur. Şehirleri kırsal alanlardan ayıran en önemli kriterler arasında yer alan eğitim fonksiyonu, şehrin ilerlemesini sağlayan dinamik bir unsurdur. Yeni kuşakların toplum içinde yerlerini alabilmeleri için sahip olunan beceri ve anlayışa (TDK) verilen ad olan eğitim, şehrin tüm unsurları ile daha nitelikli olarak toplumda yerleşmesini sağlar. Avrupa'da tarihi oldukça eskiye

dayanan köklü eğitim kurumları, bulundukları şehirler için hem çekim merkezi olmuş hem de buraya öğrenci nüfusunu da çekerek şehrin dinamiklerini hızlandırmıştır. Nüfusun niteliğinin şekillenmesinde en önemli etkenlerden biri eğitimli nüfus olmuştur.

Denizli ilinde eğitim faaliyetlerinin oldukça eskiye dayandığı bilinmektedir. Bölge 11. yy.dan itibaren ilim ve kültür merkezi olmuştur. İbn-i Batuta'nın gözlemlerinde Denizli ile ilgili olarak özellikle İnançoğlu Beyliği Dönemi'nde alim ve bilim adamlarına oldukça önem verildiği ve İnanç Bey'in çevresindeki alimleri toplayarak onlarla görüşmeler yaptığı yazmaktadır. 1323 tarihinde Denizli şehir merkezinde bulunan medrese sayısı 29 olmuştur (Aydın, 2014: 30). XIX. yy.da Denizli merkezde sadece Müslümanların değil, gayrimüslimlerin de gittiği okullar açılmış bunlara ek olarak kütüphaneler hizmete girmiştir.

Bir şehrin varlığının devamı sadece ekonomik değildir, ekonomik olarak elde edilen değerler eğitim ile birleştirildiğinde ancak o şehirde olumlu anlamda bir dönüşüm gerçekleşir. Eğitim kısa değil uzun vadeli bir süreç olduğu için şehirlerde açılan okulların niceliği kadar niteliği de oldukça önemlidir. Denizli ilinde 2019 yılı itibarıyla 784 okul, 9807 derslik, 14135 öğretmen, 184,097 öğrenci bulunmaktadır (Denizli Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019). Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı 13,1, derslik başına düşen öğrenci sayısı 19,2 olmuştur. Üniversite sınavlarında 2013 yılında Denizli ili herhangi bir yüksek öğretim programına yerleştirdiği öğrenci açısından 3. sırada yer alırken 2018 yılı itibarıyla bu sıralama 2'ye çıkmıştır (YÖK Lisans Atlası).

Pamukkale Üniversitesi resmi olarak 3 Temmuz 1992 yılında 3887 sayılı Kanunla kurulmuş, eğitim ve öğretime başlamıştır. 283750 m²lik bir alana yayılan üniversite sosyal donatılarıyla da oldukça önemli bir eğitim kurumudur (pau.edu.tr). Pamukkale ilçesinin Kınıklı Mahallesi'nde yer alan Pamukkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Tıp Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Hukuk Fakültesi, İlahiyat Fakültesi, İletişim Fakültesi olmak üzere yedi alanda lisans, Acıpayam Meslek Yüksekokulu, Çal Meslek Yüksekokulu, Bekilli Meslek Yüksekokulu, Bozkurt Meslek Yüksekokulu, Buldan Meslek Yüksekokulu, Çameli Meslek Yüksekokulu, Çardak Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu olmak üzere ön lisans, Arkeoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İslami İlimler Enstitüsü olmak üzere beş alanda lisansüstü eğitim vermektedir. 53328 öğrenci sayısı, 2119 akademisyen, 1453 idari personel,

96769 mezunu ile Denizli ve yakın çevresindeki illere hitap eden köklü bir eğitim kurumudur (pau.edu.tr).

3.2.1.1.5. Ulaşım Fonksiyonu

Şehirlerin gelişimi ile ulaşım içiçe geçmiş bir bütün olmuş faaliyetler bütünüdür. Tarihi dönemlerden itibaren insanlar ulaşımı kolaylaştıracak olan vadiler, ovalar, dağ geçitleri ve boğazlar gibi alanları seçmişlerdir (Sönmez ve Başkaya, 2012: 94). Böylelikle her anlamda dışa bağımlı olan şehirlerin gelişimi daha kolay olmuş ve bu şehirler ulaşımın zayıf olduğu yerleşimlere göre daha hızlı gelişme ve büyüme süreci göstermişlerdir. (Uğur ve Aliağaoğlu, 2018: 164).

Şehirlerin sahip oldukları varlıkların çevre illere gönderilmesi ile şehrin temel ihtiyaçların kente aktarılması noktasında ulaşım, hayati derecede öneme sahip bir fonksiyondur. Ulaşımı kolaylaştıran en önemli etmen de şehrin morfolojik yapısıdır. Yüzey şekillerinin ulaşıma ket vurmadığı alanlar her zaman daha şanslı olmuşlardır. Şehir içi ve şehirler arası ulaşım yolları insanların isteklerine ve ihtiyaçlarına göre dizayn edilen alanlardır. Kentsel gelişme ile ulaşım arasında doğru orantı bulunmaktadır. Kentin gelişimi ulaşımı etkilediği gibi ulaşım da kentin gelişiminin sınırlarını çizmektedir. Bununla birlikte şehir içinde yer alan, ulaşımın kalitesini artıran, yapısal çevreleme elemanları olarak adlandırılan kaldırımlar, yol üzerinde bulunan mazgallar, rampalar, ulaşımı tamamlayan, gelişmişlik seviyesi hakkında bilgi veren, şehirli insanın yaşam kalitesini artıran enstrümanlardır. Nüfusun hızlı olarak arttığı, kentleşmenin düzensiz olduğu plansız büyüyen kentlerde ilk sorun ulaşımda görülmektedir. Trafiğin arttığı ve bu durumun tolere edilemediği yerlerde yaşayan insanların da yaşam kalitesi düşmektedir.

Denizli ili sahip olduğu zengin ticari ve sanayi ürünlerini, uygun iklim koşulları ve ulaşımın sağladığı avantajlarla diğer bölgelere aktarmıştır. Çürüksu Ovası üzerinde kurulan şehir, aynı zamanda üç bölgenin birleşim alanında yer almaktadır. Tarihi İpek Yolu'nun Anadolu topraklarında batıdaki son durağı olan Denizli ili, ulaşımın sağladığı bu avantajı hem ticari hem de kültürel olarak değerlendirmiştir. Bugün Denizli ilinde karayolu, hava yolu, demir yolu ulaşımı ile çevre illerle bağlantı sağlama noktasında önemli bir yerdedir. Özellikle XIX. yüzyılın sonunda şehre gelen demiryolu ile kentin görünüşü değişmiş, bu olumlu hava ticarete yansımıştır. Şehir Afyonkarahisar-Ankara, Aydın-İzmir ve Muğla- Antalya karayollarının birleştiği bir alanda yer almaktadır. Bu

durum şehrin Akdeniz ve İç Anadolu Bölgelerine bağlayan merkezi bir konumda olmasını sağlamıştır.

Denizli ilinde 803 km asfalt yol, 384,5 km bölünmüş yol bulunmaktadır (Karayolları Genel Müdürlüğü, 2019).

Şekil 132. *Denizli- İzmir Karayolu'ndan Görünüm*

Denizli şehir merkezinde çok sayıda tünel ve köprü de inşa edilmiş bu anlamda son on yıllık süreçte şehir ulaşım anlamında oldukça hızlı ilerlemiştir (Şekil 133).

Şekil 133. *2014 Yılında Hizmete Açılan Denizli Büyükşehir Belediyesi Şehirlerarası Otobüs Terminali*

100000 m² arsa üzerine inşa edilen 700 araç kapasiteli otoparkı bulunan otogar binası 2014 yılında hizmete açılmıştır (Şekil 132). Günde 500 otobüs firması

şehirlerarası yol alırken, 500 araç da ilçelere hizmet vermektedir. İnşasından bugüne 5 yılda ortalama olarak 60 milyon yolcu sayısına ulaşmıştır (denizli.bel.gov.tr).

Demiryolu ulaşımı Denizli kent kimliğinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Osmanlı Devleti'nde demiryolları genellikle Avrupalı Devletler tarafından yapıldığı ve her devlet kendi menfaatlerine uygun alanlarda yollar inşa ettiği için ülke genelinde demiryollarında bütünlük oluşmamıştır. İzmir-Aydın güzergahında başlayan demiryolunun inşasında İngiliz Forbes Şirketi çalışmıştır (Ataman, 2018: 17). Bu hattın Denizli iline bağlantısı 1889 yılında tamamlanmıştır. Bu tarihten itibaren ilde kentleşme hızla gelişmiş ve şehir, demiryolu öncesi ve sonrası şeklinde ikiye ayrılmıştır. Özellikle şehrin merkezini oluşturan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde demiryolunun gelmesi ile nüfus daha çok artmış, şehre gelen memur sayısında gözle görünür bir artış yaşanmıştı. Bu durum şehir içinde yer alan bahçeli evlerin sayısında ve görünüşlerinde olumlu değişikliklerin yaşanmasına zemin hazırlamıştır. Merkezefendi ilçesinde Sümer Mahallesi'nde tren garı, Sarayköy, Böceli, Goncalı, Kocabaş, Kaklık, Bozkurt, Çardak ve Çivril istasyon yerleşkeleri şeklinde il geneline dağılmıştır. Dolayısıyla demiryolu, Denizli ilinde ulaşım fonksiyonu içinde yer alan en önemli ayağı oluşturmuştur.

Şekil 134. *Denizli İlinin Çardak İlçesinde Yer Alan Çardak Havalimanı'nın Apron Kısmından Görünüm*

Denizli ilinin sahip olduğu avantajlı coğrafi konumu Çardak ilçesinde bulunan havalimanı ile daha etkili bir hale gelmiştir. Karayolları, demiryolları ve beraberinde gelen hava yolu, ulaşımın çeşitlenmesini sağlamış bu durum da ilin bölgesindeki diğer illerle rekabet gücünü artırmıştır. Çardak ilçesinde bulunan havaalanı 1991 yılında

hizmet vermeye başlamıştır. Apronu 5 uçak kapasiteli olan havaalanının hem yurt içi hem de yurt dışı hattı bulunmaktadır (Şekil 134).

3.2.1.1.6. Askeri Fonksiyonu

Askeri alanlar, şehrin ekonomisini ve dinamizmini artıran unsurlardır. Şehirde bulunan ordu, kolordu, tugay gibi askeri birlikler buraya gelen askeri personelin sayısını artırdığı gibi asker sayısında da artış oluşturur. Antik dönemlerden itibaren yerleşime açık olan bu sahanın özellikle tercih edilmesinin temelinde askerî açıdan savunmasının daha kolay olması bulunmaktadır. Hierapolis antik kentinin sırtını dayadığı dağlık alanlar ve etrafını doğal sur şeklinde çeviren travertenler ile şehrin yüksekte konumlanması çevreye hâkim bir alanda bulunması şehrin güvenliğini açısından olumlu olmuştur.

Denizli ilinde askeri alan ve ona bağlı olan sosyal donatılardan oluşan askeri tesisi şehrin merkezinde bulunmaktadır. Denizli merkezde Çamlık Mahallesi'nde bulunan 11. Tugay Piyade Komutanlığı'nın arsası 1950 yılında MSB' na bağışlanmıştı (Yavuzçehre, 2010: 171). 11. Tugayın buraya gelmesi halk tarafından çok olumlu karşılanmış, yapılan tesisler ile bölgede hareketlilik sağlamıştı.

1976 yılında yaşanan depremin ardından depreme dayanıklı evlerin oluşturduğu toplu konutların yapılacağı yeni bir yerleşim yeri ilave etme ihtiyacı gündeme gelmişti. 1990'lı yıllarının sonu itibarıyla burada toplu konutlar yapılmaya başlamıştı. İmar edilen bu yeni yerleşim yeri "Yenişehir" olarak adlandırılmıştı. Yenişehir ile şehrin merkezi konumunda olan Çamlık arasındaki ulaşım oldukça uzundu. Bu iki mahalleyi birbirine bağlamak için askeriyenin bulunduğu alanın alınması gerekiyordu. Bu sebepten dolayı daha önce Denizli'de görev yapmış daha sonra Genel Kurmay Başkanı olmuş olan Hüseyin Kıvrıkoğlu ile yapılan görüşmeler sonucunda askeri yol adı verilen ve Yenişehir ile Çamlık semtlerini birbirine bağlayan yol yapılmış oldu (Yavuzçehre, 2010: 287).

3.2.1.1.7. Sağlık Fonksiyonu

Şehrin cazibesini artıran ve insanların tercihlerinde en önemli kriterlerin başında gelen sağlık fonksiyonu şehir için vazgeçilmez unsurlar arasındadır. Kırsalda yaşayan ve yaşadıkları yerden memnun olan insanları zorunlu göçe iten en önemli etkenlerden birini sağlık oluşturmaktadır.

Denizli ve çevresi sahip olduğu termal suları ile antik dönemlerden itibaren bir sağlık şehri olmuştur. Bu bölgede yaşayan insanlar tedavi olmak amacıyla Pamukkale ilçesinde yer alan alanları ziyaret etmişlerdir. Bu durum bölgenin nüfusunun artmasına zemin hazırlamıştır. Denizli şehir merkezinde sağlık hareketleri Denizli Müftüsü Ahmet Hulusi Efendi ve arkadaşlarının kurduğu Denizli Memleket Hastanesi ile başlamıştır. Denizli şehri sağlık anlamında son dönemde şehir merkezinde açılan özel hastaneleri ile gündemde yer almaktadır. Denizli şehri Denizli Devlet Hastanesi, Servergazi Hastanesi, Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi ile üç büyük kuruma sahiptir. Bununla beraber Pamukkale Üniversitesi Araştırma Hastanesi de bulunmaktadır. Merkezde bulunan üç hastanede görev yapan toplam 544 pratisyen ve uzman doktor ekibi ve merkez ilçede bulunan 197 Aile Sağlık Merkezi ile sağlık anlamında oldukça önemli bir yer kaplamaktadır (Denizli Sağlık Müdürlüğü). Merkezefendi ilçesinde sağlık kurumu sayısı Pamukkale'ye göre daha fazladır. Bununla birlikte açılan özel hastaneler de tam donanımlı olarak hizmet vermeye devam etmektedirler. Sağlık kurumları arasında önemli olan diğer birim eczanelerdir. Merkezefendi ilçesinde 144, Pamukkale ilçesinde 108 eczane hizmet vermektedir (Eczacılar Odası, 2018).

3.2.1.1.8. Tarım Fonksiyonu

İnsanoğlunun en eski faaliyetleri arasında yer alan tarım, kırsal alanların en önemli fonksiyonu olarak görülmüştür. Buna rağmen tarımsal faaliyetlerin sonucunda elde edilen fazla ürünler şehirde yaşayan ve tarım dışı işlerde çalışan insanların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla şehirlere gönderilmiş ve şehirleşme hareketleri bu şekilde başlamıştır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2018: 71).

Sanayinin hızlı gelişimine rağmen Denizli ilinde tarım oldukça önemli bir paya sahiptir. İl, uygun iklimi, zengin tarım toprakları, sulak alanları ile ilk çağdan itibaren meskûn mahal olmuştur. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde arazinin 22,912,98 ha' lık bir alanını tarım toprakları oluşturmaktadır. Merkez ilçelerde tarım % 29,2'lik bir alan kaplamaktadır. Tarım yapılan arazilerin %34'ü 50-100 da büyüklüğüne sahiptir. Tarıma dayalı olan işletme büyüklükleri 66,9 da olup, bu oran 61,80 olan Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır (Akın, 2015: 18). Denizli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından belirlenen kırsal mahalleler Merkezefendi ilçesinde 8 iken, Pamukkale ilçesinde bu sayı 24 olarak tespit edilmiştir. Pamukkale ilçesinde tarımla geçinen aile sayısının fazla olması ile tarım topraklarının büyüklüğü Merkezefendi ilçesine göre daha fazladır. Bu durum kırsal mahalle sayısının daha fazla

olmasına sebep olmuştur. Yetiştirilen ürünler arasında tütün, ayçiçeği, nar, üzüm ve kiraz ile biber ilk sırada yer almaktadır. Bununla birlikte Tarımsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu tarafından verilen hibelerle aromatik bitkilerin de üretimi teşvik edilmiş, bu anlamda kekik ve lavanta ekimleri de yapılmıştır (Denizli Gıda ve Tarım Müdürlüğü). Denizli şehir merkezinde yer alan tarım arazileri düzensiz yerleşmenin kurbanı olmuş konut alanı ve sanayi alanı olarak değerlendirilmiştir.

İlde tarımla ilgili kuruluşlar; Tarımsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, Denizli Ziraat Odası, Denizli İl Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü, Denizli Tarım İl Müdürlüğü, Denizli Tarım Kredi Kooperatifi Ziraat Bankası olarak yer almaktadır. Gerek Akdeniz ikliminin tarım koşulları üzerinde oluşturduğu olumlu etki gerekse uygun toprak ve yüzey şekilleri Denizli ilinde tarım fonksiyonunun gelişmesinde en önemli kriteri oluşturmuştur. Bununla birlikte 1950 yılların sonlarında başlayan ve daha sonra artarak devam eden kentleşme ile bu fonksiyonun yerini sanayi ve ticarete bıraktığı görülmüştür.

3.2.2. Kırsal Yerleşme

Kırsal yerleşmenin tarihçesi insanoğlunun yerleşme sürecinin ilklerindendir. Yerleşik yaşamla birlikte üretime dayalı olarak gelişen kırsal yerleşme, insanoğlunun doğada var olan kaynakları primer olarak kullanarak, doğal malzemelerden inşa ettiği meskenlere yerleşip nüfus olarak daha az sayıda insanla var olan bir yerleşim yeri olarak ifade edilebilir. TDK'ye göre ise kırsal yerleşim, az sayıda insanın barındığı yerleşim olarak ifade edilmektedir (TDK). Dolayısıyla kırsal yerleşmeyi; nüfusun kentsel yerleşmeye göre daha az olduğu, tarım ve hayvancılığın temel geçim kaynaklarını oluşturduğu, doğal malzemelerden inşa edilmiş olan meskenlerden meydana gelen, sosyal anlamda insanların birbirini tanıdığı, gelenek ve göreneklerin daha ağır bastığı, fiziksel yapıları ile şehirden farklı küçük yerleşim yerleri olarak ifade etmek mümkündür. Nüfus ve fonksiyon kırsal yerleşmelerde son derece önemli bir kriter olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kırsal yerleşim sahası, 1924 tarihinde yayınlanan 442 sayılı Köy Kanununa göre nüfusu 2000'den az olan, kendine ait ortak malları bulunan yerleşim yerleri olarak tanımlanmaktadır (Karagel, 2017: 13). Kırsal yerleşmeler geçici ve devamlı yerleşimler olarak kendi arasında ayrılmaktadır. Sürekli olan yerleşmeler devamlı oturulan yerleşmeleri oluştururken, geçici olan yerleşimler ise mevsimlik olarak ikamet edilen

yerleri oluşturmaktadır. Köyler, mahalleler, komların bir kısmı ile çiftlik ve divan sürekli kırsal yerleşim iken; yayla, dam, ağıl, oba, çardak, güzle geçici kırsal yerleşim birimlerini oluşturmaktadır.

3.2.2.1. Kırsal Mahalleler

12/11/2012 tarihinde 6360 sayılı Belediyeler Kanunu ile 13 il ile büyükşehir ilan edilen Denizli ilinde köklü birtakım değişikliler gündeme geldi. Merkezefendi ve Pamukkale adı altında iki yeni ilçenin kurulduğu ilde daha önce ilçe olan Akköy Pamukkale'ye bağlı bir mahalleye dönüştürüldü. Bununla birlikte köy statüsünde değerlendirilen yerleşim yerleri merkez ilçeye bağlı mahalle olarak adlandırıldıkları için Denizli Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde köyler kaldırılmış oldu. Yeni kurulan bu mahalleler her ne kadar şehrin sınırları içinde değerlendirilse de burada yaşayan insanların büyük bir çoğunluğu geçimlerini tarımdan sağlamaya devam etmişlerdir.

Şekil 135. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan 6360 Sayılı Kararname ile Mahalle'ye Dönüştürülen Pınarkent Mahallesi'nden Görünüm*

Merkezefendi ilçesinde 8, Pamukkale ilçesinde ise 24 olmak üzere toplam 32 mahalle kırsal olarak tespit edilmiştir. Pamukkale ilçesinde tarım alanlarının daha fazla olması, burada yaşayan vatandaşların tarım ve hayvancılıkla geçimlerini sağlamaları sebebi ile Pamukkale ilçesinde kırsal alanın daha fazla yer kapladığı görülmektedir.

3.2.2.1.1. Adlarına Göre Kırsal Mahalleler

İnsanların yaşadıkları mekanlar, canlı bir organizma gibi gelişir. Mekanlar, tarihi geçmişleri, yaşanmışlıkları, bulundukları coğrafi ortamın özelliklerini yansıtmaları ve bu özelliklerin insanların hafızalarında bıraktıkları birtakım duygularla anılırlar. Bu

sebepten dolayı yer adları sadece coğrafyanın değil dil bilimi, etnoloji, tarih, sosyoloji, psikoloji gibi pek çok disiplinin ilgi alanına ilgilendiren bir konudur. Zaman içinde çağın getirdiği yeni ihtiyaçlar çerçevesinde yaşanılan yerleşim yerlerinin hem bulundukları alanlar hem de adları değişebilir onun yerine yeni isimler konulabilir. Yer adları kavramı bir nevi o yörede çok daha önceden yaşayan insanların ayak izidir. O bölge ile ilgili çok sayıda ip ucu taşımaktadır (Tuncel, 2000: 26).

Konu ile ilgili farklı disiplinlerde pek çok çalışma bulunmaktadır. Arazinin topografik yapısı, su kaynakları, litolojik özellikleri, bitki örtüsü, jeomorfolojik özellikleri ve beşerî unsurlar bir yerleşmenin adının verilmesinde önemli kriterler arasında sayılmaktadır (Özav, 1994: 340).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yer alan kırsal yerleşimin isimlerinin kökenleri daha çok coğrafi ortamın etkisiyle şekillenmiştir. Denizli ilinin yer adları ile ilgili Kurgan'ın hem yüksek lisans hem de doktora çalışmaları bulunmaktadır. Kurgan'a göre yer isimleri şu şekilde ifade edilmiştir;

Şekil 136. *Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Altındere Mahallesi'nde Bulunan Dereden Görünüm*

Altındere: Merkezefendi ilçesine bağlı bir mahalledir. Eski adının Gebere köyü olduğu bilinmektedir (Şekil 136). Yanından geçen derenin rengi dolayısıyla bu ismi aldığı bilinmektedir (Kurgan, 1997: 17).

Aşağışamlı: Denizli, Osmanlı Dönemi'nde Kütahya ve daha sonra Aydın Sancağına bağlanmıştı. Kütahya Sancağında yaşayan burada bir yerleşim yeri kuran

Şamlı yörüklerinin isminin bu mahalleye verildiği bilinmektedir. Aşağı ve yukarı olarak yön ifade eden kavramlar iki mahalleye ismini vermiştir (Kurgan, 1997: 11).

Akçapınar: Denizli ilinin bol su kaynaklarından ilham alınarak verilen su kökenli isimdir. Pamukkale ilçesinde yer alan bir mahalledir.

Akdere: Su kökenli isimdir. Büyük Menderes Nehrine karışan bir deredir. Nehre karışırken çağlayarak akması ve köpükler çıkarması dolayısıyla bu isim verilmiştir

Akköy: Pamukkale traverten sahasının yakınında yer alan mahalledir. Çevre halk tarafından travertenlerin rengi dolayısıyla daha önce köy olan bu yerleşim birimine bu isim verilmiştir.

Başkarcı: Mahalle adını Denizli şehir merkezinin eteklerine doğru kurulduğu dağın isminden almaktadır. Yaz, kış dağın zirvesinde yer alan kardan dolayı dağ, Karcı Dağı olarak bilinmektedir.

Belenardıç: Eski adı Torapan veya Toraman'dır. Eski bir aşiret olduğu bilinmektedir. Belenardıç daha sonra verilmiştir. Belen kelimesi boyun anlamına gelmektedir. Dağlık alanlardaki yüksek kesimlerin çukurca olan yerleridir. Diğer bir deyişle, dağlık alanların kışın da rahat geçilen alanlarıdır (İzbırak, 1994:44). Ardıç burada yetişen ağacın ismidir. Bu bölgede ardıç ağaçları bulunmaktadır. İsminin buradan geldiği bilinmektedir (Kurgan, 1997: 29).

Çeşmebaşı: Eski ismi Kocagözler'dir. Çeşmebaşı ismi mahallenin su ihtiyacını karşılayan, burada yer alan çeşmeler dolayısıyla verilmiştir (Kurgan, 1997: 18).

Çeltikçi: Mahalle ismini çeltik bitkisinden almış gibi görünse de bir aşiretten geldiği bilinmektedir (Kurgan, 1997: 17). Özellikle Güney Anadolu'da bulunan bu isimle anılan bir aşiretin isminin bu yerleşim yerine verildiği bilinmektedir.

Develi: Tam olarak kesin olmasa da mahallenin adını kervan ticareti yapan kişilerden ya da Develiler isimli bir aşiretten aldığı da tahmin edilmektedir (Kurgan, 2002: 134).

Eldenizli: Kütahya Sancağında bulunan İldenizli aşireti ismini aldığı tahmin edilmektedir. Başka bir söylentiye göre Denizli'de meydana gelen deprem sonucunda şehir merkezinden buraya göç edenler tarafından kurulduğu için bu isim verildiği de

tahmin edilmektedir. Yerleşim yeri olarak bu bölge seçildiği için El Denizli olarak ifade edilmiştir (Kurgan, 1997:2002: 134).

Eymir: Oğuz boylarına ait bir aşiret olduğu tahmin edilmektedir (Kurgan, 2002:134). Sadece Denizli ilinde değil Anadolu'nun değişik yerlerinde bu isimle anılan yerleşimler vardır.

Gölemezli: Denizli yöresinde gölemez sütten yapılan tatlı anlamına gelmektedir. Hayvancılıkla geçinen bu mahallenin ismini buradan aldığı tahmin edilmektedir (Kurgan, 1997: 29).

Gözler: Göze su kaynağı anlamına gelmektedir (İzbırak, 1994: 143). Su kaynaklarının bolluğu sebebiyle bu isim verilmiştir.

Güzelköy: Bazı isimler daha ha sonra değiştirilerek kullanılmıştır. Mahallenin eski adı Yeğenağa'dır. Mahalle adını daha önce burada bulunan çiftlikten almaktadır. 1994 yılından sonra bu isim verilmiştir (Kurgan, 2002: 134).

Güzelpınar: Pek çok mahallede olduğu gibi Güzelpınar'da su kökenli isimdir. Çevrede yer alan kaynaklar yerleşim yerlerine isim olmuştur.

Haytabey: Eski adı Tahtacıköy'dür. Haytabey daha önce buraya yerleşen yörüklerin ismi olduğu tahmin edilmektedir (Kurgan, 2002: 135).

Irlıganlı: Denizli yöresinde ırlamak, sallanmak anlamına gelmektedir. İsmin tam olarak nerden geldiği bilinmemektedir (Kurgan, 1997: 29).

Karahayıt: Bitki kökenli bir isimdir. Burada yetişen hayıt ağacından ismini aldığı tahmin edilmektedir (Kurgan, 1997:15).

Karataş: Coğrafi özelliği sebebiyle verildiği söylenmektedir. Ya da Karataş veya Karataşlı aşiretinden geldiği bilinmektedir (Kurgan, 1997).

Kavakbaşı: Anadolu'da yerleşim yerlerine en fazla verilen ağaç ismidir. Kavak ağacı sulak alanda yetişen bir tür olmasının yanında Anadolu efsanelerinde ve masallarında da çok sık adı geçen bir bitkidir. Mahalle, burada yetişen ağaçlardan ismini almıştır.

Kocadere: Diğer pek çok mahallede olduğu gibi Kocadere'de ismini burada yer alan su kaynaklarından almıştır. Su kökenli isimdir.

Kumkısık: Kısık kelimesi oluk biçimindeki dik yamaçlı boğaz şeklinde vadi anlamına gelmektedir (İzbırak, 1991: 205). Kumkısık Mahallesi adını bu coğrafi özellikten almış olabilir.

Kurtluca: Denizli ve çevresinde yer lan çok sayıda vahşi hayvan bulunmaktadır. Mahalle adını çevrede bulunan vahşi hayvanlar sebebiyle almıştır (Kurgan, 1997).

Küçükdere: Çevresinde yer alan çok sayıda su kaynağı dolayısıyla bu isim verilmiştir. Su kökenli bir isimdir.

Pamukkale: Mahalle adını yakınında bulunan teras ve taraça şeklinde kireçtaşlarından oluşmuş olan ve üzerinde termal suların aktığı oluşumlardan almıştır (Şekil 136).

Pınarkent: Çömleksaz ve Koyunaliler köylerinin birleşerek oluşturulduğu yerleşim yeridir. Su kaynaklarının bolluğu sebebiyle bu isim verilmiştir.

Salihağa: Kişilere verilen ad, lakap ve kişilerin sahip olduğu karekteristik özellikler yerleşim yerlerinin isimleri olmuştur. O yörede yaşayan ve çevre halkı tarafından sevilen ve sayılan kişilerin isimleri kullanıldığı gibi toprak sahibi olan varlıklı kişilerin isimleri de yerleşim yerine verilmiştir. Salihağa ismi o bölgede çiftliği olduğu bilinen Salih adlı kişinin ismidir (Kurgan, 1997: 17).

Uzunpınar: Diğer yerleşim yerlerinde olduğu gibi ismini sudan alan yerleşim yeridir.

Üzerlik: Ege Bölgesi Akdeniz ikliminin etkisi ile bitki örtüsü bakımından zengin olan bir bölgedir. Özellikle yöre insanı etrafında bulunan farklı bitkileri hem tedavi için hem de yemeklerinde kullanmışlardır. Kullandıkları bu bitkileri yaşadıkları yerleşim yerine isim olarak da vermişlerdir. Bitki isimleri Denizli il genelinde su isimlerinden en fazla yerleşim adı alarak kullanılan isimlerdendir. Mahalle adını bu isimli bitkiden almıştır.

Yeşilyayla: Coğrafi şekiller yerleşim yeri olarak çok sayıda kullanılmıştır. Yeşilyaya Mahallesinin eski adı Kızılca'dır. Daha sonra buradaki bitki örtüsünün yoğunluğu dolayısıyla o dönemde bu isimle anılmıştır.

Yukarışamlı: İpekyolu güzergahında yer alan Denizli ili Anadolu'ya geçmek isteyen pek çok aşirete köprü görevi üstlenmiştir. Bu sebepten dolayı buradan geçen aşiretler yerleştikleri yerlere kendi isimlerini vermişler o yöre o aşiretin ismiyle

anılmıştır. Yukarışamlı Mahalle'si adını Şamlı yörüklerinden almıştır (Kurgan, 1997: 11). Şamlı yörüklerinin bulunduğu alanlara göre ismi değişmektedir.

Şekil 137. *Pamukkale Travertenlerinin Taraçalarından Görünüm*

Yaşanılan yerin coğrafi özellikleri kişilerin çevreyi adlandırmasında kullanılmıştır. Yörede bulunan baskın özellikler yaşanılan yere isim olarak verilmiştir. Bu açıdan bakıldığında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde fiziki coğrafya unsurlarının isim olarak daha çok tercih edildiği görülmektedir. Dağ, akarsu, dere, çay, bitki gibi yörede bulunulan unsurlar % 70 oranında kullanılmıştır. Evliya Çelebi'ye göre, Denizli adını deniz gibi çok olan sularının bolluğundan almıştır. Bu sebepten dolayı yöre insanı sahip olduğu kaynakların özelliğine göre bulunduğu yerleşim yerlerine daha çok su ismi vermeyi tercih etmiştir. Su isimlerini bitki kayaç ve hayvan isimleri takip etmektedir (Tablo 73).

Beşerî faaliyetler bir arada yaşamanın getirdiği kültürel olaylar ve insanlar ile aşiret ve boy isimleri de çok sayıda kullanılmıştır. Denizli ili yörük kültürünün halen daha devam ettiği bir ilimizdir. Bu kültüre ait pek çok gelenek ve görenek halk tarafından devam ettirilmektedir. Bununla birlikte Oğuzların Anadolu'ya geçişlerinde Denizli üzerinden geçmeleri bu boylara ait isimlerin bu yerleşmelere verilmesinin temelini hazırlamıştır. Genel olarak iki merkez ilçede beşerî coğrafya unsurlarının % 30 oranında kullanıldığı ve unsurlar içinde en fazla tercih edilen isimlerin boy adlarından olduğu görülmektedir (Tablo 73; Şekil 137). Boy adlarını yer isimleri ve şahıs isimlerinin takip ettiği de görülmektedir. Bununla birlikte insanların yaşadıkları

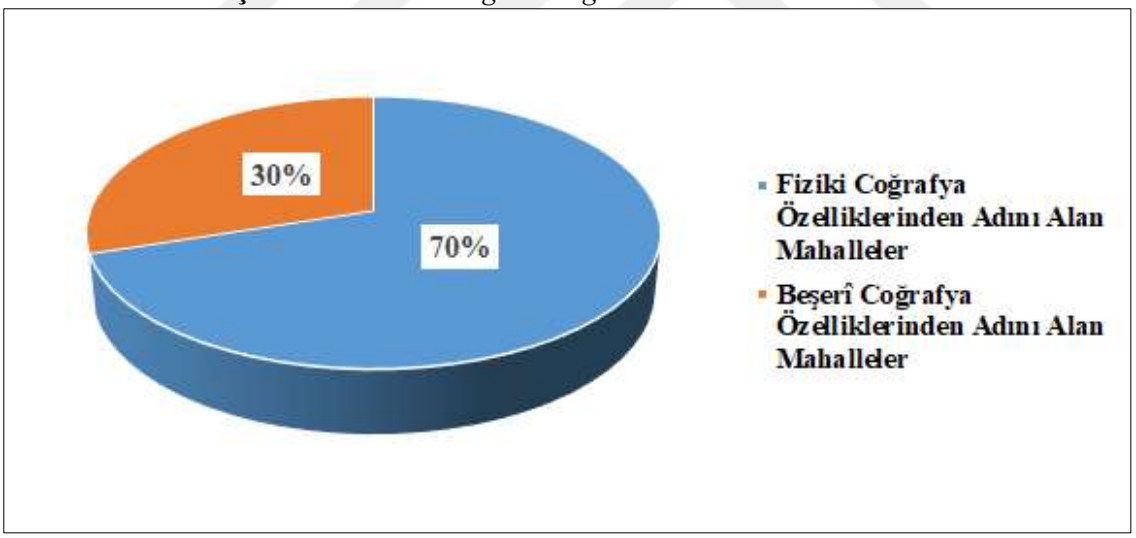
yerleşim yerlerini bulunulan yerin özelliğine göre sıfatlarla pekiştirildiği de görülmektedir (Güzelköy, Şirinköy vb).

Tablo 73. *Adını Aldığı Özelliğe Göre Kırsal Mahalleler*

Toponomik Köken Grubu		Kırsal Mahalle Adları
A.	Fiziki Coğrafya ile İlgili	
	1.Kayaçlardan Adını Alanlar	Karataş, Pamukkale
	2.Topografyadan Adını Alanlar	Başkarcı, Kumkısık, Yeşilyayla
	3.Fitolojik Adlar	Üzerlik, Belenardıç, Karahayıt, Kavakbaşı,
	4.Hidrografik Adlar	Altındere, Akçapınar, Akdere, Gözler, Güzelpınar, Kocadere, Küçükdere, Pınarkent, Uzunpınar, Çeşmebaşı
	5.Zoolojik Adlar	Kurtluca, Develi
B.	Beşerî Coğrafya ile İlgili	
	1.Boy Adları	Aşağışamlı, Yukarişamlı, Çeltikçi, Eldenizli, Eymir, Haytabey
	2.Yerleşim Adları	Akköy, Yeniköy
	3.Şahıs İsimleri	Salihağa

Kaynak: Kurgan, 2002

Şekil 138. *Adını Aldığı Özelliğe Göre Kırsal Mahalleler*



3.2.2.1.2. Yükseltiye Göre Kırsal Mahalleler

Yerleşim yerini sınırlandıran etkenlerin içinde yer alan yükselti, Türkiye gibi dağlık ve engebeli ülkelerde en önemli faktördür. Tarih boyunca insanoğlu hem yerleşim hem de tarım için ovalarda yaşamayı tercih etmiştir. Buna rağmen topografyanın elverişli olmadığı rakımı yüksek olan bölgelerde ise artan yükselti yerleşimin sayısını göreceli olarak azaltmıştır.

İlerleyen teknolojik imkânlara rağmen doğal koşullar her zaman insanoğlunun tercihlerini sınırlamıştır (Dölek, vd., 2018: 1012). Dolayısıyla yükselti ile yerleşim yeri arasında ters orantı vardır. Özellikle kırsal alan yerleşimleri geleneksel yapı malzemeleri ile inşa edildiğinden doğa şartları karşısında daha savunmasızdırlar. Yükseltinin artması beraberinde; sıcaklığın düşmesi, kış aylarında meydana gelen kar yağışları ile ulaşımın engellenmesi, ekonomik faaliyetlerde sınırlama getireceğinden dolayı kırsal meskenler bu koşulların etrafında şekillenmek zorunda kalmışlardır. Yükselti batıdan doğuya doğru gidildikçe artmaktadır. Yükseltinin kısa mesafelerde değişmesi ile yerleşme dokularında da farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Ege Bölgesi'nde dağların kıyıya dik olarak uzanması deniz etkisinin iç kısımlara kadar girmesine sebep olurken bu durum özellikle Akdeniz iklimine özgü bitkilerin yetişmesini sağlamıştır. Bunun sonucunda tarım insanlara ovalarda çok zengin imkânlar sunmuş, yerleşmeler ovalık alanlarda yayılmıştır. Kıyıdan iç kesime doğru gidildiğinde ise buradaki yüksek dağlık alanlar yerleşmeyi engellemiş, tarımın yerini daha çok hayvancılık almıştır (Günal, 1993: 150).

Denizli ilinin denizden yüksekliği 354 metredir. Etrafı yüksek dağlarla çevrilir. Ege Bölgesi'ndeki yüksek dağlar burada yer almaktadır. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerine genel itibarıyla bakıldığında etrafının dağlarla çevrili olduğu görülmektedir. Karcı Dağı, Çökelez Dağı ilçelerin etrafını çevreler. Denizli Ovası'nın ortasından geçen Büyük Menderes Nehri'nin kolu olan Çürüksu Nehri boyunca yükselti kademeli olarak alçalır. Burada tarihin eski dönemlerine tanıklık eden iki önemli yerleşim yeri bulunur. Bunlar; Laodikya ve Hierapolis'tir. Günümüzde pek çok yerleşim yeri, antik yerleşim yerlerinin yakınında kurulmuştur (Taş ve Yakar, 2009: 146). Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yerleşmelerin 147 metreden 1461 metreye kadar olan alanda bir dağılım gösterdiği görülmektedir (Tablo 74). Özellikle yerleşimde yükselti, nüfus ile ilgili sınırı çizen en önemli öğelerden biridir. Yükselti artıkça bir taraftan da nüfusun azaldığı göze çarpmaktadır.

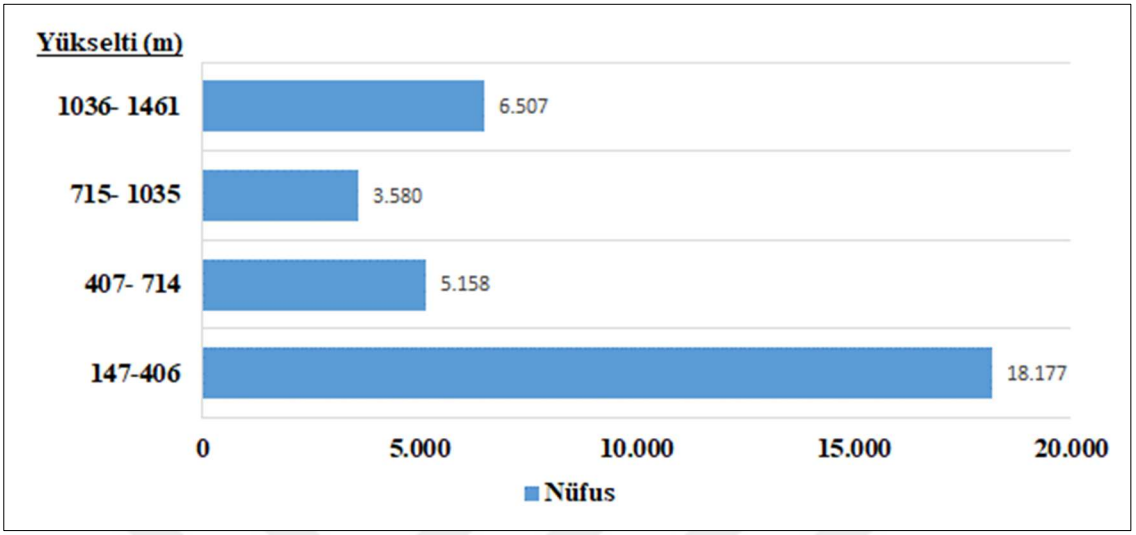
Tablo 74. *Merkez İlçe Mahallerinin Yükseklik ve Nüfus İlişkisi (2019).*

Yükseklik (m)	Mahalle Sayısı	Nüfus
147-406	16	18.177
407- 714	6	5.158
715- 1035	5	3.580
1036- 1461	5	6.507

Kaynak: TUİK ve 1/25.000 Topografya Haritası

147-1461 metre arasında 32 mahalle yer almaktadır. Bu mahallelerde yaşayan nüfus 33,422 kişi olarak tespit edilmiştir (Tablo 74; Şekil 139).

Şekil 139. *Merkez İlçe Mahallelerinin Nüfus ve Yükselti İlişkisi (2019).*



Denizli ili Merkezefendi Mahallesi'nin güneybatı kesiminde Babadağ'ın devamı olarak uzanan Karcı Dağı ile yer alan tepeler burada arızalı bir yapı oluşturur. Bu alanda yer alan yerleşim yerleri arazinin imkân tanıdığı ölçüde gelişmişlerdir almaktadır. Babadağ'ın devamı olan dağlık arazi yerleşmeyi bu mahallerde sınırlandırmıştır. Yükseltisi az olan yerleşmelerde tarımsal alanlar daha çok yer tutar. Mahalleler 147-406 metre aralığında daha çok sayıda bulunmaktadır. Bu aralıkta yer alan mahalle sayısı 16'dir. Merkez ilçelerde yerleşimin bu yükseltiler arasında yoğunlaştığı göze çarpmaktadır. Bu mahallerde yaşayan insan sayısı 18,177 kişidir. Nüfusun artması ile yükseltisi az olan yerler de yapılaşma başlamıştır. 147-715 metre arasındaki yükseltide kırsal yerleşimin büyük bir çoğunluğu yer almaktadır. Akköy, Karahayıt, Yukarışamlı, Aşağışamlı, Üzerlik, Kumkısık, Salihağa, Çeltikçi, Karakova, Develi Yeniköy, Eldenizli, Pınarkent, Mahalleleri bu yükseltide yer almaktadırlar (Şekil 140). Bununla birlikte Kocadere, Yeşilyayla, Haytabey, Irlıganlı Mahalleleri 407-715 metre aralığında yer almaktadır. Başkarcı, Belenardıç, Eymir, Gözler 715-1036 metre arasında yer alan mahallelerdir. 1063 – 1199 metrede yerleşim sayısının çok azaldığı görülmektedir

Karataş, Akdere, Eymir, Uzunpınar, Kurtluca Mahalleleri 1036-4161 metrede bulunurken en yüksek kesimde yer alan mahalle olan Altındere Mahallesi 1461-2512 metre aralığında bulunmaktadır (Şekil 140).

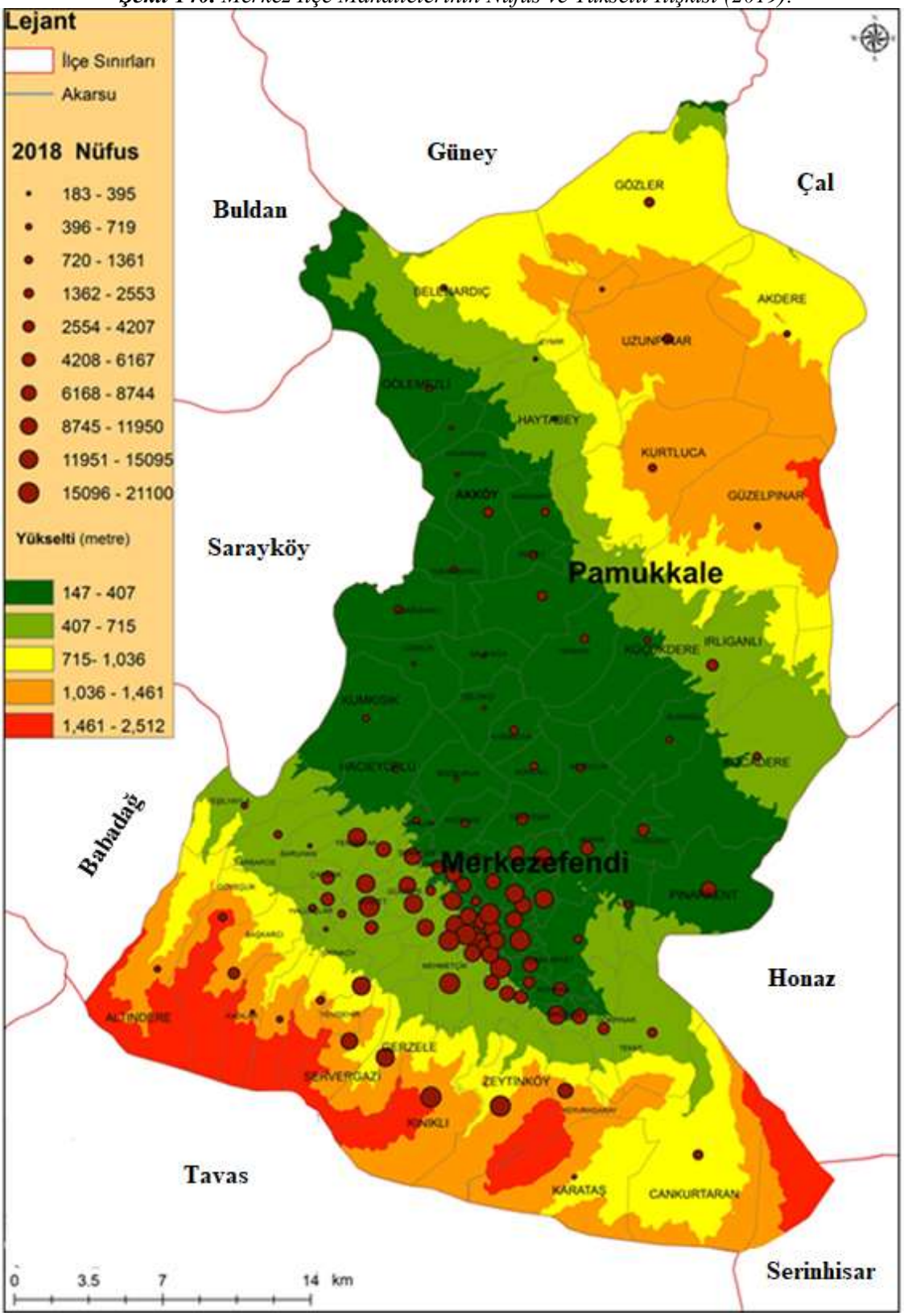
Genel olarak Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yer alan mahallerin yükselti basamaklarına göre dağılımında Türkiye'nin genelinde olduğu gibi relief şekillerinin son derece etkili olduğu görülmektedir. Yerleşim için daha çok çöküntü alanları, ovalar tercih edilirken yüksek kesimlerde yerleşim yerlerinin göreceli olarak azaldığı görülmektedir. Yerleşimlerin dağılışındaki en önemli faktör yükselti olarak görülse de sadece yükselti faktörüne bağlı olarak yerleşimleri açıklamak eksik kalacaktır. Yükseltinin artması ile coğrafi faktörlerin sıcaklık, yağış, bitki örtüsü, toprak gibi unsurların insan yaşamının aleyhine gelişmesi de yerleşim yerlerini etkileyen diğer kriterdir.

Yükseltinin artması ile arazinin daha engebeli bir hale gelmesi yerleşimin dokusunu da etkilemektedir. Engebeli olan, yüzey şekillerinin yerleşim için sınır oluşturduğu alanlarda daha çok dağınık yerleşimler görülmektedir. Bununla birlikte ovalık alanlarda yerleşimin toplu olduğu da göze çarpmaktadır (Taş ve Yakar, 2009: 146).

Denizli ilinin merkezini oluşturan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri nüfusun yoğunlaştığı alanlardır. Özellikle iş kollarının burada yer alması öncelikle ilçelerden daha sonra diğer illerden gelen insanları da buraya çekmektedir. Nüfusun bu bölgelerde artması yeni konut ihtiyaçlarını da gündeme getirmiş, Türkiye'nin genelinde olduğu gibi bu ilçelerde yapılaşma artmıştır. Özellikle eski yerleşim yerlerinin oldukça sıkışık olan yerleşme düzeni, hava kirliliği, trafik problemleri gibi sorunlarından bıkan insanlar şehrin çevresinde yer alan yapılaşmanın daha az olduğu mahallere doğru kaymaya başlamışlardır. Nüfusun büyük bir kısmını çeken bu mahallerde üst gelir grubuna hitap eden müstakil evler ile modern siteler inşa edilmiş bu bölgelerin nüfusları artmaya başlamıştır.

Altındere, Başkarcı son dönemde Denizli insanının yerleşmek için tercih ettiği mahalleri oluşturmaktadır. 1036-1461 metre yüksekliğinde bulunan ve merkez ilçeler içinde yüksekliği fazla olan mahallelere son yıllarda çok fazla talep olmuş, burada yapılaşmanın artması ile nüfus da artmıştır (Şekil 140). Yaz aylarının kurak geçtiği Denizli ilinde yüksekliği fazla olan bu yerleşim yerleri insanlara şehrin merkezine göre daha cazip gelmektedir. Uzunpınar, Güzelpınar gibi mahaller ise yüksekliği fazla olan yerler olmasına rağmen daha çok tarımın yapıldığı Altındere ve Başkarcı gibi yapılaşmanın çok olmadığı alanları oluşturmaktadır.

Şekil 140. *Merkez İlçe Mahallelerinin Nüfus ve Yükselti İlişkisi (2019).*



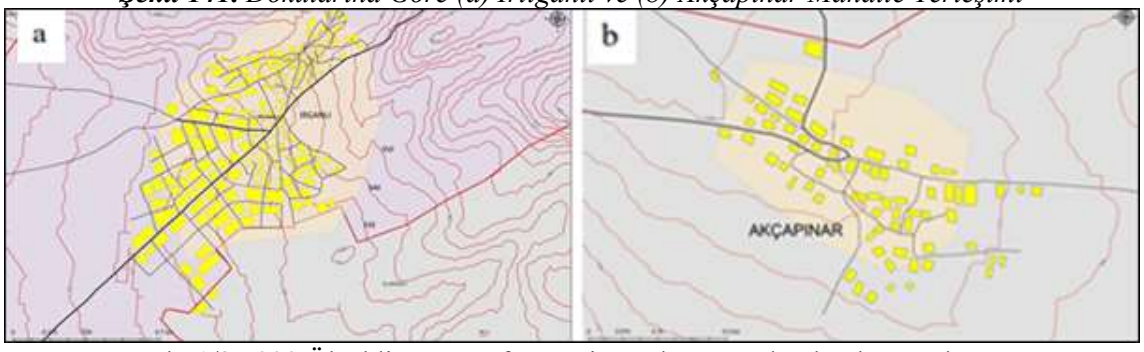
3.2.2.1.3. Dokularına Göre Kırsal Mahalleler

Yerleşim yerlerinin arazi üzerindeki dağılımını ifade eden doku kavramına göre yerleşimler dağınık, toplu ve gevşek dokulu olmak üzere kendi aralarında üç kısımda incelenmektedirler (Doğanay ve Orhan, 2014: 285).

Tek aileye ait olan meskenin yani yerleşim çekirdeğinin birbirlerine ait mesafesinin 50-1000 metre olması durumunda olan yerleşime toplu yerleşim, bu mesafelerin daha fazla olması durumunda ortaya çıkan görüntüye ise dağınık yerleşim adını vermek mümkündür (Doğanay ve Orhan, 2016: 285). Bununla birlikte verilen bu mesafeler tam olarak net değildir sadece genel görünüşü ifade etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bilimsel bir dayanağı olduğu söylenemez. Yerleşmelerin dokularını belirleyen pek çok kriter vardır. Bu kriterler arasında topografya ve su kaynaklarına yakınlık en önemli unsurları oluşturmaktadır. Bununla birlikte ekonomik faaliyetler, sosyolojik özellikler, etnik unsurlar, tarım topraklarının dağılışı gibi pek çok faktör yerleşmelerin toplu veya dağınık olmasını etkileyen en önemli unsurlardır.

Türkiye'de genellikle iç bölgelerde yerleşmeler toplu iken Karadeniz ve Akdeniz bölgelerindeki dağlık arazide yerleşmenin dağınık olduğu göze çarpmaktadır. Ege ve Marmara Bölgesi'nde genellikle yerleşmelerde bir dağınıklık göze çarpmaktadır. Fakat bu dağınıklık Akdeniz ve Karadeniz Bölgesi'nde olduğu gibi çok fazla olmasa da genellikle gevşek dokulu yerleşim tarzında olduğu görülür (Doğanay ve Orhan, 2016: 287).

Şekil 141. *Dokularına Göre (a) Irlıganlı ve (b) Akçapınar Mahalle Yerleşimi*



Kaynak: 1/25.000 Ölçekli Topografya Haritasından Yararlanılarak Hazırlanmıştır.

Denizli ilinin merkez ilçelerini oluşturan Merkezefendi ve Pamukkale'de yerleşmelerin daha çok toplu olduğu göze çarpmaktadır. Şehir merkezinden daha uzakta olan ve tarım topraklarının fazla yer kapladığı kırsal mahallelerde daha çok toplu

yerleşmeler olduğu görülür. Merkez iki ilçede kırsal mahallelerin daha çok yola yakın kesimlerde oluştuğu ve buradan çevreye doğru büyüdüğü görülmektedir.

Şekil 142. *Irlıganlı Mahallesi Uydu Görüntüsü*

Kaynak: Google Earth Programından Yararlanılarak Hazırlanmıştır.

Irlıganlı Mahallesi'nin bulunduğu yer yükseltinin daha az olduğu ovalık bir alandır. Burada yerleşmelerin toplu olduğunu görmek mümkündür. Yine bununla birlikte burada toplu yerleşme olmasını sağlayan en önemli kriterlerden biri de tarım topraklarına olan yakınlıktır. (Şekil 141-142).

Şekil 143. *Akçapınar Mahallesi Uydu Görüntüsü*

Kaynak: Google Earth Programından Yararlanılarak Hazırlanmıştır.

Akçapınar Mahallesi'nde de toplu yerleşim görülür. Her iki mahallede plan olarak yol boyunca sıralanan hat boyu kırsal mahallelerdir (Şekil 143).

3.2.2.1.4. Nüfuslarına Göre Kırsal Mahalleler

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde toplam olarak 32 kırsal mahalle bulunmaktadır. Burada yer alan 32 mahallede yaşayan kişi sayısı 2019 yılı TUİK verilerine göre toplam olarak 34,517 kişidir (Tablo 75).

Tablo 75. *Denizli Merkez İlçelerin Nüfuslarına Göre Kırsal Mahalleri (2019).*

Pamukkale	**Nüfus**	Gölemezli	489
Pınarkent	6.756	Haytabey	303
Irlıganlı	2.723	Akçapınar	292
Akköy	2.451	Karataş	291
Pamukkale	1.995	Kavakbaşı	277
Gözler	1.790	Eymir	270
Uzunpınar	1.611	Çeşmebaşı	204
Karahayıt	1.241	TOPLAM	26.261
Yeniköy	1.199	**Merkezefendi**	**Nüfus**
Kocadere	1.063	Başkarcı	2.850
Develi	1.001	Aşağışamlı	1.004
Kurtluca	875	Altındere	635
Akdere	693	Yeşilyayla	573
Küçükdere	624	Kumkısık	455
Yukarışamlı	586	Üzerlik	247
Belenardıç	563	Çeltikçi	190
Eldenizli	554	Salihağa	176
Güzelpınar	536	TOPLAM	6.130

Kaynak: TUİK

Pamukkale ilçesinin yüzölçümünün daha fazla olması ve kırsal kesimin bu ilçede daha fazla bulunması sebebiyle burada kırsal mahalle sayısı Merkezefendi ilçesine göre daha fazladır. Pamukkale ilçesinin kırsal nüfusunun en fazla olduğu mahallesi 6,756 kişi ile Pınarkent'dır. Pınarkent Mahallesini Irlıganlı ve Akköy ve Pamukkale Mahalleri takip etmektedir. Pamukkale ilçesinde nüfusu en az olan mahalle Çeşmebaşı Mahallesidir. Bu mahallenin çevresindeki diğer yerleşim yerlerine göre daha yüksek olması tarımsal faaliyetlerin de kısıtlanmasına neden olmuştur. Bu sebepten dolayı nüfusu azdır. Merkezefendi ilçesi Pamukkale'ye göre kırsal nüfusun daha az olduğu bir ilçedir. İlçe merkezine daha uzak olan Başkarcı, Aşağışamlı Mahallelerinin nüfusunun diğerlerine göre daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 75). Nüfusu en az olan mahalle 176 kişi ile Salihağa Mahallesidir.

3.2.3. Meskenler

Meskenler, bulunulan bölgenin karakterini yansıtan yapılardır. Diğer bir deyişle meskenler, kültür ve mekân arasındaki en önemli köprüdür. Bu anlamda bakıldığında insanoğlunun yaşadığı coğrafyanın özelliğine göre o bölgeye attığı imza niteliğindedir. Kırsal meskenlerde yapı malzemesi yaşanılan bölgenin doğal ürünleridir. Bununla beraber doğal malzeme kadar o bölgede yaşayan insanların geçim kaynakları da meskenlerin özelliklerini etkiler. Ekonomik etkenlere göre kırsal meskenlerde eklentiler farklılaşır. Tarımın ağır bastığı bir bölgede daha çok üretilen tarım ürünlerini saklama ve onları işlemek için gerekli eklentiler yapılırken, hayvancılığın daha yoğun yapıldığı köylerde yetiştirilen hayvanlara göre farklı eklentiler inşa edilmiştir. Şehir merkezinde inşa edilen ve geniş ailelerin yaşadıkları konutlar kırsal meskenlerden daha farklıdır. Bu konutlar genellikle iki veya üç katlı yapılardır.

Türk toplumu için ev oldukça önemlidir. Özellikle geleneksel konutlarda zamanının çok büyük bir kısmını evde geçiren ve birkaç kuşağın beraber yaşadığı mekanlarda evlerin avlusu için "hayat" ifadesinin kullanılması hiç de yadırganmayacak bir ifadedir. Zamanın değişen koşullarına ve ihtiyaçlara göre evlerde insanların ihtiyaçlarına göre şekillenmektedir. Bu açıdan bakıldığında özellikle geleneksel meskenler zamanın ruhunu, o dönemdeki insanların ihtiyaçlarını günümüze taşıyan sessiz tanıklardır.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yer alan meskenleri üç aşamada değerlendirmek mümkündür. Bunlar kırsal, kentsel ve diğer meskenler olarak incelenecektir.

3.2.3.1. Kırsal Meskenler

Kırsal meskenler, doğal malzemelerden inşa edilmiş olan yapılardır. Bu yapılar organik olan tahta, kereste, direk, mertek gibi malzemelerden olacağı gibi inorganik olan yeryüzünün bir parçası olan kil, balçık ve kayaç türlerinden de inşa edilebilmektedir (Doğanay ve Orhan, 2016: 436). Arazinin eğim durumuna göre inşa edilen kırsal meskenlerde yükselti kendi mesken tipini oluşturmaktadır (Zaman, 2017: 915). Kırsal meskenler; bulunduğu coğrafi ortama en iyi uyum sağlayan, bulunduğu bölgenin karakteristik özelliklerini yansıtan, değişimi kentsel yerleşmelere göre daha az ve baskın olan geçim kaynağına göre şekillenmiş olan yerleşmelerdir. Türkiye'de geleneksel kırsal konutlar, bulunduğu zorlu iklim özellikleri karşısında daha çok

yıpranmışlardır. Köylerden şehirlere olan göçler de kırsal konutların daha çok terk edilmesine sebep olmaktadır. Yükseltinin artması ile meydana gelen ısı şartlarındaki değişmeler evlerin nasıl ve ne şekilde yapılması gerektiği konusunda en önemli belirleyici olmuşlardır.

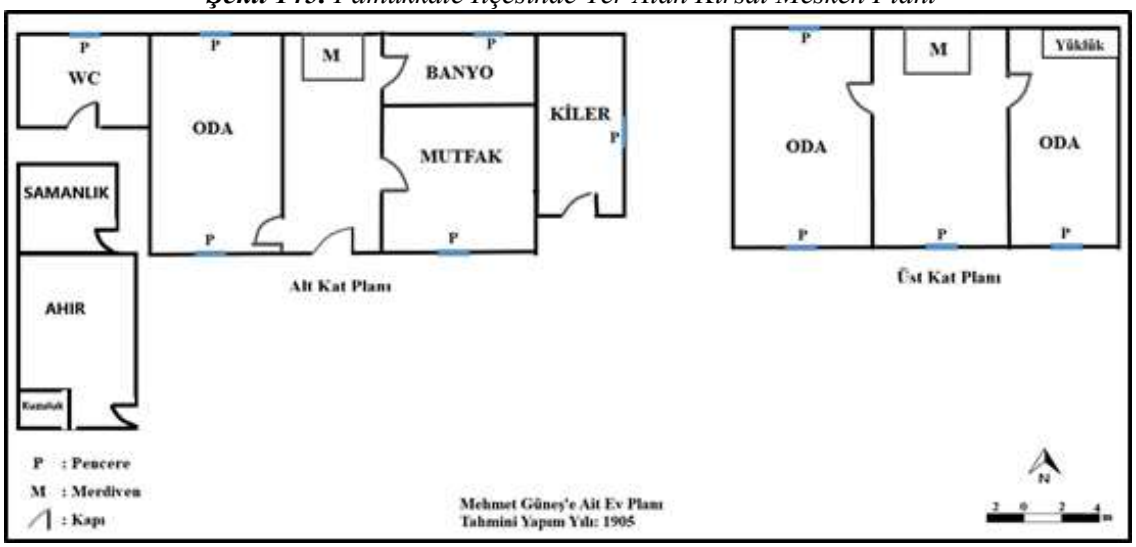
Ege Bölgesi'nde yer alan Denizli ilinde iklim şartları çok zorlu geçmemektedir. Bu durum kırsal kesimde inşa edilen evlerin yapım özelliklerine de yansır. Kış şartlarının ağır geçtiği bölgelerde evler daha korunaklı yapılırken bu durum Ege Bölgesi'ndeki evler için geçerli değildir. Tarımın daha baskın olduğu ve yanı sıra hayvancılığın da yapıldığı Denizli ili kırsalında evlerin fonksiyonellik özelliklerine bu durum yansımıştır.

Şekil 144. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan Kırsal Meskenden Görünüm.*

Denizli merkez ilçelerinde yer alan kırsal mahallelerde yer alan evler daha çok tek veya çift katlıdır. Tarla ürünlerini saklamak amacıyla evlerin hemen yanında kiler yer alırken, küçük boyutlarda yapılan hayvancılık için yine evin bahçesinde ahır yer almaktadır (Şekil 144). Evlerde odaların içinde kalabalık ailelerin günlük ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yüklük de mutlaka bulunur ve kışlık ürünlerin saklanması amacıyla kiler de yer alır (Şekil 145).

Ailelerin ekonomik seviyeleri evlerin eklentilerinin sayısının artmasında en önemli kriter olmuştur. Bununla birlikte evde yaşayan kişilerin sayısı da önemli bir belirleyicidir. Geçim kaynağının özelliğine göre evin eklentileri şekillendirilmiştir.

Şekil 145. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan Kırsal Mesken Planı*



Şekil 146. *Altındere Mahallesi'nde Kırsal Meskenlerden Görünüş*

Merkezefendi ilçesinde yer alan Altındere Mahallesi yüksek bir alanda kurulmuştur. Evler burada daha çok tek katlıdır ve bahçe içinde yer almaktadır (Şekil 146).

3.2.3.2. Kentsel Meskenler

Meskenler, içinde yaşayan insanların gelenek ve görenekleri ile ekonomik düzeylerini ortaya koyan somut bir göstergedir. Bu durum bölgeden bölgeye değişiklik gösterdiği gibi aynı bölge içinde bile farklı tip konutların yapıldığı görülmektedir. Kentsel konutlarda durum kırsal yapılardan oldukça farklıdır. Kırsal meskenler bulundukları coğrafi ortamın özelliklerini yansıtan ve bulundukları ortama uyum sağlayan bir yapı gösterirken, şehir merkezinde bulunan meskenlerin özellikleri çok daha farklıdır (Doğanay ve Orhan, 2016: 450).

Denizli il merkezinde bulunan geleneksel kentsel konutlar genellikle birkaç ailenin beraber yaşamasına imkân veren iki veya üç katlı ve çok odalı olan evlerden oluşmaktadır. Her odanın neredeyse tamamında bulunan yüklük tarzındaki eklentiler orada yaşayan her aileye mahsus olarak oluşturulmuş bir özel alan olarak düşünülmüştür. Bununla birlikte mahremiyeti sağlamak için evin etrafı genellikle yüksek duvarlar ya da ağaçlarla çevrelenmiştir. İzmir-Aydın demir yolu hattının 1888 yılında Denizli'den geçmesi ile konutların görünüşünde de değişiklikler meydana gelmişti. Pencereler daha büyümüş, evler yol kenarında yapılmaya başlanmış ve bununla beraber tek tek olan evler yan yana inşa edilmeye başlanmıştı. Müstakil olan evlerin bahçeleri demir yolu geçmeden önce meyve bahçesi olarak kullanılırken demir yolu sonrası daha çok çiçek bahçesi olarak değerlendirilmişti (Küçük ve Aksakal, 2006: 15).

Fonksiyonel olarak bakıldığında evlerde boş bir alanın bırakılmadığı her alanın fonksiyonel bir şekilde değerlendirildiği görülmektedir. Bununla birlikte ahşap malzemesi evlerde çok miktarda kullanılmış, ahşap mimarın estetik görüşünü yansıtacak bir şekilde sergilenmiştir. Demir çok fazla kullanılmamış, hatta pencerelerde bile tercih edilmemiştir. Bu durum dönem insanının birbirine olan güvenini de yansıtmaktadır.

Şekil 147. *Denizli ilinde Yer Alan Sayılı Konaklardan Olan Osmanbey Konağı'nın Giriş Kapısından Görünüm*

Deprem bölgesinde bulunan şehrin evleri bu gerçeğe göre tasarlanmıştır. Yazın sıcaktan koruyan kışın ise soğuk rüzgâra karşı önlem alınarak inşa edilen evler,

günümüz modern konutlarına göre çok daha insan merkezlidir (Aksakal ve Küçük, 20016: 22). Denizli şehir merkezinde yapılan geleneksek konutlar orada oturan kişilerin adı ile anılmaktadır. Mustafa Tavaslıoğlu Evi, İbrahim Çallı Evi, Balcı Evi, İbrahim Kasap Saraçoğlu Evi gibi (Şekil 147).

Modern anlamda yapılan yeni konutlar şehrin daha çok merkezinden çevresine doğru yayılmış bir vaziyettedir. Denizli ilinin büyükşehir olmasından sonra artan nüfus beraberinde konut ihtiyacını da gündeme getirmiştir. Günümüzde gelişen son duruma bakıldığında inşaat sektöründe oldukça fazla bir canlanma yaşanmış fakat inşa edilen konutlar talep edilenden daha fazla olmuştur.

Şekil 148. *Bahçelievler Mahallesinde Yer Alan Modern Konutlar*

2006-2009 yılları arasında gecekondulaşmayı ve kaçak yapılaşmayı önlemek amacıyla TOKİ ve Denizli Belediyesi tarafından kentsel yenileme projeleri düzenlemiştir (Özcan ve Özkan, 2013: 244). Projenin amacı, kentin plansız büyüyen yerlerini kontrol altına almak olarak belirlenmişti. Nüfusun artması ve şehir merkezi ile şehir merkezinin uzak noktasında kalmış olan yerleri birbirine bağlayan yolların yapılması ile Denizli şehir merkezi şehrin dış çeperlerine doğru büyümeye başlamış, bu bölgelerde modern anlamda pek çok konut inşa edilmiştir (Şekil 148).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Ekonomik faaliyetlerin ortaya çıkışını, dağılışını coğrafi bir düzen içinde işleyen bilime ekonomik coğrafya adı verilmektedir (Başol, 1994: 1). İzbırak'a göre ekonomik coğrafyada amaç, insanın yaşadığı yerden faydalanma, doğal yöreyi işlenmiş yöre haline getirmektir (İzbırak, 1992: 116). İnsanoğlu dünyaya geldiği günden itibaren yaşamını sürdürebilmek için birtakım faaliyetlerde bulunmuş, yapmış olduğu etkinliklerle ilkel de olsa ekonominin temellerini atmıştır. Doğal çevre insanın yaşam sahası olmuş, buradan beslenirken aynı zamanda da yaşadığı çevreyi ekonominin sahası haline getirmiştir.

Mekân ve insan ilişkisinin öne çıktığı bir disiplin olan coğrafya, ekonomik olayları özel olarak ele almış ve değerlendirmiştir. 1893 yılında ilk defa Amerika'da ekonomik coğrafya dersi verilmeye başlanmış, son 25 yılda mekân ile ekonomik faaliyetlerin birbiri ile olan etkileşiminin ön plana çıkmasıyla ekonomik coğrafya daha popüler hale gelmiştir. Türkiye'de iktisadi coğrafya terimi ilk kez 1884 yılında Hasan Fehmi Bey kullanmış, ilerleyen zamanlarda 1913 yılında Faik Sabri Duran tarafından Osmanlı Ülkeleri Ekonomi Coğrafyası adı altında ekonomik coğrafyaya ait bir kitap yayınlanmıştır (Kaçmaz, 2017: 6).

Günümüzde ekonomi farklı disiplinlerin ele alıp incelediği bir alan olmuştur. Nobel ödülü almış olan Paul Krugman ekonomide, pazar ile beraber insan kaynakları yönetimi ve kentsel fonksiyonların beraber kullanılması gerektiği üzerine vurgu yapmış ve bu tespitten sonra ekonomik coğrafya daha çok bu konular üzerinde yoğunlaşmıştır. Aslen iktisatçı olan Krugman 1991 yılında Coğrafya ve Ticaret adlı kitabında yeni ekonomik coğrafya kavramını ilk defa kullanmıştır (Arıbaş ve Deniz, 2015: 182). Krugman'ın açtığı bu yolda daha sonra pek çok bilim insanı çalışmalar yapmıştır. Ekonomi gibi daha çok sayıların hâkim olduğu bir dünyada coğrafya, mekân ve insanı birleştirerek yepyeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Yeni açılan işletmelerin mekân ile kurulduğu bölgenin iklim koşulları beraber harmanlanmış böylelikle coğrafya ekonomiye katkı sağlamıştır.

1. TARIM

İnsanoğlunun üretime geçişi ile bilinen en eski geçim kaynaklarından birini tarım oluşturmaktadır. TDK'ye göre tarım, bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi, pazarlanması, işlenip değerlendirilmesi süreçlerinin tamamını kapsamaktadır (TDK). İnsanların toplu yaşama geçmesi ve hemen arkasından devletler kurmasını sağlayan en önemli faaliyeti tarım olmuştur. Özellikle Anadolu topraklarında farklı iklimlerin görülmesi, arazinin kısa aralıklarla değişimi ve su kaynaklarının bolluğu tarihin eski dönemlerinden itibaren insanları bu coğrafyaya yöneltmiş, tarımla birlikte medeniyetler bu topraklarda kurulmuştur. Türkiye'de arazi koşulları ve iklim faktörleri ile arazi yapısı arasında bir uyum bulunmaktadır. Farklı iklim bölgeleri farklı tipte tarım ürünlerinin üretimini sağlamış bu da tarımsal ürün deseninin zengin olmasına sebep olmuştur (Miran, 2005: 10). Günümüzde en önemli ticaret unsuru haline gelen tarım ürünlerinin pazarlanması, gelişen teknoloji ve ulaşım aksları ile oldukça fonksiyonel hale gelmiştir. İşgücü anlamında çok fazla insana ihtiyaç duyan tarım sektöründeki mekanizasyonun da gelişmesi ile daha kısa zamanda daha kaliteli ürünler elde edilmeye başlanmıştır. Gelişmiş olan pek çok devlet tarıma yatırım yapmakta, bilimsel olarak yapılan araştırmalarla tarım desteklenmektedir.

Dünyada hızlı bir şekilde artan nüfus beraberinde tarım topraklarının önemini daha da çok artırmaktadır. Giderek artan arz talebini karşılayabilmek amacıyla mevcut olan tarım topraklarını korumak ve bu alanları sadece tarım için ayırmak devletlerin en önemli görevleri arasında yer almaktadır. Tarım olmadan dünya üzerinde hiçbir ekonomik faaliyetin devamlılığı sağlanamaz. Bu açıdan hayati derecede önemli olan tarım ve tarımla ilgili olan her türlü konuyu yaşamın öznesi durumuna getirmek son derece önemlidir.

Denizli; Akdeniz, Ege ve İç Anadolu hattında yer alan çeşitli iklimlerin etkisi altında bulunan bir ilimizdir. Farklı iklimler güzergâhında yer alması, ilde yetişen tarım ürün deseninin de zengin olmasını sağlamıştır. Bununla birlikte burada yer alan jeotermal alanlar seracılık yapılmasını desteklemiş, bu durum kışın da hasat yapıldığı için hem ürün miktarını artırmış hem de istidam açısından bir avantaj oluşturmuştur. Denizli ili Evliya Çelebi'nin Seyahatname' sinde yazdığı gibi zengin su kaynaklarının bol olması dolayısıyla bu ismi almıştır. Tarih boyunca burada hem yer altı hem de yer üstü suları tarımın sürekliliğini sağlayan en önemli kriterlerden birini oluşturmuştur. Bağcılık açısından Türkiye'nin ikinci sırasında yer alan illerinden biri olan Denizli, elde

edilen tarım ürünlerinin işlemesini yapmak için yeterli tarımsal sanayi tesislerine de sahiptir. Aynı zamanda erişebilirlilik açısından önemli yol kavşaklarının üzerinde bulunması ve farklı bölgelere kolay ulaşımın sağlanması sadece tarım açısından değil, diğer sektörler açısından da oldukça önemli avantajlardan birini oluşturmuştur (Denizli İli Tarımsal Yatırım Rehberi, 2018: 10). Bütün bu özellikler Denizli ilinin tarımsal önemine vurgu yapmakta ve burada tarımın desteklenmesi ve geliştirilmesi için yeterli ön şartı oluşturmaktadır.

Coğrafyanın insanla ve mekanla ilişkisi, beraberinde insanı en çok etkileyen ve coğrafi koşullardan da etkilenen bir disiplin olan tarım coğrafyasını oluşturmuştur. Tarım coğrafyası tarımsal faaliyetlerin incelenmesi, tarımsal bölgelerin sınıflandırılması ve tarımın bir sistem olarak incelenmesini araştıran coğrafyanın alt disiplinini oluşturmaktadır (Balasubramanian, 2011: 1). Araştırma konumuz olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin beşerî ve ekonomik coğrafyası içinde yer alan tarım, tarım coğrafyası ilkelerine göre değerlendirilecektir.

1.1. TARIMININ GENEL ÖZELLİĞİ

Denizli ili sınırları içinde bulunan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri Büyük Menderes Havzası içinde bulunmaktadır. Tarih boyunca verimli toprakları ve bol su kaynakları sebebiyle çok eski dönemlerden itibaren tarımın yapıldığı ve yerleşime açık bir yer olarak bilinen saha, Türkiye tarımı açısından da oldukça önemlidir. Çürüksu Nehri'nin suladığı geniş topraklar, bu nehrin getirdiği alüvyonlu topraklar ile çevrelenmiştir. Bu durum burada ekilen tarımsal ürün desenini çeşitlendirmiştir. Osmanlı Dönemi'nde Denizli ilinin ihtiyacı kadar olan ürün üretilirken özellikle XIX. yy.ın ikinci yarısında Avrupa ile ilişkilerin gelişmesi ve Aydın İzmir demir yolunun açılması ile tarım ürünlerinin pazarlanması gündeme gelmiş bu durum Denizli ilinde tarıma verilen önemin artmasını sağlamıştır. Öncelikle o dönemde daha çok tahıl ürünleri yetiştirilirken daha sonra sebze ve meyve tarımı da yapılmıştır. Cumhuriyet'in ilanı ile aşar vergisinin kaldırılması, köylüye uygun fiyatta makine verilmesi, tohum ıslah merkezlerinin kurulması, halkı bilinçlendirmek amacıyla çiftçiye eğitimlerin verilmesi özellikle Denizli tarımını oldukça olumlu etkilemişti (Karaçam, 2006: 36). Tarihi dönemlerin en başından itibaren ticaretle anılan Denizli ili, tarıma yapılan bu yatırımlardan sonra ticaret ve tarımı ile gündeme gelmiştir.

2012 yılında Merkezefendi ve Pamukkale ilçesi adı altında kurulan yeni ilçelerde mahalle bazlı değişiklikler de yapılmış daha önceden köy olarak ifade edilen yerleşim yerlerinin statüsü iptal edilerek mahalleye dönüştürülmüştü. Fakat burada bulunan halkın geçim kaynaklarının tarım ve hayvancılığa bağlı olması dolayısıyla bu yerleşim yerleri daha çok kırsal mahalle olarak ifade edilebilmektedir.

Akın'ın 2015 yılında Denizli il genelinde 220 tarımsal işletme sahibi ile yaptığı anket sonuçlarına göre, Denizli il genelinde tarımsal problemlerin çerçevesini çizen konuların başında tarım topraklarının parçalı olması, su kaynaklarının bol olmasına karşılık suyun dağıtılamaması, çiftçilerin kooperatifleşme konusunda iş birliği içinde olamamaları, yetersiz olan teknik elaman açığı gelmektedir (Akın, 2015: 18). İl genelinde tarım alanında yaşanılan bu sorunlar merkez ilçeler için de geçerlidir.

Ziraatta su, bitki için hayati önem taşıyan bir unsurdur. Bitkinin nemli kalmasını ve hayatını devam ettirebilmesi açısından suya olan ihtiyaç yadsınamaz bir durumdadır. Türkiye'nin yüz ölçümü 78 milyon ha civarındadır. Bu alanın 28 milyon ha tarım toprağıdır. Toplam yüz ölçümün üçte biri civarına denk gelmektedir. Ekonomik olarak 8,5 milyon ha sulanabilmektedir. Bu durum Türkiye yüz ölçümünün % 11,86'sına denk gelmektedir. Bu sulamanın bir kısmı DSİ tarafından yapıldığı gibi diğer bir kısmı da halk sulaması şeklinde olmaktadır. Sulamanın yapılabilmesi için vatandaş tarafından talep edilmesi, arazinin verimli olması, sulama yapılacak olan kaynağın hazır olması, toplulaştırmanın yapılması gibi birtakım kriterlerin olması gerekmektedir (DSİ, 2018).

Tablo 76. *Denizli Merkez İlçelerin Sulanabilirlik Durumları (2018)*

İlçeler	Tarım Alanı (da)	Sulanabilir Alan (da)	*%*	Sulanmayan Alan (da)	*%*
Merkezefendi	61.721	48.744	*79*	12.977	*21*
Pamukkale	288.358	136.566	*47*	151.793	*53*
Toplam	350.079	185.310	*53*	164.770	*47*

Kaynak: DSİ

Sulanabilir alan Merkezefendi ilçesinde toplam 61,721 ha alanın 48,744 ha sulanan, 12,977 ise sulanmayan alanı oluşturmaktadır. Pamukkale ilçesinde toplam 288,358 da tarım alanının 136,566 da sulanan alan iken 151,793 da sulanmayan alanı oluşturmaktadır. (Tablo 76). Sulanan alan %47, sulanmayan alan ise %53 oranındadır (Denizli Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2019).

Tarımda insan ve hayvan gücü ile yapılacak işlerin makinelerle yapılması tarımsal mekanizasyon olarak adlandırılmaktadır. Türkiye'de tarımda makineleşmenin

bazı problemleri bulunmaktadır. Bu problemler tarım topraklarının parçalı olması, arazinin engebeli oluşu ve makineleşmeye izin vermemesi, makinaların pahalı olması, çiftçilerin bu makineleri kullanabilmek için yeterli bilgiye sahip olmaması, onarım ve bakım için teknik servislerin yetersiz oluşu gibi pek çok faktör tarımda makineleşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Tarım makinaları ortak olarak yakın akraba ve tanıdıklar arasında kullanıldığı gibi, kiralanarak ya da işletmelerin kendi makinalarını kullanmaları şeklinde olmaktadır (Yıldız ve Erkmen, 2003: 396).

Merkezefendi ilçesinde traktör sayısı hakkında bir veriye ulaşılmazken, Pamukkale ilçesinde tespit edilen toplam 3228 adet traktör vardır. 312 traktör ile Uzunpınar Mahallesi başı çekerken, Karataş Mahallesi 20 traktör ile en az sayıda traktöre sahip mahalle olmuştur (Pamukkale Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü, 2018). Türkiye'de kişi başına düşen traktör sayısı 23 iken, Pamukkale ilçesinde 9'dur. Pamukkale ilçesi Türkiye ortalamasının altındadır (TUİK). Merkez ilçelerde kullanılan traktör sayısı araziye eşit olarak dağılmamıştır.

Denizli ili genelinde 43 adet tarım kredi kooperatifi bulunmaktadır. Pamukkale ilçesinde 12 adet kooperatif bulunurken, Merkezefendi ilçesinde kooperatif sayıları net değildir. Çiftçi kayıt sitemine kayıtlı çiftçi sayısı Pamukkale ilçesinde 3175 iken, Merkezefendi ilçesinde 435 olarak belirlenmiştir (Denizli Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2018). Pamukkale ilçesinde kırsal mahalle sayısı ile tarımla uğraşan insan sayısının fazla olması iki ilçe arasındaki farkın da fazla olmasına sebep olmuştur.

1.2. ARAZİ KULLANIMI

Toprak, içinde canlıların da bulunduğu ufalanmış taşlardan oluşmuş geniş örtüye verilen addır (İzbırak, 1994: 314). Oluşumu çok uzun yıllar alan ve insanoğlunun en temel ihtiyaçlarını karşılamada temel oluşturan toprağın önemi tartışılmazdır. Ülkemizde 3.07.2005 tarihli ve 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu ile toprak ve kullanımı yasalarla güvence altına alınmıştır (Resmî Gazete, 3.7.2005). Sadece bizim neslimizi değil gelecek nesillerinde bir nevi ekmek kapısı olan toprağı korumak ve kabiliyetine göre sınıflandırarak değerlendirmek en önemli insanlık görevleri arasındadır. Arazinin jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik, toprak özellikleri ve vejetasyon özelliğine göre uygun bir şekilde kullanılması, uygun arazi kullanımı olarak ifade edilebilir (Gülersoy, 2014: 50). Bulunulan bölgeye ait en iyi ekolojik planlamanın yapılıp doğal ve kültürel özelliklerin saplanması sonucunda arazi kullanım planı

hazırlanmalıdır. I. sınıf tarım arazileri ülke açısından sınırlı olan ve tarım için değerlendirilmesi zorunlu olan arazilerdir. Türkiye genelinde I., II, III, IV. sınıf araziler ülke topraklarının yaklaşık olarak % 34'ünü kaplamaktadır. Bu araziler aslına uygun kullanılmaması sonucunda yeteneklerini kaybetmektedirler (Dinç ve Çullu, 2005). II. sınıf arazilerde, ülke ekonomisinde önemli yeri olan ve stratejik önem arz eden tahıl grubu ürünlerin yetiştirilmesine uygun olan arazi anlamını taşımaktadır. III. sınıf araziler ise özel olarak tahsis edilmiş genellikle bağ ve bahçe olarak kullanılan yerlerdir. Diğer grup arazi tarıma uygun olmayan veya sınırlı olarak ekilebilen alanlardır (Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, 1999:17). Toprak varlığımızı korumak ve tarım dışı yapılaşmanın tarım topraklarını işgalinin engellenmesini önlemek son derece önemlidir. Bu sebepten dolayı çok kıymetli olan tarım topraklarını tespit etmek ve bu varlığımızı korumak çok önem arz etmektedir. V, VI, VII. sınıf araziler ise tarıma uygun olmayan, erozyon riski taşıyan alanlardır. Bu sebepten dolayı mutlaka bitki örtüsü altında bulundurulması gereken topraklardır (Haktanır, Cangir, vd, 2013: 205).

Tablo 77. *Denizli Merkez İlçelerinde Tarım Alanlarının Dağılımı (ha) (1991).*

Kullanma Şekli	Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıfları (ha)									Yerleşim Alanı
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Toplam	
Tarım Arazileri	2.033	11.816	15.237	7.734	-	27.231	44.284	4.008	112.343	2.286

Kaynak: Köy Hizmetleri Müdürlüğü.

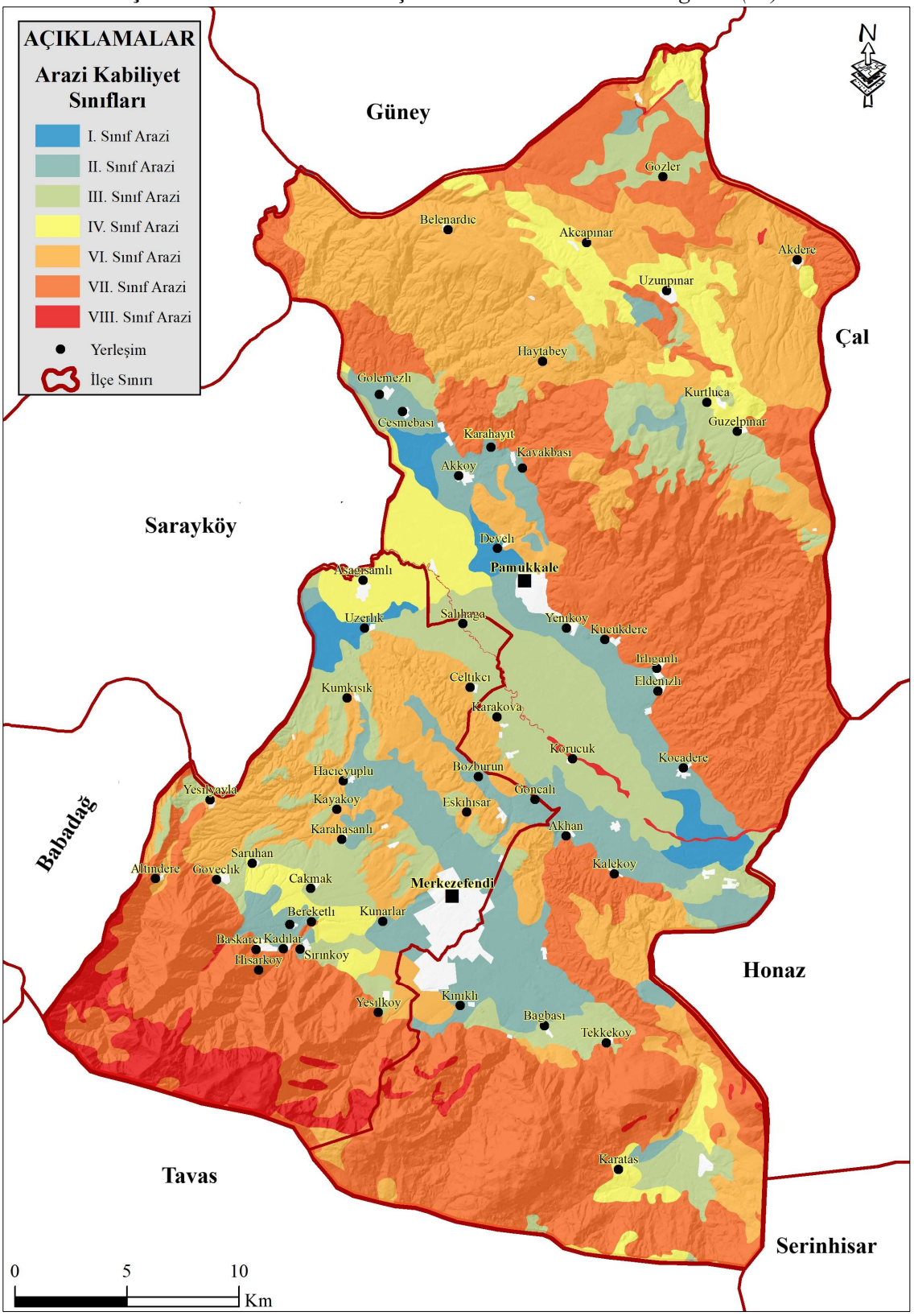
Bu açıdan bakıldığında Karakurt, Hacıeyüplü, Karakova, Çeltikçi, Üzerlik, Bağbaşı, Aşağışamlı, Gölemezli, Çeşmebaşı, Yukarışamlı, Eskihisar, Kocadere, Eldenizli, Irlıganlı, Yeniköy, Develi, Akköy, Hallaçlar Mahallelerinde I. sınıf tarım arazileri fazla miktarda yer kaplamaktadır. Bu arazilerin değerlendirilmesi hayati derecede önem arz etmektedir. Bununla beraber Saruhan, Karahasanlı, Şirinköy, Akkonak, Akhan, Kumkısık, Kurtluca Mahalleleri tahıl üretimine uygun olan II. sınıf arazilerdir. Diğer alanlar ise tarıma uygun olmayan arazi grubunu oluşturmaktadır. Merkez iki ilçede daha çok I. ve II. sınıf arazi özelliği taşıyan toprak grubunun daha ağır bastığı görülmektedir (Tablo 77; Şekil 149).

Tablo 78. *Denizli Merkez İlçelerin Arazi Dağılımı (2018).*

Arazi Dağılımı	Merkezefendi (%)	Pamukkale (%)
Tarım Toprağı	22	35
Çayır Mera	3	2
Orman	34	29
Yerleşim Yeri	41	34

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

***Şekil 149**. Denizli Merkez İlçelerde Tarım Alanlarının Dağılımı (ha)*



Kaynak: Köy Hizmetleri Müdürlüğü Verilerinden Hazırlanmıştır, 1991.

Merkezefendi ilçesi 61,701 da alan tarım toprağı ile % 22, Pamukkale ilçesi ise 288,359 da ile % 35,04'lük bir alan kaplamaktadır. Merkezefendi ilçesinde; % 3 cayır ve mera, % 34 orman, % 41 meskûn alan, Pamukkale de ise; tarım arazisi % 35, çayır mera % 2, orman % 29, yerleşim alanı % 34' dür (Denizli Tarım İl Müdürlüğü, 2018).

Denizli şehir merkezinde I. sınıf değerli tarım arazileri üzerinde çok sayıda yerleşim yerini görmek mümkündür. Bu yerleşim yerleri özellikle Çürüksu Nehri'nin getirdiği zengin alüvyal arazilerin üzerinde yer almaktadırlar. 1950 yılından sonra Denizli il merkezinde meydana gelen hızlı kentleşme ve daha sonrasında sanayi alanında şehrin ilerlemesi ile bu tarım arazilerinin bulunduğu yer, konut ve sanayi tesisleri ile çevrelenmiştir. Çok uzun yıllar içinde oluşan değerli tarım topraklarının tahrip olduktan sonra geri dönüşünün olmayacağını düşünerek bu bölgelerde yapılan yerleşmelerin ne kadar yanlış ve aynı zamanda gelecek nesilleri de tehdit eden bir faktör olduğu da ortaya çıkmaktadır.

1.3. EKİLİ VE DİKİLİ ALANLAR

Nüfusun hızlı bir şekilde artması, kentleşmenin yaygınlaşması ve çarpık kentleşme ekili ve dikili alanlar üzerinde tehdit edici bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Türkiye'de farklı iklim tiplerinin görülmesi, tarihi çok eskiye dayanan bir tarım kültürünün olması, çok çeşitli tarım ürünlerinin yetişmesi ve bulunduğu jeopolitik durum itibarıyla ithalatı talep eden ülkelerle çevrili olması tarımı çok önemli bir noktada değerlendirme zorunluluğunu oluşturmuştur.

Türkiye'de toplam tarım arazinin % 26,4'ünü ekili ve dikili alanlar oluşturmakta iken bu oran Merkezefendi ilçesinde 61.721 da'lık bir alana denk gelmektedir. Pamukkale ilçesinde 287.203 da alan ekili dikili alan olarak kullanılmaktadır (Tablo 79).

Tablo 79. *Merkez İlçelerinin Tarım Arazilerinin Kullanım Şekline Göre Dağılımı (2018).*

Ürün Adı	Merkezefendi		Pamukkale	
	Alanı (da)	(%)	Alanı (da)	(%)
Tarla Ürünleri Ekilişleri	56.353	91,3	214.977	74,9
Meyve Alanları	4.195	6,8	51.589	18,0
Sebze Ekilişleri	846	1,37	8.450	2,9
Nadas	327	0,53	12.187	4,2
TOPLAM	61.721	100	287.203	100,0

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

1.3.1. Tahıllar

Ekili alanların içinde en önemli ürünlerden birini **buğday** oluşturmaktadır. Buğday insanoğlunun yerleşik hayata geçtikten sonra en önemli ve stratejik ürünlerinden birini oluşturmuştur. Büyümesi sırasında çok fazla sıcaklık istemeyen serin ve ılık iklim şartlarında daha rahat gelişen buğdaydan 5 ila 10 °C'lik hava sıcaklığında optimum ürün sağlanır. Daha çok killi, kumlu topraklarda yetişir. Genellikle kışın ekim yapılır. Ekim serpme şeklinde gerçekleşir (tarım.gov.tr, erişim tarihi 02.07.2019). Bununla birlikte yüksek besleyici değer taşıması, yetişmesinin ve depolama ile taşınmasının kolay olması buğdayın yüzlerce yıl boyunca yetiştirilmesini sağlamış, bitkiyi stratejik bir ürün yapmıştır.

Türkiye gibi beslenmesinin önemli bir kısmını tahıllardan sağlayan ülkeler için buğday önemli bir üründür. Özellikle bereketli hilal adı ile anılan Güneydoğu Anadolu Bölgesi tarımın yapıldığı en eski yerleşim yerlerinden biri olurken ata buğday olarak tabir edilen buğday türlerinin yetiştiği alanları oluşturmaktadır. Einkorn (*Aegilops monococcum L.*) adlı buğday türüne günümüzden yaklaşık olarak 10 bin öncesinde Diyarbakır Karacadağ yakınlarında rastlanmıştır. İnsan ve buğday arasındaki binlerce yıllık ilişki aynı zamanda kültürel açıdan da oldukça önemlidir. İnsanlık tarihinin gelişimine ışık tutan bu bitkinin ayrıntılı olarak araştırılması toplumların geçmişi kadar geleceğini de etkileyecektir (WWF, 2016: 6).

Türkiye'de yer alan yerel buğday üretimi dünyadaki buğday üretiminin de gelişmesinde oldukça önemli olmuştur. Yerel buğdayın üretim alanlarının daralması sadece ülkemizde değil tüm dünyada da kendisini göstermiş, artan nüfusla beraber daha kısa sürede yetişen ve olumsuz iklim şartlarına daha dayanıklı farklı türler üretilmeye başlanmıştır.

Türkiye'de son yıllarda buğday ekilen alanlarda bir daralma görülmektedir. Bazı yıllarda iklimde yaşanan olumsuzluklar, tohum fiyatlarındaki artış, yaşanan doğal afetler, buğday hastalıkları gibi birtakım sebepler buğday ekimini azaltmaktadır. Türkiye dünya buğdayının % 3'ünü karşılamaktadır. Türkiye'de üretilen buğdayın il bazında en fazla üretim yapan ili % 10,20 ile Konya olmuştur. Konya'yı, Diyarbakır, Ankara ve Şanlıurfa takip etmiştir (Ziraat Mühendisleri Odası, 2018 verileri).

Denizli Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde ekilen buğdayın alanına bakıldığında; en fazla ekimin Pamukkale ilçesinde Belenardıç 8840 da, Gölemezli 8100

da ve Akköy Mahallelerinde 7400 da, Başkarcı 1100 da, Çeltikçi 1000 da olduğunu görmek mümkündür. Merkezefendi ilçesinde ise en fazla ekimin yapıldığı mahalle Kumkısık 2041 da, Şemikler 1266 da, Salihağa 1152 da olduğu görülmektedir. (Tablo 79). Pamukkale ilçesinde tarım alanlarının daha fazla yer kaplaması ve tarımla uğraşan çiftçi sayısının daha fazla olması ekilen ürünlerin hem miktar hem de alanlarının daha fazla olmasını sağlamıştır. Merkezefendi ilçesinde ise tarım alanlarının parçalı olması, Pamukkale ilçesine göre tarımla uğraşan nüfusun burada daha az olması, üretim yapılan yer ve ürün miktarının daha az olmasına sebebiyet vermiştir. Merkezefendi ilçesinde en az buğday ekiminin yapıldığı mahalle Akdere Mahallesi iken 4 da, Pamukkale ilçesinde en az tarımın yapıldığı mahalle 170 da ile Bağbaşı Mahalle'sidir (Tablo 80; Şekil 150).

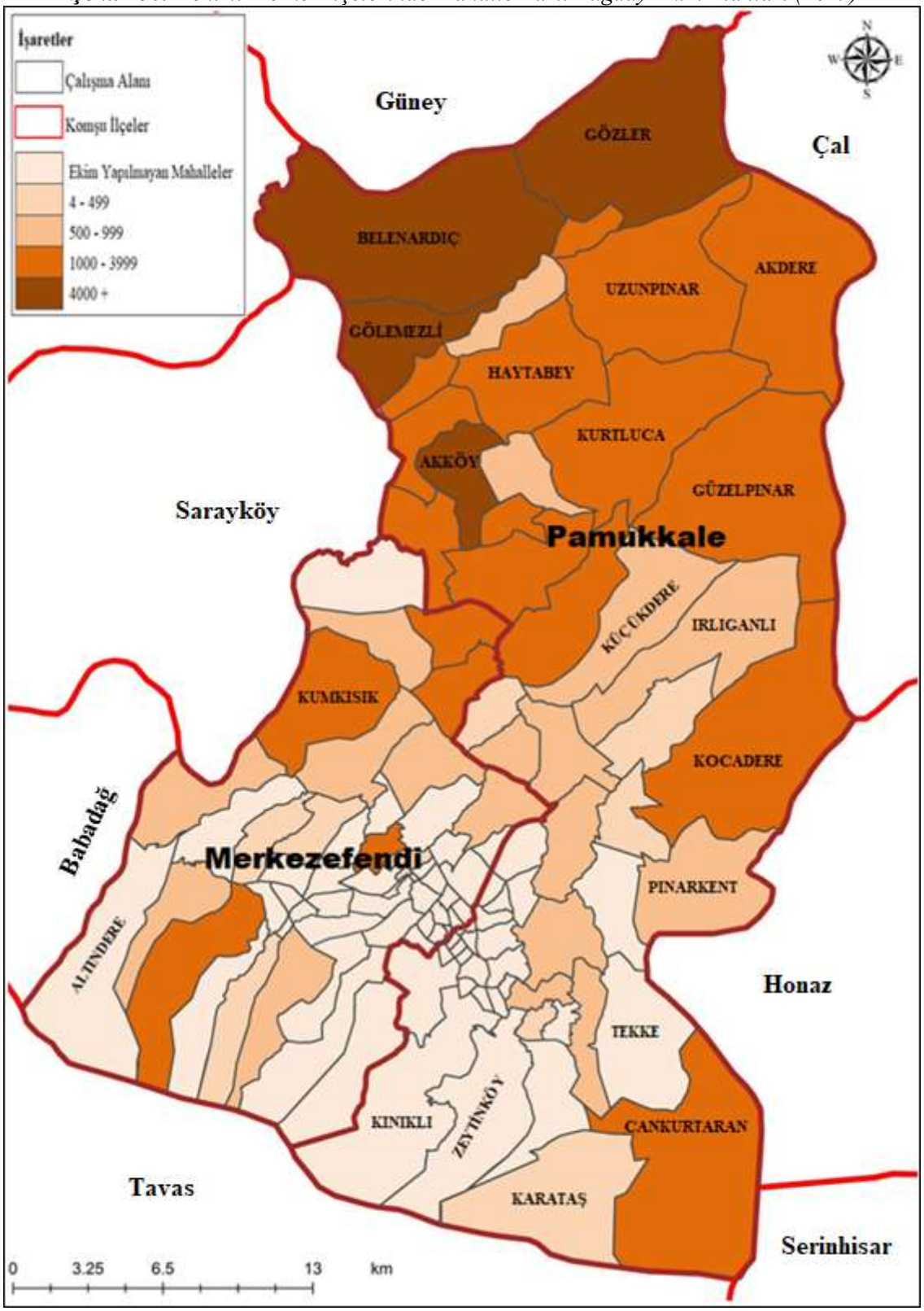
Tablo 80. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Buğday Ekim Alanları (2019).*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Kumkısık	2.041	Belenardıç	8.840	Karahayıt	900
Şemikler	1.266	Gölemezli	8.100	Pınarkent	900
Salihağa	1.152	Akköy	7.400	Kayıhan	800
Başkarcı	1.100	Gözler	6.500	Küçükdere	800
Çeltikçi	1.000	Akçapınar	4.000	Eymir	700
Yeşilyayla	974	Yeniköy	3.820	Karakurt	700
Eskihisar	900	Güzelpınar	3.200	Irlıganlı	650
Göveçlik	800	Çeşmebaşı	2.890	Akhan	648
Şirinköy	707	Kocadere	2.210	Korucuk	600
Üzerlik	700	Uzunpınar	2.200	Gökpınar	560
Hacıeyüplü	654	Yukarışamlı	1.870	Goncalı	500
Bozburun	500	Kurtluca	1.800	Karakova	400
Saruhan	400	Kavakbaşı	1.540	Karataş	400
Hisar	227	Pamukkale	1.500	Eldenizli	320
Gümüşçay	150	Haytabey	1.400	Güzelköy	300
Karahasanlı	144	Develi	1.250	Bağbaşı	170
Altındere	4	Cankurtaran	1.200	Pamukkale Toplam	60.720
Merkezefendi Toplam	12.719	Akdere	1.000	Denizli Merkez TOPLAM	73.439

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Özellikle Ege Bölgesi'nde yetiştirilen makarnalık buğday olarak üretilen Karakılçık, Kunduru, Menemen, Devedişi Gökala, Sarı Buğday, Kırmızı Buğdayı ile ekmeklik olarak üretilen Kızılca, Rodos, Akça atalık buğdaylarının yetiştirilmesi ve yaygınlaştırılması buğday tüketiminin yoğun olduğu ülkemizde son derece önemlidir (Özberk, vd., 2016: 223).

Şekil 150. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Buğday Ekim Alanları (2019)*



Tek yıllık bir bitki olan **arpa**, tahıl grubunun içinde en fazla ürün veren bitkiler içinde yer almaktadır. Türkiye'de buğdaydan sonra ikinci sırada üretimi yapılan bitki olan arpa, buğday kadar sıcaklık istemeyen daha serin iklim koşullarında yetişen bir bitkidir. Genellikle hayvan yemi ve bira sanayinde kullanılmaktadır. Özellikle Denizli ilinde arpa, ekim ve kasım aylarında ekilmektedir.

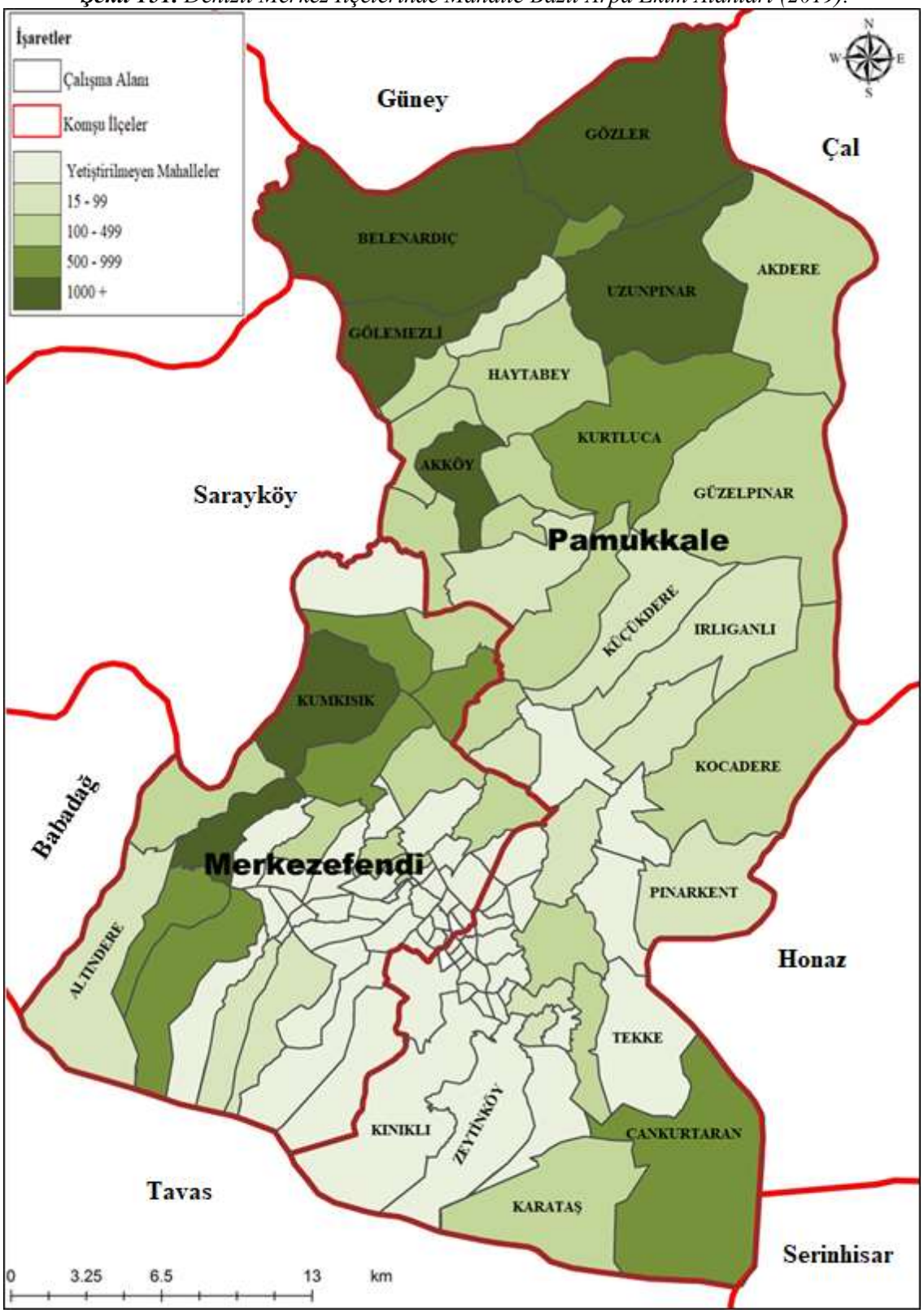
Denizli ilinde ekildiğinde çok fazla sulama istemez. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde ekimin en fazla yapıldığı yer 16951 da ile Pamukkale ilçesi olmuştur. Merkezefendi ilçesinde ise 8219 da'lık bir alanda arpa ekimi yapılmıştır. Pamukkale ilçesinde en fazla ekim yapılan ilk beş mahalle; Belenardıç 3470 da, Gölemezli 2300, Akköy 1580 da, Uzunpınar 1520, Gözler 1360 da olarak yer alırken Merkezefendi ilçesinde Kumkısık 1705 da, Saruhan 1085 da, Çeltikçi 950 da, Hacıeyüplü 700 da, Başkarcı 690 da bir alan arpa ekimi için ayrılmıştır (Tablo 81). Arpa bitkisi daha çok soğuğu seven bir tahıl ürünü olduğu için daha çok yüksek kesimlerde ekimi yapılmaktadır. Belenardıç, Gözler, Uzunpınar Mahalleleri 715-1461 m arasında yer almakta bu durum da arpa yetiştiriciliğini daha kolaylaştırmaktadır (Şekil 151).

Tablo 81. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Arpa Ekim Alanları (2019).*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Kumkısık	1.705	Belenardıç	3.470	Karahayıt	260
Saruhan	1.085	Gölemezli	2.300	Karakova	200
Çeltikçi	950	Akköy	1.580	Gökpınar	100
Hacıeyüplü	700	Uzunpınar	1.520	Yukarışamlı	100
Başkarcı	690	Gözler	1.360	Pınarkent	80
Üzerlik	674	Kurtluca	680	Pamukkale	70
Göveçlik	500	Akçapınar	670	Küçükdere	60
Salihağa	450	Cankurtaran	540	Akhan	50
Bozburun	300	Güzelpınar	450	Bağbaşı	50
Eskihisar	300	Develi	420	Eldenizli	50
Şemikler	300	Kavakbaşı	400	Eymir	50
Yeşilyayla	265	Kocadere	400	Goncalı	50
Karahasanlı	105	Yeniköy	400	Kayıhan	42
Gümüşçay	100	Karakurt	350	Irlıganlı	29
Şirinköy	50	Haytabey	320	Pamukkale Toplam	16.951
Hisar	30	Akdere	300	Denizli Merkez İlçeler TOPLAM	25.170
Altındere	15	Çeşmebaşı	300		
Merkezefendi Toplam	8.219	Karataş	300		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 151. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Arpa Ekim Alanları (2019).*



Mısır bitkisi, dünyada buğday ve pirinçten sonra üçüncü sırada yer alırken Türkiye'de buğday ve arpadan sonra en fazla üretimi yapılan ürün olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 152). 10-11 °C'de çimlenmeye başlayan mısırın yetişmesi için topraktan yeterli derecede suyu alması gerekmektedir. Sulak olan alanlar mısır bitkisinin yetişmesi için daha uygundur. Aşırı kuraklıkta genellikle bitkinin yaprakları kararmaya ve ölmeye başlamaktadır (Ziraat Mühendisleri Odası, 2018 verileri). Denizli ilinin sulanabilir alanlarının fazla olması mısır bitkisinin yetişmesi için uygun imkanlar sağlamaktadır.

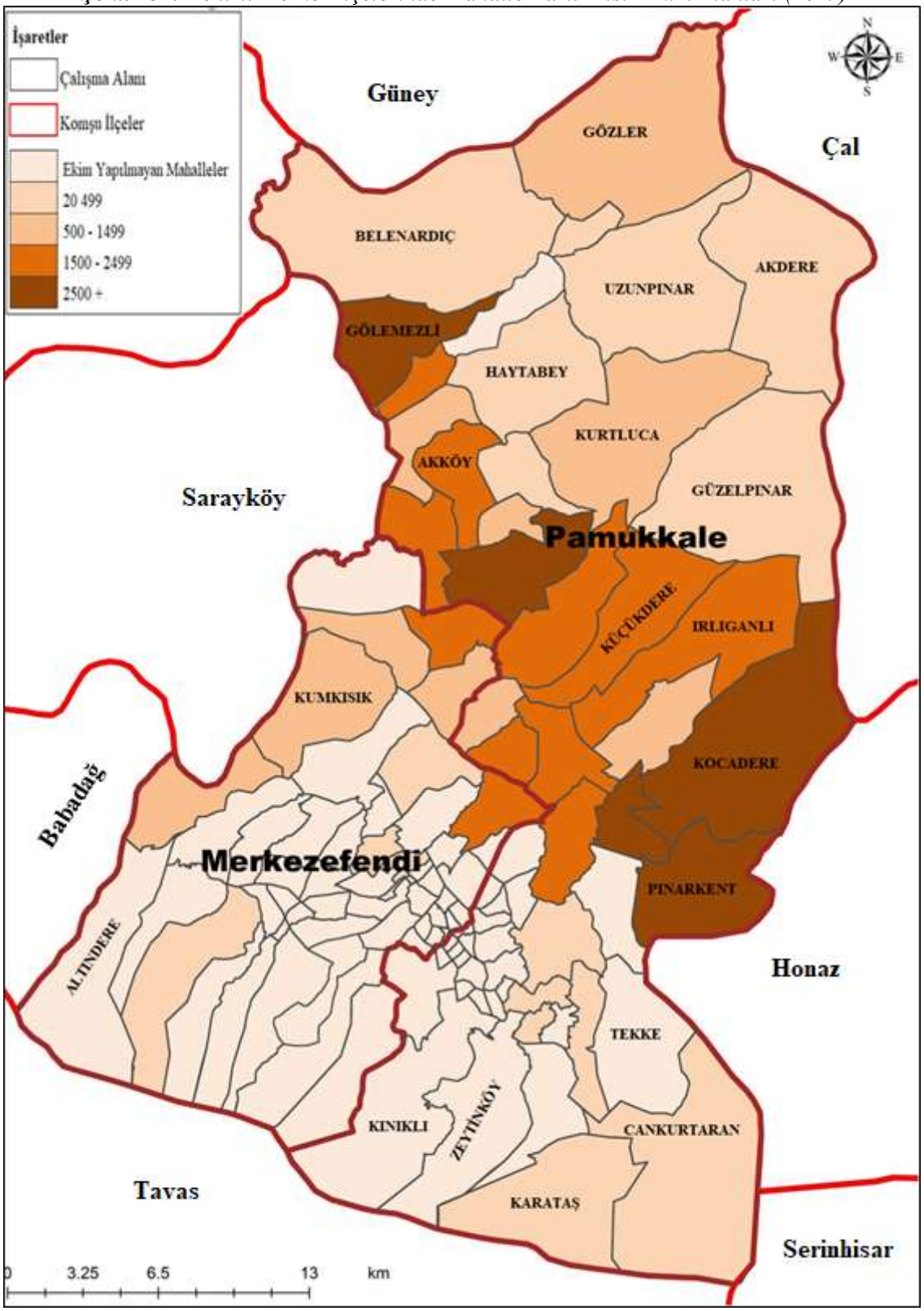
Araştırma sahamız olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde toplam olarak 54840 da alana mısır ekilmiş olup; bu rakamın 44732 da Pamukkale ilçesinde, 10108 da ise Merkezefendi ilçesinde ekim yapılmıştır (Tablo 82). Diğer tarım ürünlerinde olduğu gibi mısırda da Pamukkale ilçesinde Gölemezli 6110 da, Pınarkent 3520 da, Kocadere 3300 da, Pamukkale 2840 da en fazla ekim yapılan mahalleleri oluşturmuştur. Merkezefendi ilçesinde ise Eskihisar 2179 da, Salihağa 1600 da, Üzerlik 1497 da ve Çeltikçi Mahallesinde 1496 da alana ekim yapılmıştır (Şekil 152). Bu mahalleler ekimin en fazla olduğu yerlerdir.

Tablo 82. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Mısır Ekim Alanları (2019)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Eskihisar	2.179	Korucuk	2.420	Kayıhan	440
Salihağa	1.600	Akhan	2.380	Güzelpınar	400
Üzerlik	1.497	Akköy	2.360	Akdere	190
Çeltikçi	1.496	Yukarışamlı	2.140	Cankurtaran	170
Yeşilyayla	1.282	Yeniköy	2.120	Karakurt	150
Kumkısık	1.080	Küçükdere	2.080	Gökpınar	120
Başkarcı	300	Irlıganlı	1.810	Karahayıt	120
Bozburun	260	Çeşmebaşı	1.779	Akçapınar	100
Şemikler	250	Goncalı	1.633	Belenardıç	100
Gümüşçay	164	Eldenizli	1.150	Bağbaşı	60
Merkezefendi Toplam	10.108	Develi	1.080	Karataş	50
Gölemezli	6.110	Karakova	1.060	Haytabey	20
Pınarkent	3.520	Kavakbaşı	710	Eymir	0
Kocadere	3.300	Kurtluca	560	Pamukkale Toplam	44.732
Pamukkale	2.840	Gözler	500	Denizli Merkez TOPLAM	54.840
Güzelköy	2.790	Uzunpınar	470		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Şekil 152. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Mısır Ekim Alanları (2019)*



Şekil 153. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan Mısır Tarlasından Görününüm.*

1.3.2. Sanayi Bitkileri

Pamuk; lifinin dokuma sanayinde kullanılması, çekirdeğinden elde edilen bitkisel yağın tüketim için değerlendirilmesi ve bununla birlikte küspesinin hayvan yemi olarak kullanılması gibi pek çok alanda yararlanılan oldukça önemli bir sanayi bitkisidir (Şekil 153). Bununla birlikte son yıllarda biyodizel üretiminde de hammadde olarak kullanılması pamuğun önemini artırmıştır. Türkiye'de pamuğun üretimi çok eski yıllara uzanmaktadır. Anadolu'da el tezgahlarında dokunan pamuklu kumaşlar için çok fazla pamuk ekimi yapılmıştır (Atalay, 2011: 105). Özellikle Akdeniz Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Ege Bölgesi'nin iç kesimleri pamuk üretimi için son derecede uygun olan bir alan olmuştur. Denizli yöresi Antik Dönemlerden itibaren ürettiği pamuklu dokumaları ile çevre bölgede çekim merkezi haline gelmiştir. Tekstil sektörünün önemli aktörlerinden biri olan Denizli ili için pamuk önemli bir hammadde kaynağıdır. 2006 yılına kadar dünya ortalaması üzerinde değerlere sahip olan ülkemiz, bu tarihten sonra bu değerlerde ciddi düşüşlerin yaşandığı bir ülke haline gelmiştir. Üretimin maliyetli olması, diğer ülkelerle rekabet yapılamaması, pamuk ekim alanlarında başka bitkilerin tercih edilmesi pamuğun üretimini kısıtlamıştır (İşler, 2017).

Pamuk soğuğa karşı duyarlı bir bitki olduğundan daha sıcak iklimlerde yetişme alanı bulmaktadır. Ekim için en ideal sıcaklık 23-32 °C arasında olan sıcaklıklardır. Aşırı yağış pamuk için zararlıdır. Genellikle 500 mm kadar olan yağışlar pamuk için yeterlidir. Uygun sıcaklığı bulduğunda pamuk tüm yaz boyunca çiçek verir. Nisan sonu mayıs ayı başlarında Ege Bölgesi'nde ekim yapılabilir (İşler, 2017). Bu anlamda Denizli

ilinde pamuk yetiştiriciliği için uygun ortam oluşmaktadır. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde toplam olarak 37545 da alan pamuk için ayrılmıştır. Bu alanın 21000 da Merkezefendi ilçesinde bulunurken Pamukkale ilçesinde ancak 16545 da bir alanda pamuk ekimi yapılmaktadır. Pamukkale ilçesinde Yukarışamlı 3560 da, Gölemezli 1980 da ve Yeniköy Mahallelerinde 1860 da alanda pamuk tarımı daha çok yapılırken, Merkezefendi ilçesinde Aşağışamlı 17000 da, Salihağa 2500 da, Üzerlik Mahallelerinde 1350 da pamuk ekimi yapılmıştır (Tablo 83; Şekil 155). Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerinde pamuk üretimi yapan çiftçiler yeteri kadar para kazanamadıkları için daha önce pamuk tarımı yaptıkları tarlalarda daha çok getirisi olduğu için meyvecilik yapmaya başlamışlardır.

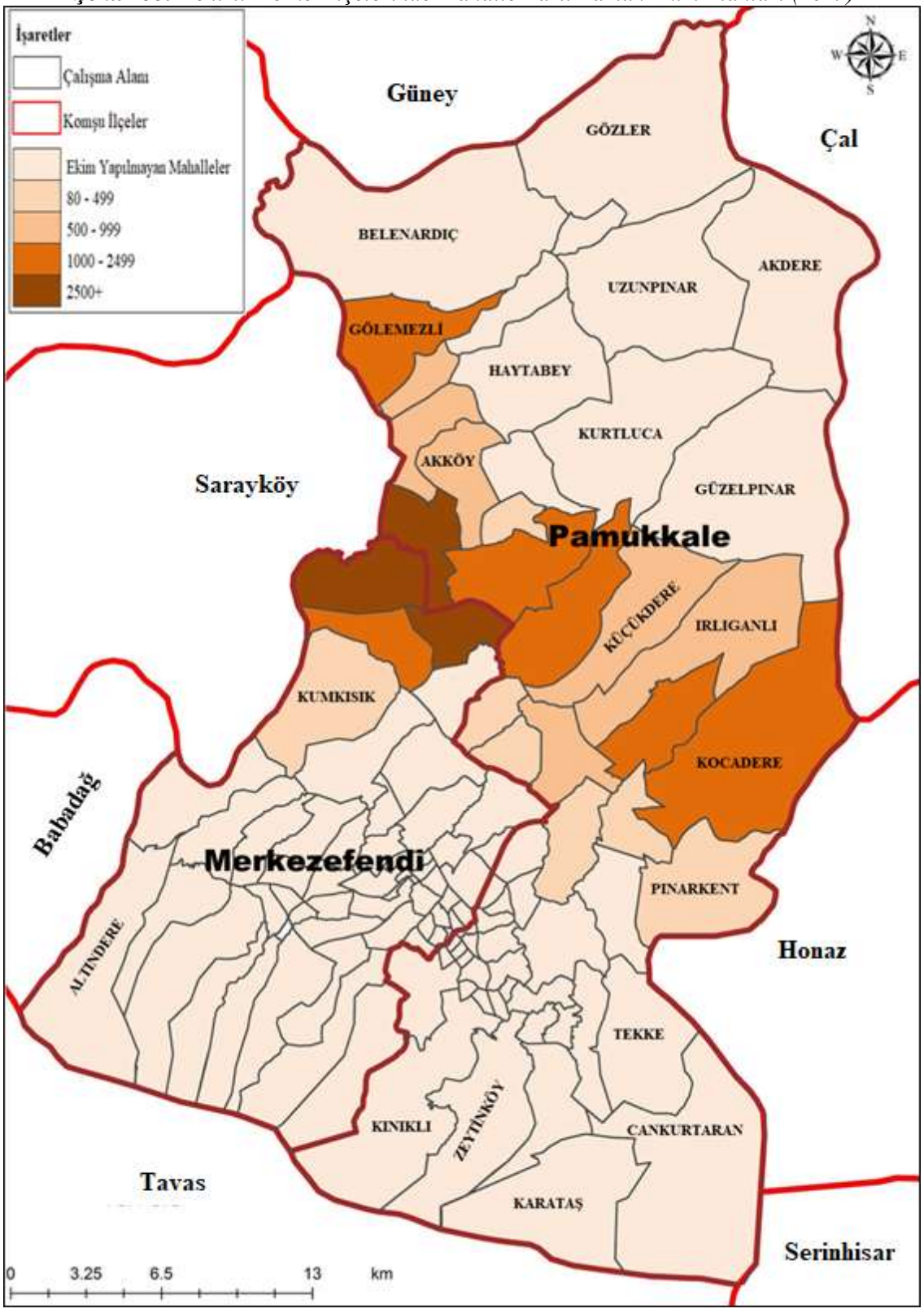
Tablo 83. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Pamuk Ekim Alanları (2019)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Aşağışamlı	17.000	Pamukkale	1.490	Çeşmebaşı	500
Salihağa	2.500	Eldenizli	1.240	Pınarkent	420
Üzerlik	1.350	Kocadere	1.020	Develi	200
Kumkısık	150	Akköy	970	Goncalı	200
Merkezefendi Toplam	21.000	Irlıganlı	895	Güzelköy	160
Yukarışamlı	3.560	Korucuk	750	Akhan	120
Gölemezli	1.980	Kavakbaşı	550	Karakova	80
Yeniköy	1.860	Küçükdere	550	Pamukkale Toplam	16.545
				Denizli Merkez TOPLAM	37.545

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

Şekil 154. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan Pamuk Tarlasından Görünüm.*

Şekil 155. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Pamuk Ekim Alanları (2019)*



1.3.3. Yem Bitkileri

Yem bitkileri; hayvan yemi olarak değerlendirilen, aynı zamanda toprağın nem ve suyu muhafaza etme ve kendinden sonra ekilecek ürün için toprakta verimin artırmasını sağlayan ucuz ve kolaylıkla yetişen bitkilerin genel adıdır (adana.tarım orman.gov.tr, erişim tarihi 02.07.2019). Aynı zamanda bu bitkiler toprağın erozyona uğrama riskini azalttıkları için özellikle Avrupa ülkelerinde çok fazla yetiştirilen bitkiler grubuna girmektedirler. Türkiye'de tarımsal üretim içinde yer alan hayvancılığa önemli bir pay ayrılmaktadır. Bu sebepten dolayı bu sektörün geliştirilmesi için yem bitkileri oldukça önemli bir konumda bulunmaktadır. Bununla birlikte taşıdıkları yüksek vitamin ve mineral düzeyleri sayesinde hayvancılıkla geçinen nüfusun çok miktarda ektiği ürün grubunun içinde yem bitkilerinin geldiğini görmek mümkündür. Bu bitkilerin pek çok avantajının yanı sıra ekildikten sonra diğer tarım ürünlerinde olduğu gibi azot ya da gübre istememeleri bunun yanı sıra toprağa bol miktarda mineral de katmalarıdır. Başka yabancı otların gelişmesine müsaade etmeyen yem bitkileri aynı zamanda ekim nöbeti istemezler (adana.tarım orman.gov.tr, erişim tarihi 02.07.2019).

Yem bitkileri içinde yer alan **fiğ** araştırma sahamızda da oldukça fazla tercih edilen bir bitkidir (Şekil 156). Genellikle tek yıllık olan ve hem yazın hem de kışın ekilmesinden ötürü tercih edilmekte olan bir bitkidir. Özellikle kıraç alanlarda yetiştirilmektedir. Yetiştirilmesi sırasında serin iklim koşulları isteyen fiğ bitkisi aşırı sıcak olan yerlerde çok fazla yetişmez. Özellikle süt inekleri için daha çok tercih edilen bir yem bitkisidir. Bununla birlikte olgunlaşmasını daha çok sonbahar ve ilkbaharda gerçekleştiği bitkinin hasattı yaz ayında yapılır. Genellikle soğuğa çok fazla dayanıklı olmadıkları için kış ayında ekilmezler. Doğu Anadolu Bölgesi gibi hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı bölgelerde ise fiğ bitkisinin soğuğa dayanıklı daha farklı türlerinin ekimi yapılmaktadır. Hemen hemen her türlü toprakta yetişmelerine rağmen daha çok kalkerli ve killi toprakları sevdiği için bu topraklarda yapılan ekimden daha fazla ürün alınmaktadır.

Denizli merkez ilçelerinde toplam olarak 5350 da alana fiğ bitkisi ekilmiştir. Bu alanın 4500 da kısmı Pamukkale ilçesinde yer alırken ancak 850 da Merkezefendi ilçesinde ekilmektedir. Pamukkale ilçesinde Cankurtaran 950 da, Gözler 620 da'lık alanla en fazla ekimin yapıldığı mahalleler olurken, Merkezefendi ilçesinde Yeşilyayla 360 da, Güveçlik 200 da ile en fazla ekimin yapıldığı diğer mahalleler olmuştur (Tablo 83).

Şekil 156. *Hayvan Yemi İçin Üretilen Pamukkale İlçesinde Yer Alan Fiğ Bitkisi Tarlası*

Denizli merkez ilçelerin toplamında fiğ ekiminin % 85'i Pamukkale, % 15'i ise Merkezefendi ilçesinde olmaktadır (Tablo 84). Pamukkale ilçesinde tarımla birlikte hayvancılığın daha fazla yapılması, bu ilçede yem bitkilerinin de daha fazla ekilmesini sağlamıştır.

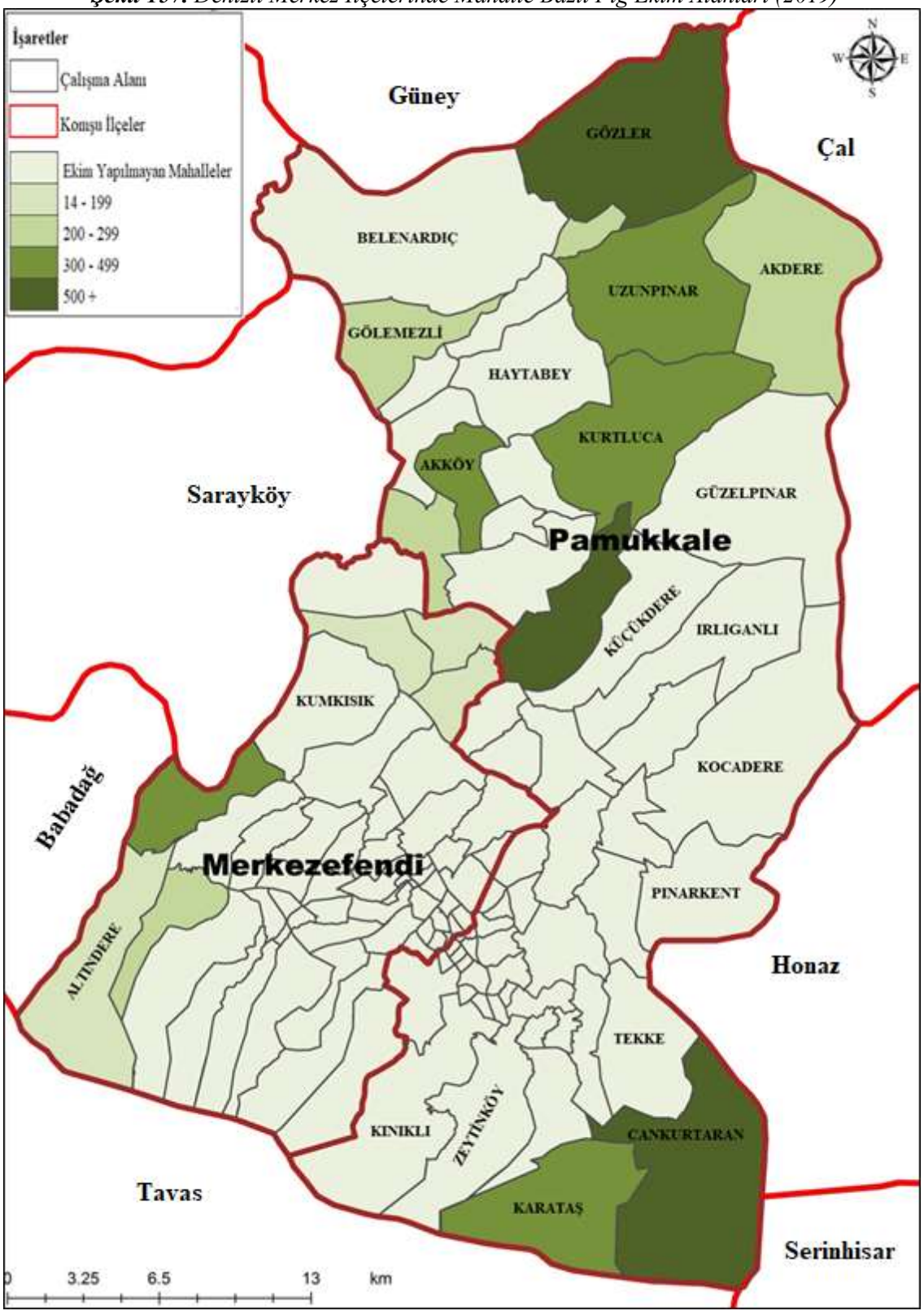
Fiğ bitkisinin en az ekildiği mahalle Altındere Mahallesi'dir (Şekil 157). Altındere Mahallesi'nde yer alan tarım topraklarının çok parçalı ve küçük olmasından dolayı buraya daha çok gelir getiren sebze ekimi yapılmaktadır. Ekilen sebzelerin içinde özellikle yeşil fasulye daha çok bulunmaktadır. Merkezefendi ilçesinin de tarım topraklarının parçalı olması ve burada daha çok sebze ve meyve tarımının yapılması fiğ ekimi yapılan arazinin Pamukkale ilçesine göre daha az olmasına neden olmuştur.

Tablo 84. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Fiğ Ekim Alanları (2019)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Yeşilyayla	336	Cankurtaran	960	Akçapınar	230
Göveçlik	200	Gözler	620	Akdere	230
Üzerlik	120	Yeniköy	620	Gölemezli	230
Salihağa	100	Uzunpınar	390	Yukarışamlı	200
Çeltikçi	80	Kurtluca	370	Pamukkale Toplam	4.500
Altındere	14	Akköy	330	Denizli Merkez TOPLAM	5.350
Merkezefendi Toplam	850	Karataş	320		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 157. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Fiğ Ekim Alanları (2019)*



Yem bitkileri içinde diğer önemli olan bitki **yonca**dır. Yonca bitkisi hem bulunduğu ortama adaptasyonu olarak hem de sahip olduğu besin değerlerinin yüksekliği açısından diğer bitkilerden daha üstündür ve bu sebepten dolayı daha çok tercih edilir. Oldukça uzun ömürlü bir bitki olan yoncadan yaklaşık olarak 7-10 yıl ürün alınabilmektedir. Ege Bölgesi'nde daha çok ilkbahar ayında ekimi yapılan yonca daha çok kireçli toprakları sevmektedir (adana.tarımormancılık.gov.tr, erişim tarihi 02.07.2019).

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde toplam olarak 12752 da bir alana ekilen yonca bitkisi en fazla Pamukkale'de ekim alanı bulmuştur. Pamukkale ilçesinde 9700 da alanda ekilen yonca, Merkezefendi ilçesinde 3052 da alana ekilmiştir. Merkezefendi ilçesinde Çeltikçi 1004 da, Salihağa 700 da, Üzerlik 680 da alana ekim yapılmıştır. Pamukkale'de ise ilk üç mahalle Akköy 2400 da, Gölemezli 1300 da, Yukarışamlı Mahallesi'nde 870 da alana ekilmiştir (Tablo 85).

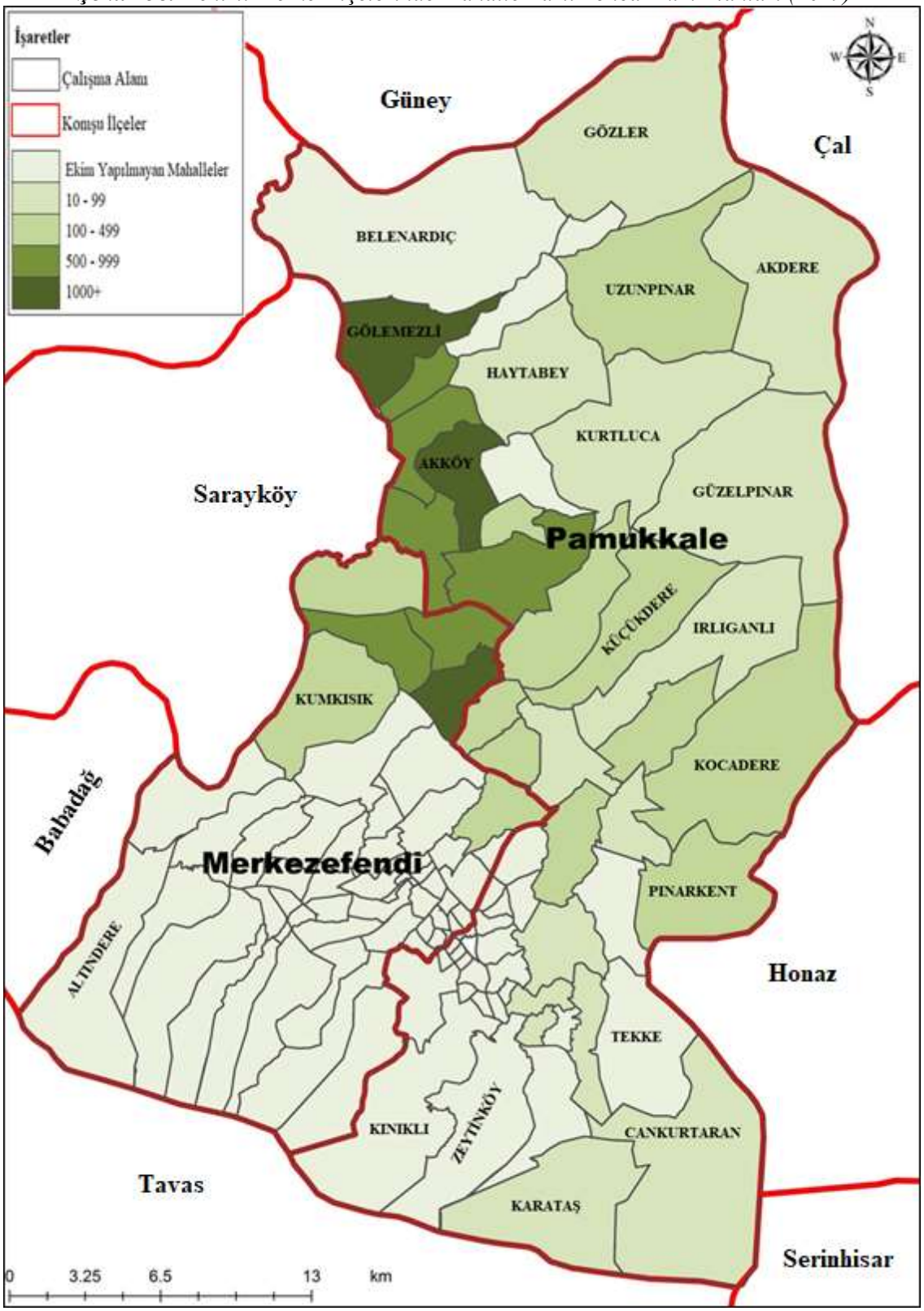
Tablo 85. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Yonca Ekim Alanları (2019).*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Çeltikçi	1.004	Akhan	400	Korucuk	90
Salihağa	700	Yeniköy	400	Cankurtaran	70
Üzerlik	680	Pınarkent	270	Gökpınar	70
Kumkısık	367	Eldenizli	200	Kayıhan	70
Eskihisar	200	Goncalı	200	Akdere	50
Aşağışamlı	101	Karakova	180	Bağbaşı	50
Merkezefendi Toplam	3.052	Develi	150	Haytabey	40
Akköy	2.400	Küçükdere	150	Gözler	30
Gölemezli	1.300	Uzunpınar	150	Karataş	20
Yukarışamlı	870	Kocadere	100	Kurtluca	20
Kavakbaşı	810	Güzelköy	90	Güzelpınar	10
Çeşmebaşı	680	Irlıganlı	90	Pamukkale Toplam	9.700
Pamukkale	650	Karakurt	90	Denizli Merkez TOPLAM	12.752

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Bununla birlikte Aşağışamlı ve Güzelpınar Mahalleleri yonca ekiminin en az yapıldığı mahalleler olarak göze çarpmaktadır. Bu mahallelerde yonca bitkisinin mübadili olan fiğ bitkisinin de üretimi görülmemektedir. Denizli merkez ilçelerinde ekilen yonca bitkisinin % 76 Pamukkale ilçesinde olduğu % 24'ünün ise Merkezefendi ilçesinde olduğu görülmektedir (Şekil 158).

Şekil 158. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Yonca Ekim Alanları (2019)*



1.3.4. Sebzeler

Beslenme zincirinde oldukça önemli bir yer tutan sebzeler insan sağlığı açısından oldukça yararlıdır. Son dönemlerde özellikle beslenme ile ilgili gelişmelerde ön plana çıkarılan sebzeler insanlar tarafından oldukça fazla talep görmektedirler. Dünyada sebzeciliğin yetişme alanları oldukça yaygın ve parçalı bir konumdadır. Özellikle ticari sebzecilik büyük şehirlerin etrafında daha çok yapılırken, ulaşım yollarının uygun olduğu yerleşim yerlerinde de sebzeciliğin geliştiği görülmektedir (Atalay, 2011: 98).

Türkiye'de 1970 yılında 8 milyon ton civarında üretilen sebze günümüze doğru gelindiğinde 22-24 milyon tona çıkmıştır (Kaymak, vd, 2005: 227). Sebze miktarındaki bu artışta 1970 yılından itibaren Türkiye nüfusunun oldukça fazla artış göstermesinin yanı sıra talep de etkili olmaktadır. Bununla beraber gerçekleşen bu 3 katlık artış yine dünya ortalamasının oldukça altında kalmaktadır. Makineleşmenin artması, hastalıklarla mücadele için yeni ilaçların bulunması, seracılığın gelişerek mevsim dışında da üretimin yapılamasına rağmen üretim giderlerinin çok olması çok miktarda sebze ekiminin önüne geçen en büyük engel olarak karşımız çıkmaktadır (Kaymak, vd, 2005: 233). Türkiye'de son yıllarda sebzeciliğin oldukça fazla geliştiği ve ihracatımızda da önemli bir yer kapladığı görülmektedir. Ticari olarak Akdeniz, Ege, Marmara Bölgelerinde yoğun olarak yapılan sebze tarımı delta ovalarında da geniş alanlarda ekilmektedir. Türkiye 28 milyon tonluk üretimi ile dünyada sebze üreten ülkeler arasında ilk dörde girmektedir. Birim alandan fazla gelir elde edilmesi, gelişen teknolojiye uygun bir ürün olması ve beslenmemizde önemli yer tutması açısından çok fazla tercih edilen tarım ürünü grubunu oluşturmuştur. Bununla birlikte küçük işletmelerde daha çok üretimin yapılması, sebzede kullanılan gübre ve ilaçların tam olarak kontrol edilememesi ve gübre ile kimyasal ilaçlarda meydana gelen fiyat artışı bu sektörü çıkmaza sokan konular arasında yer almıştır (Yanmaz, vd., 2015).

Denizli ili sebzenin yetiştirilmesi için son derece uygun coğrafi bir ortam hazırlamaktadır. Zengin yer altı ve yer üstü su kaynakları ile Gölemezli ve Sarayköy'den kaynaklanan jeotermal su kaynakları da uygun ortam hazırlamıştır. Özellikle domatesin seracılık faaliyetleri ile kolay yetişebilen bir sebze olması Gölemezli Mahallesi'nde domates üretimini artırmıştır. Bununla birlikte örtü altı üreticiliği adı verilen seracılık faaliyetleri de Denizli ilinde oldukça gelişmiştir. Pamukkale ilçesinde jeotermal enerji ile ısıtmanın sağlandığı alanlarda topraksız tarım

ile seracılık faaliyetleri aratarak devam etmektedir. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde sebze tarımında en fazla dekara ekilen ürünler seçilmiştir.

Sebze ürün grubu içinde en fazla yere sahip olan ürün **domates**tir. Çok fazla tüketilen sebzeler içinde yer alan domatesin değişik türleri de yetiştirilmektedir. Yükseltinin fazla olduğu Çameli, Serinhisar gibi ilçelerde de teşviklerle birlikte yayla seracılığı artmıştır.

Denizli merkez ilçelerde toplam olarak 1790 da alana domates ekimi yapılmıştır. Pamukkale ilçesinde 1610 da alana ekilen domates, Merkezefendi ilçesinde 180 da bir alana ancak ekilmiştir (Tablo 86). Pamukkale ilçesinde yer alan zengin jeotermal kaynakları, bu enerji ile ısınan modern seralar yapılmış bu da üretilen tarım ürünü miktarını artırmıştır.

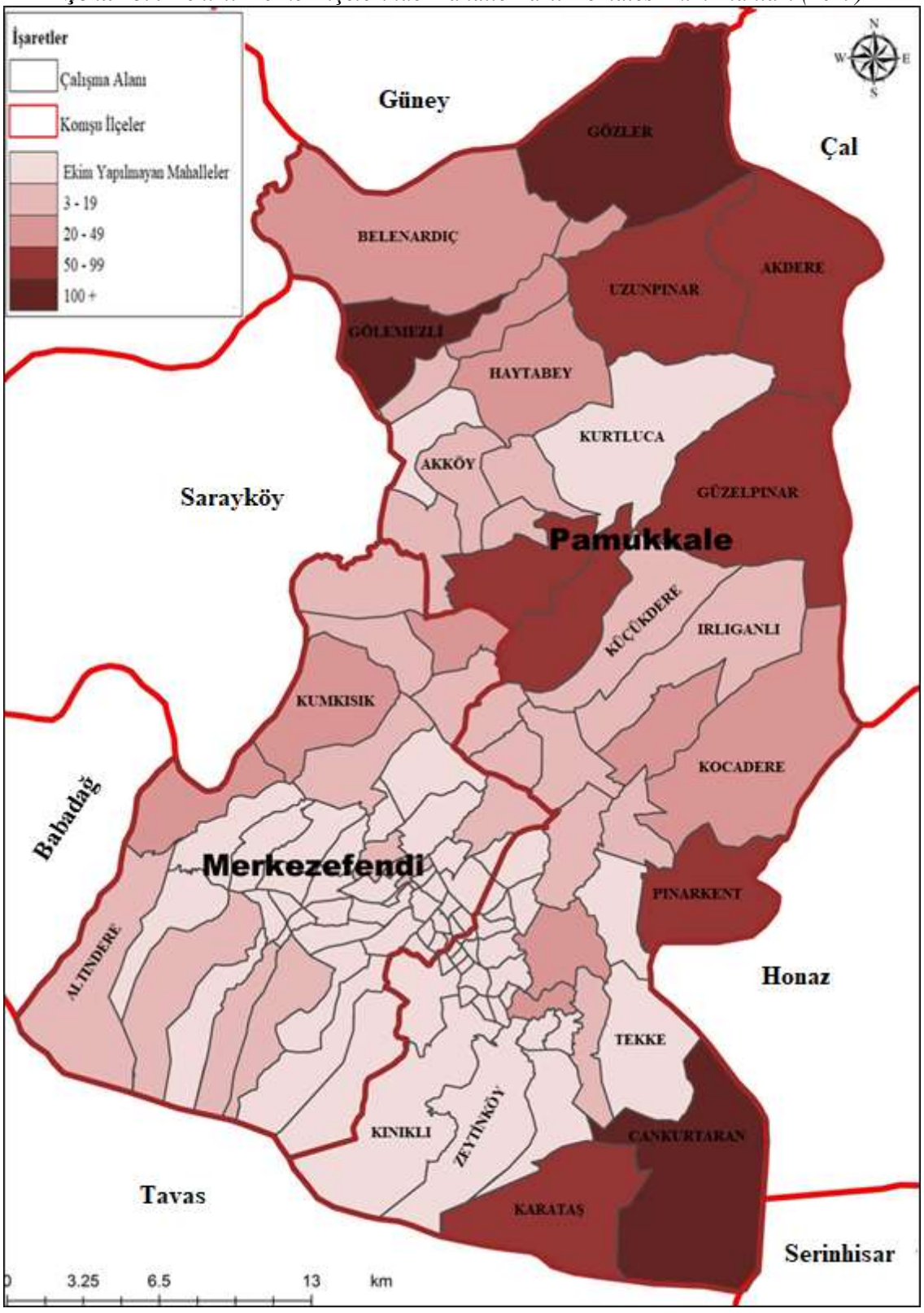
Tablo 86. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Domates Ekim Alanları (2019)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Kumkısık	35	Cankurtaran	290	Karakurt	20
Salihağa	35	Gölemezli	280	Kocadere	20
Yeşilyayla	25	Bağbaşı	150	Karahayıt	16
Başkarcı	15	Gözler	100	Güzelköy	15
Gümüşçay	15	Akdere	85	Irlıganlı	15
Şemikler	15	Güzelpınar	80	Korucuk	10
Hisarköy	10	Uzunpınar	65	Küçükdere	10
Aşağışamlı	5	Pamukkale	60	Yukarışamlı	10
Hacıeyüplü	5	Karataş	50	Develi	9
Şirinköy	5	Pınarkent	50	Çeşmebaşı	7
Üzerlik	5	Yeniköy	50	Gökpınar	6
Çeltikçi	4	Akçapınar	40	Karakova	6
Altındere	3	Belenardıç	40	Akköy	5
Eskihisar	3	Kayıhan	35	Goncalı	5
Merkezefendi Toplam	180	Eymir	32	Akhan	4
		Haytabey	25	Pamukkale Toplam	1.610
		Eldenizli	20	Denizli Merkez TOPLAM	1.790

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Pamukkale ilçesinde Cankurtaran 290 da, Gölemezli 280 da, Bağbaşı 150 da ekilen alan ile en fazla ekimin yapıldığı mahalleleri oluştururken, Merkezefendi ilçesinde Kumkısık 35 da, Salihağa 35 da, Yeşilyayla 25 da ile en fazla ekim yapılan mahalleleri oluşturmuştur (Şekil 159).

Şekil 159. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Domates Ekim Alanları (2019)*



Domatesten sonra en fazla tercih edilen tarım ürünü **biber**dir. Türk mutfağında çok fazla tüketim şekilleri olan biberin, domatese göre daha az alanda ekimi yapılmıştır. Seracılık faaliyetleri için oldukça uygun bir sebzedir. Son yıllarda bibere olan talep arttığı için genel olarak üretimi artsa da yine de yeterli olmamıştır. Çeşitli türleri olan biberin özellikle kırmızı ve acı olan türü salça olarak değerlendirilmektedir. Böylelikle yaş olarak tüketildiği gibi işlem gördükten sonra da çok fazla talep edilmektedir. Türkiye dünyada özellikle biber üretiminde bazen Çin bazen de Meksika ile yarışmaktadır (Alan ve Eser, 2005: 2). Seracılık faaliyetleri ile üretildiği gibi açık alanda fideden de üretilen biberin veriminin en fazla alındığı üretim şekli seracılık olmuştur. Aşırı sıcak ve soğuktan çok fazla etkilenen ve çok fazla sulama isteyen biber bitkisinin acıka alandaki verimi diğerine göre daha az olmuştur.

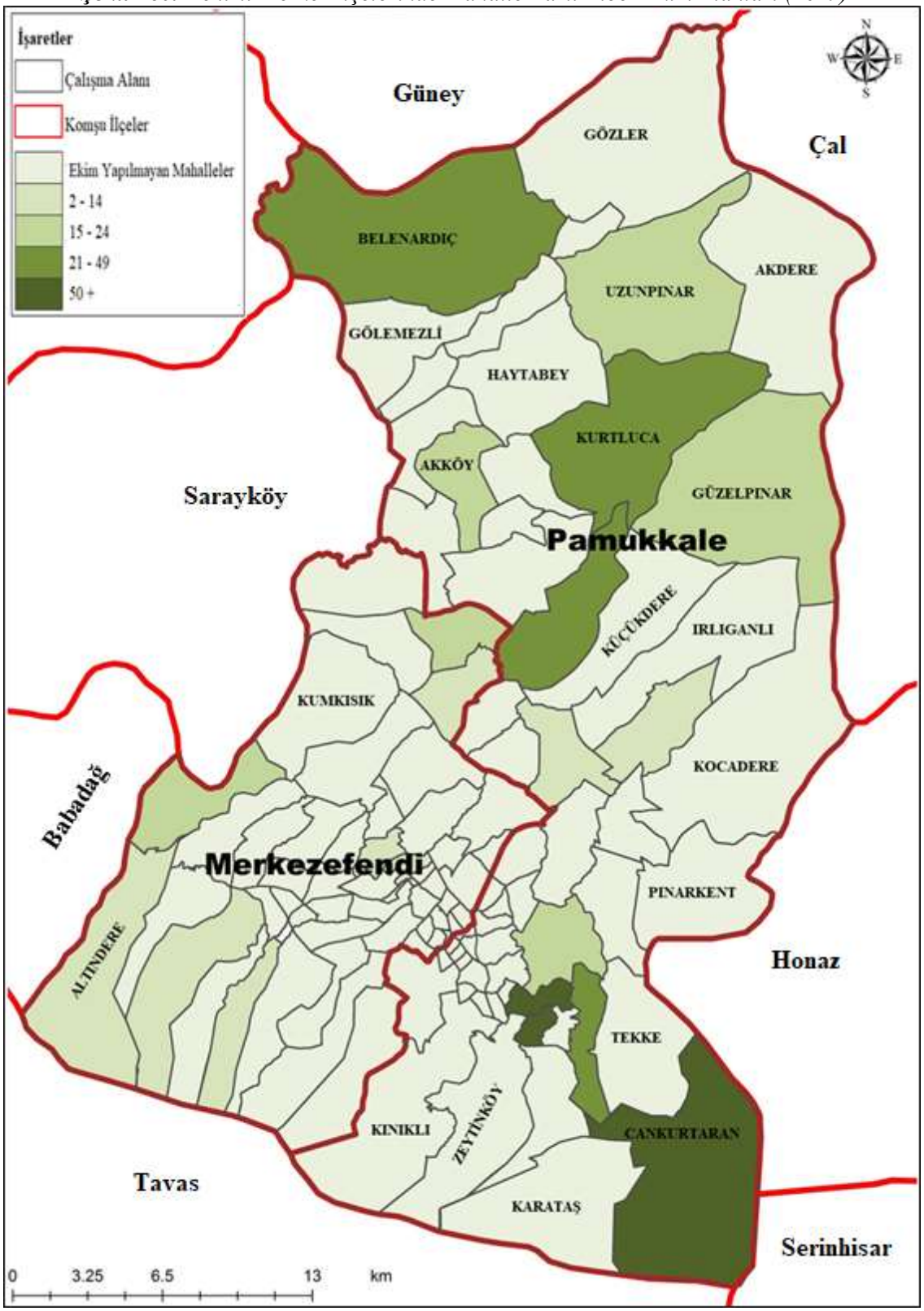
Dünyada ekilen biberin %9'u Türkiye'den karşılanmaktadır (adana.tarımormancılık.gov.tr. erişim tarihi, 02.07.2019). Türkiye'de üretilen on sebze grubu içinde dördüncü sırada yer alan biber, Denizli merkez ilçelerinde toplam olarak 487 da alana ekimi yapılmıştır. Özellikle Denizli ilinin Kale ilçesinde yetiştirilen biber Kale Biberi olarak coğrafi işaret almıştır, tescillenmiştir. Pamukkale ilçesinde 440 da alana ekilen biber, Merkezefendi ilçesinde 47 da alanda yayılım göstermiştir (Tablo 87). Merkezefendi ilçesinde biber ekimi en fazla Salihağa Mahallesi'nde yapılırken, Pamukkale ilçesinde Bağbaşı Mahallesi üretimin fazla yapıldığı diğer mahalledir (Şekil 160). Biber aynı zamanda kurutularak ilaç ve boya sanayinde de kullanılmaktadır.

Tablo 87. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Biber Ekim Alanları (da) (2019).*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Salihağa	15	Bağbaşı	84	Güzelpınar	20
Yeşilyayla	15	Cankurtaran	80	Akköy	18
Başkarcı	4	Kayıhan	50	Eldenizli	10
Çeltikçi	3	Kurtluca	35	Korucuk	10
Gümüşçay	3	Belenardıç	34	Pamukkale Toplam	440
Hisarköy	3	Gökpınar	32	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	487
Altındere	2	Yeniköy	25		
Şemikler	2	Karakurt	21		
Merkezefendi Toplam	47	Uzunpınar	21		

Kaynak: Denizli Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

Şekil 160. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Biber Ekim Alanları (2019)*



1.3.5. Meyveler

Türkiye'nin iklim şartları ile yeryüzü şekilleri değerlendirildiğinde çok çeşitli meyve türlerinin yetişmesi için uygun bir ortam olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'de yaklaşık olarak 75 çeşit meyvenin yetiştiği tespit edilmiştir. Sadece Türkiye'de yetişen üzümün 1.200 çeşidi olduğu bilinmektedir. Elde edilen kârın fazla olması, entansif tarıma dayalı üretimin yapılabilmesi ve ürüne dayalı tarımsal işletme sayılarının fazla olması Türkiye'de meyveciliğin cazip hale gelmesini sağlamıştır. Bu sebepten dolayı meyve yetiştirilen alanlarda artış meydana gelmiştir (Gülcan, vd., 1990: 587).

Sebzecilikte olduğu gibi meyve üretiminde de Denizli ili gerek iklim şartları gerekse su kaynakları açısından oldukça avantajlı il konumundadır. Bu durumun değerlendirilmesi ve üretimin artırılması tarımsal istihdam açısından oldukça önemlidir. Meyve üretiminde ekimin en fazla yapıldığı ürünler seçilerek değerlendirilmiştir.

Meyvecilik içinde Merkezefendi ve özellikle Pamukkale ilçeleri için en önemli ürün **üzüm**dür (Şekil 161). Üzüm; sofralık, kurutmalık, şaraplık amaçlarla değerlendirilmektedir. Bununla birlikte elde edilen üzümü değerlendirmek için çok sayıda tarımsal tesis de mevcuttur. Bağcılık; Türkiye'de en fazla Ege, Akdeniz ve Marmara Bölgelerinde yoğun olarak yapılmaktadır. Ege Bölgesi'nde ise Manisa, Denizli, İzmir ilk üç sırayı çeken iller arasında yer almaktadır (Darkod ve Tuncel, 1978: 64).

Şekil 161. *Pamukkale İlçesinde yer Alan Üzüm Bağı'ndan Görünüm*

Denizli iklim şartlarına uyum gösteren ve aynı zamanda ticari değeri yüksek olan cabernet, çalkarası, merlot, kalecik karası, boğazkere, red globe, sultani çekirdeksiz gibi türler yetiştirilmektedir.

Üzümden alınan verimin artması için ekimin yapılacağı yerin sıcaklık koşulları, yağı ve özellikle toprak cinsinin iyi belirlenmesi ve yıllar bazında sürekli olarak ölçümlerin yapılması gereklidir (Semerci, vd., 2015).

Denizli merkez ilçelerinde toplam olarak 10998 da alanda bağcılık faaliyeti yapılmaktadır. Pamukkale ilçesinde bu oran 10540 da iken, Merkezefendi ilçesinde 456 da olarak belirlenmiştir (Tablo 88). Pamukkale ile Merkezefendi ilçeleri arasında bu kadar fazla bir farkın olmasının en önemli sebebi Pamukkale ilçesinin toprak, iklim ve jeotermal kaynaklar olarak sağladığı avantajların üzüm üretimi üzerinde oluşturduğu olumlu etki olduğu söylenebilir.

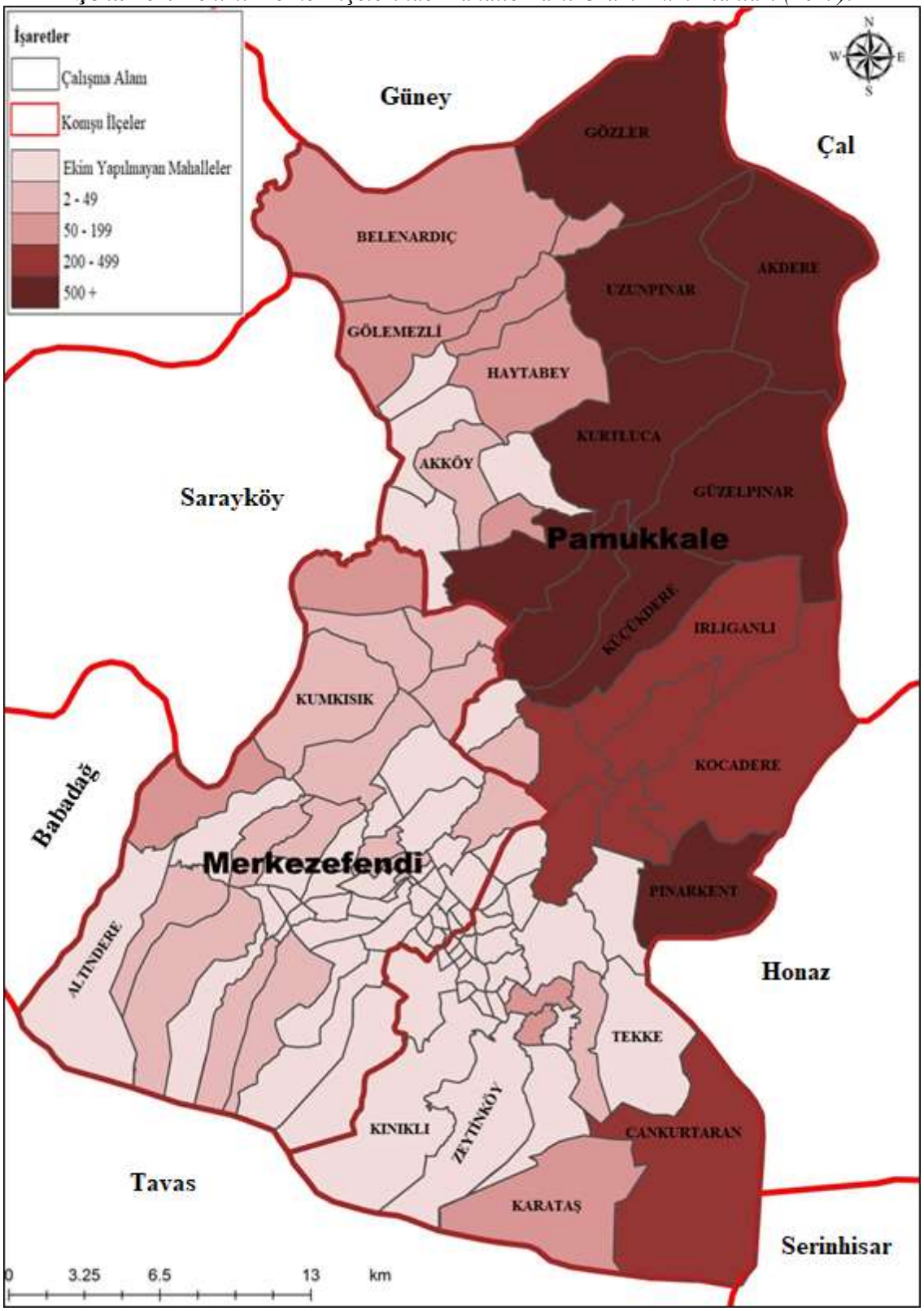
Bağcılığın en fazla yapıldığı mahallelere bakıldığında Pamukkale ilçesinde Güzelpınar 1065 da, Akdere 1250 da, Gözler 800 da olarak en fazla ekimin yapıldığı alanlardır (Tablo 82). Bununla birlikte Merkezefendi ilçesinde Aşağışamlı 180 da, Yeşilyayla 146 da, Çeltikçi 30 da olarak ekimin yapıldığı mahallelerdir (Şekil 162).

Tablo 88. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Üzüm Ekim Alanları (2019)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Aşağışamlı	180	Güzelpınar	1.605	Akçapınar	130
Yeşilyayla	146	Akdere	1.250	Belenardıç	130
Çeltikçi	30	Gözler	800	Develi	90
Salihağa	30	Pamukkale	800	Gölemezli	82
Eskihisar	25	Pınarkent	780	Bağbaşı	80
Şemikler	6	Yeniköy	630	Haytabey	70
Başkarcı	5	Küçükdere	590	Karataş	50
Göveçlik	5	Uzunpınar	550	Kayıhan	50
Hisar	5	Kurtluca	520	Goncalı	45
Saruhan	5	Kocadere	480	Akköy	15
Şirinköy	5	Eldenizli	390	Gökpınar	10
Gümüşçay	3	Irlıganlı	360	Pamukkale Toplam	10.542
Hacıeyüplü	3	Güzelköy	260	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	10.998
Kumkısık	3	Cankurtaran	215		
Üzerlik	3	Akhan	200		
Karahasanlı	2	Korucuk	200		
Merkezefendi Toplam	456	Eymir	160		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 162. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Üzüm Ekim Alanları (2019).*



Sıcak iklim meyvesi olarak bilinen ve ülkemizde de son yıllarda gerek içerdiği zengin mineral yapısı ve gerekse ticari olarak getirdiği gelir açısından **nar** meyvesi ekimi artmıştır. Özellikle nar suyu meyve suyu olarak da çok tercih edilmekte, tarımsal tesislerde nar bu şekilde işlenmektedir (Şahin, 2013: 2). Sıcak ve kurak bir iklim şartı, killi ya da kireçli toprak şartları ile çok fazla yağış istemeyen nar meyvesi, Denizli ilinde de bol miktarda yetişen bir ürün olmuştur. Türkiye nar üretiminin % 15'ini Denizli narı karşılamaktadır. Özellikle Denizli ilinin Sarayköy, Güney, Buldan ve Merkezefendi ilçelerinde yetiştirilen Hicaz narı sadece yurt içinde değil aynı zamanda da yurt dışında tercih edilen mayhoş tadıyla sevilen bir nar türü olmuştur. Özellikle Pamukkale ilçesinde çok miktarda yetiştirilen hicaz narının pestisit oranının düşük olması, tat, aroma ve kalitesinin yüksek olması nedeniyle sadece iç pazarda değil yurt dışına da ihraç edilmektedir.

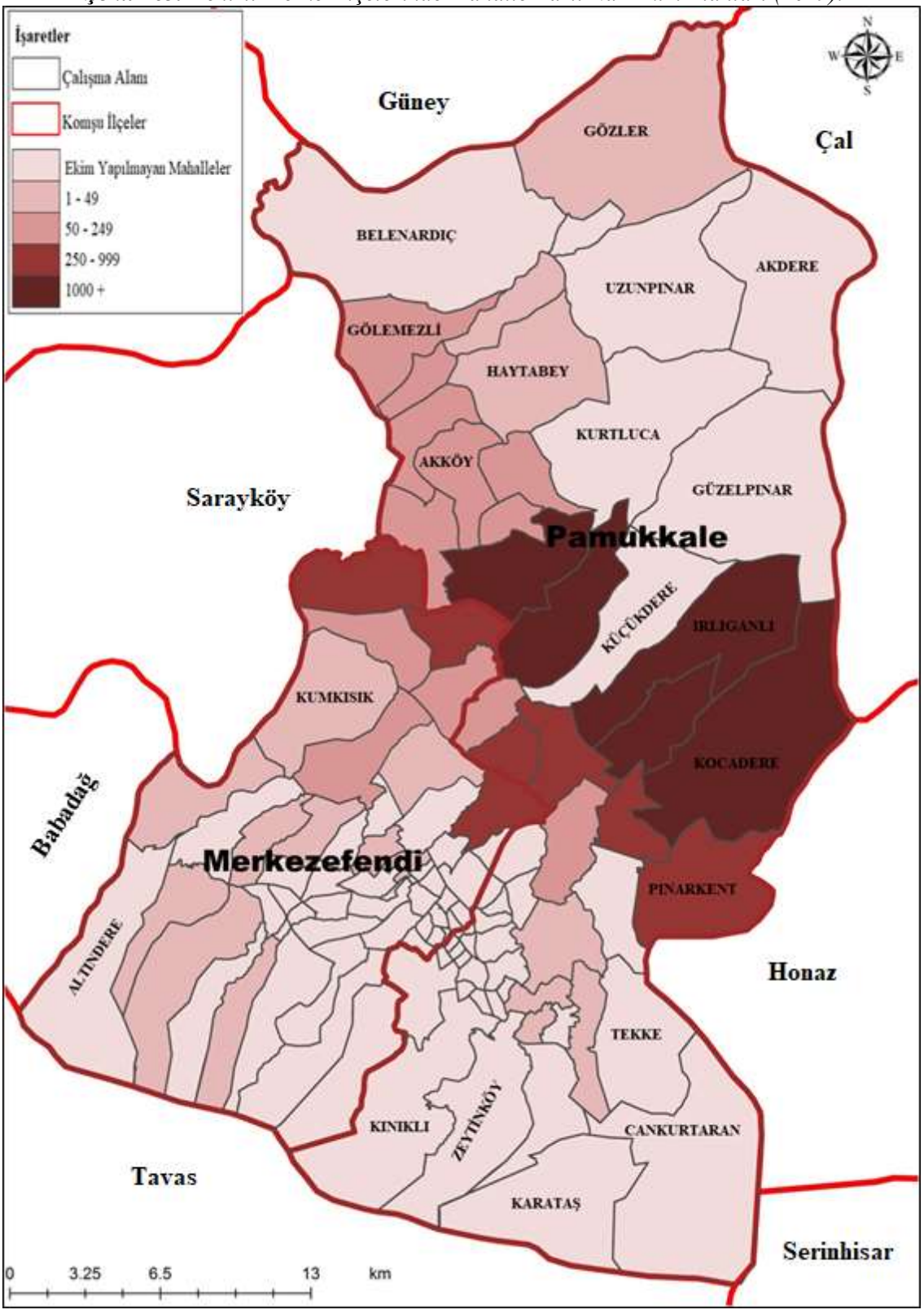
Denizli merkez ilçelerde toplam olarak 19907 da alana nar ekimi yapılmıştır. Ekilen bu alanın 18457 da Pamukkale ilçesinde olurken Merkezefendi ilçesinde 1450 da alana nar ekimi yapılmıştır (Tablo 89). Pamukkale ilçesinde 344 da ile Salihağa, 300 da ile Aşağışamlı, 275 da ile Eskihisar gelirken, Pamukkale ilçesinde Irlıganlı 4872 da, Eldenizli 4105 da ve Yeniköy'de 2470 da ile ilk üç mahalle en çok ekim yapılan yerleri oluşturmuştur (Şekil 163).

Tablo 89. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Nar Ekim Alanları (2019).*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Salihağa	344	Başkarcı	1	Gölemezli	145
Aşağışamlı	300	Merkezefendi Toplam	1.450	Karakova	90
Eskihisar	275	Irlıganlı	4.872	Kavakbaşı	60
Çeltikçi	175	Eldenizli	4.105	Yukarışamlı	60
Üzerlik	172	Yeniköy	2.470	Karahayıt	55
Hacıeyüplü	92	Kocadere	1.875	Eymir	35
Kumkısık	30	Pamukkale	1.690	Gözler	35
Yeşilyayla	20	Korucuk	890	Haytabey	35
Şemikler	15	Güzelköy	700	Karakurt	20
Göveçlik	10	Goncalı	250	Bağbaşı	10
Saruhan	5	Pınarkent	250	Gökpınar	5
Bozburun	3	Akhan	245	Kayıhan	5
Gümüşçay	3	Develi	245	Pamukkale Toplam	18.457
Hisarköy	3	Akköy	165	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	19.907
Karahasanlı	2	Çeşmebaşı	145		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 163. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Nar Ekim Alanları (2019).*



En eski üretim yerinin Anadolu toprakları olduğu bilinen **kiraz**, dünyada 1500 çeşidinin olduğu bilinen bir meyvedir. Kiraz ağaçlarının olgunlaşmasının 10-12 yıl olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte ancak 5-7 yıl sonra meyve vermeye başlamaktadırlar. Türkiye kiraz üretiminde ilk sıralarda yer almaktadır. Kiraz ağaçları sıcak iklimi seven bir meyvedir. 1000 metreye kadar yetiştirilebilir. Kireci az olan topraklarda daha iyi verim alınmaktadır.

Denizli ili kiraz yetiştirilmesine uygun iklimi olan bir yerdir. Özellikle Honaz ilçesinde tarihi dönemlerden beri kiraz yetiştirildiği bilinmektedir. Burada yetiştirilen Napolyon cinsi kiraz özellikle yurt dışına ihraç edilmekte bir kısmı da yurt içi piyasada değerlendirilmektedir. Özellikle Honaz ilçesinde yetiştirilen kirazın tat, aroma ve kalibre bakımından yüksek olması çok fazla tercih edilmesini sağlamıştır. Burada yaşayan halkın da geçim kaynakları arasında kiraz yetiştiriciliği ilk sıralarda yer almaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Portalı, 2019).

Denizli merkez ilçelerde toplam olarak 664 da alanda kiraz yetiştirilmektedir. Pamukkale ilçesinde 600 da alana kiraz ağacı dikilirken, Merkezefendi ilçesinde bu oran 64 da olarak görülmektedir (Tablo 90). Merkezefendi ilçesinin tarım topraklarının az olması dikimin de az olmasına neden olmaktadır.

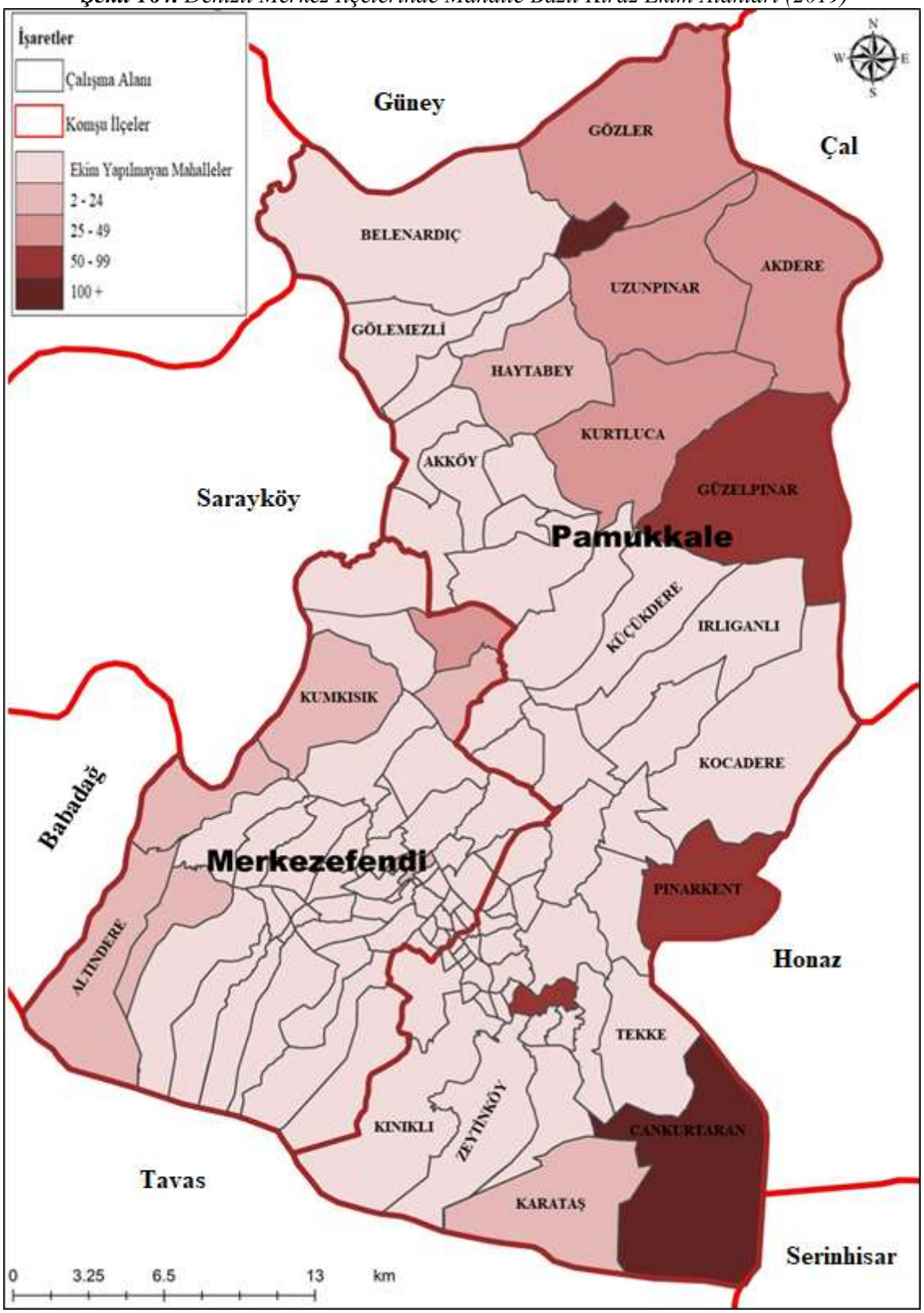
Tablo 90. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Kiraz Ekim Alanları (2019)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Salihağa	30	Cankurtaran	135	Kurtluca	25
Çeltikçi	20	Akçapınar	100	Haytabey	10
Altındere	4	Kayıhan	75	Karataş	10
Yeşilyayla	4	Güzelpınar	70	Pamukkale Toplam	600
Göveçlik	2	Pınarkent	70	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	664
Gümüşçay	2	Akdere	35		
Kumkısık	2	Gözler	35		
Merkezefendi Toplam	64	Uzunpınar	35		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Merkezefendi ilçesinde en fazla dikimin yapıldığı mahalleler Salihağa, Çeltikçi ve Altındere olurken, Pamukkale ilçesinde Cankurtaran, Akçapınar ve Kayıhan Mahalleri ekimin fazla olduğu yerleşim yerleri olmuştur. Bununla birlikte Merkezefendi ilçesinde Kumkısık, Pamukkale ilçesinde Karataş Mahalleleri dikimin en az olduğu yerlerdir (Şekil 164).

Şekil 164. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Kiraz Ekim Alanları (2019)*



Zeytin, Türkiye'de oldukça önemli bir tarım ürünüdür (Şekil 165). Sofralık olarak tüketildiği gibi, sanayi ürünü olarak yağı için değerlendirilmektedir. Özellikle Akdeniz ikliminin bitkisi olan zeytin Akdeniz'e kıyısı olan ülkelerde çok miktarda üretilmekte aynı zamanda tüketilmektedir. Tarih boyunca insanların bu coğrafyada ilk keşfettikleri hatta kutsal kitaplara dahi geçmiş olan zeytin Akdeniz ülkesi insanları için ayrı bir yeri olan bitkidir. Gerek meyvesi gerekse tarihte ölmez ağaç olarak nitelendirilen ağacı, zeytini diğer bitkilerin çok daha üstüne yerleştirmektedir. Anadolu'da çok miktarda yetişen zeytinden ülke olarak çok iyi yararlandığımız söylenemez. Geçmiş yıllara göre tüketiminin artmasına rağmen bu artış yine de istenilen boyutlarda değildir.

Türkiye'de özellikle zeytinin çok fazla üretildiği Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgelerinde tüketimin diğer bölgelere göre daha fazla olduğu bilinmektedir. Bunun sebepleri arasında geleneksel yöreye özgü mutfak kültürünün olduğu da söylenebilir (Livae, 2016: 5). Üretilen zeytinin %65-70'i yağlık, kalanı da sofralık olarak değerlendirilmektedir. Dünyada zeytin yağı üretiminde ilk sırayı 1896 ton ile İspanya alırken Türkiye ancak 263 ton üretim yapabilmiştir (Zeytin ve zeytin yağı raporu, 2017: 5). Zeytinin ana vatanı olan ülkemizde zeytin yağı tüketimi 140 bin ton olurken, dünyada tüketim açısından ilk sırada 1530 bin ton ile AB ülkeleri yer almaktadır. Akdeniz iklimine en iyi uyum sağlamış bir ürün olan zeytin, kalkerli ve kumlu topraklarda daha iyi yetişme imkânı bulmaktadır (Denizli Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018).

Şekil 165. *Pamukkale İlçesinde Akköy Mahallesi'nde Yer Alan Zeytin Ağaçları*

Tablo 91. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Zeytin Ekim Alanları (2019).*

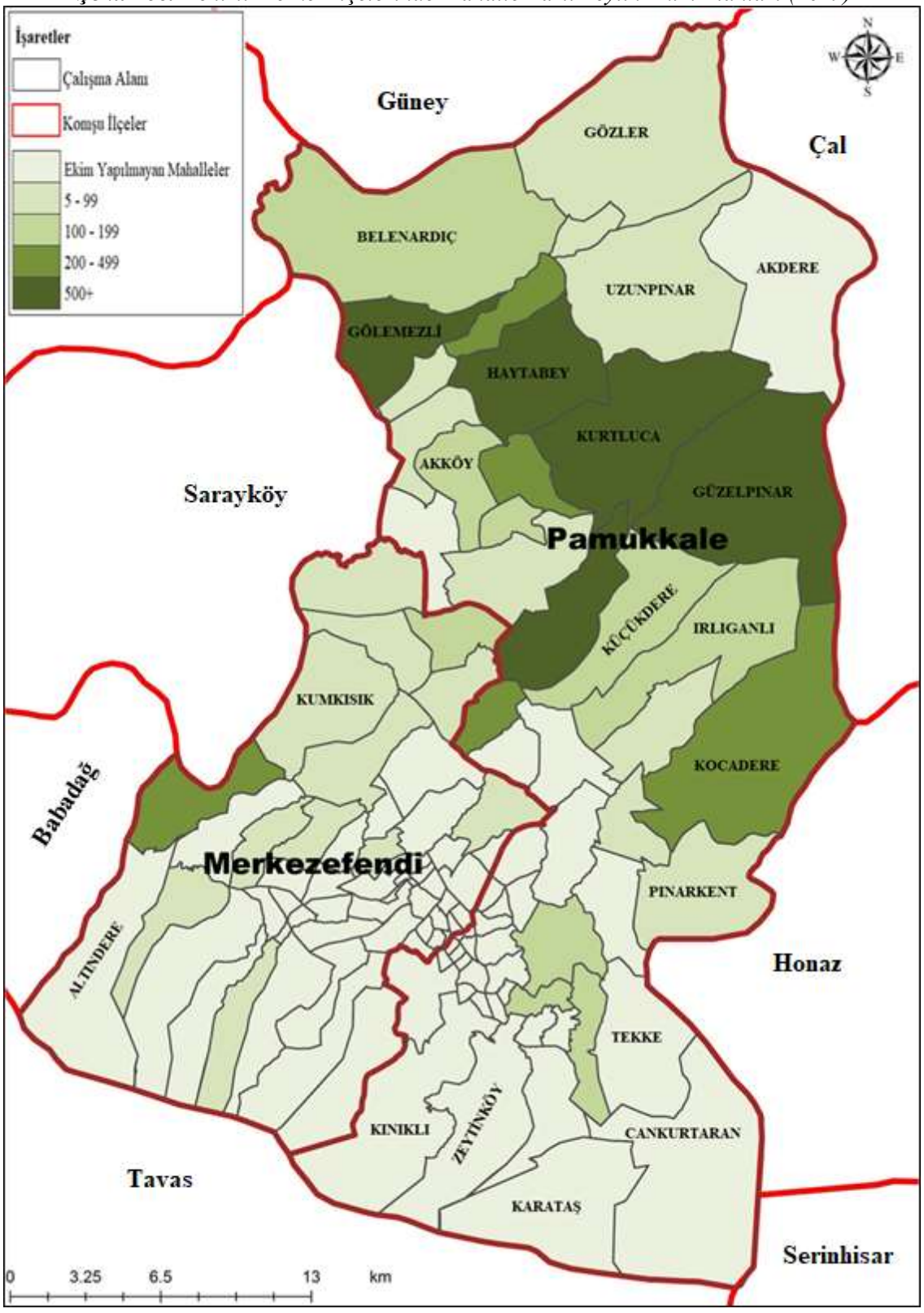
Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Yeşilyayla	250	Gölemezli	945	Küçükdere	145
Salihağa	130	Kurtluca	925	Irlıganlı	130
Kumkısık	65	Güzelpınar	885	Gökpınar	125
Çeltikçi	60	Yeniköy	825	Eldenizli	90
Üzerlik	60	Haytabey	780	Gözler	90
Aşağışamlı	35	Eymir	380	Kavakbaşı	90
Göveçlik	35	Kocadere	365	Pamukkale	85
Eskihisar	15	Karakova	245	Çeşmebaşı	60
Şemikler	15	Karahayıt	225	Pınarkent	45
Karahasanlı	10	Karakurt	180	Güzelköy	15
Saruhan	10	Kayıhan	180	Uzunpınar	15
Hisarköy	9	Akköy	160	Akçapınar	5
Hacıeyüplü	5	Belenardıç	160	Pamukkale Toplam	7.300
Merkezefendi Toplam	699	Develi	150	Denizli Merkez TOPLAM	7.999

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Türkiye'de yer alan bölgeler içinde zeytin üretimini en fazla yapıldığı bölge Ege Bölge'sidir. Akdeniz ikliminin görüldüğü Denizli ilinde zeytin ve zeytinyağı üretimi yapılmaktadır. Bununla birlikte sıcaklığın çok fazla düştüğü kış aylarında zeytin ağaçları olumsuz olarak etkilenmektedir. Denizli ilinde özellikle memecik türü adı verilen zeytin tipi daha çok yetiştirilmektedir. Tam yuvarlak olmadığı ve sap kısmına doğru bir çıkıntı şeklinde olması dolayısıyla bu isimle anılmaktadır. Diğer zeytin türlerine göre daha parlak olan ve çekirdeğinden çabuk ayrılan bu tür yörede sevilerek tüketilmektedir (Efe, vd, 2013: 128). Bu türde genellikle meyvenin etli kısmı daha fazladır. Yağ oranı % 24 civarındadır. Yöre halkı tarafından yeşil ve siyah olarak üretilen bu tür genellikle sofralık olarak kullanılmaktadır.

Denizli merkez ilçelerde toplam olarak 7999 ha alana zeytin ağaçları dikimi yapılmıştır. Pamukkale ilçesinde 7300 ha alan zeytin için ayrılmışken, Merkezefendi ilçesinde bu alan 699 ha olarak belirlenmiştir. Pamukkale ilçesinde en fazla Gölemezli, Kurtluca ve Güzelpınar Mahallelerinde ekim yapılırken; Merkezefendi ilçesinde ise Yeşilyayla, Salihağa ve Kumkısık Mahallelerinde dikim daha çok yapılmaktadır (Tablo 91). Pamukkale ilçesinde Denizli merkezde dikilen zeytinin % 91'i yer almakta iken, Merkezefendi ilçesinde bu oran % 9 olarak kalmıştır. Denizli ilinde daha çok aile şirketleri halinde zeytinyağı fabrikaları yer alırken sayı olarak diğer illere göre azdır (Şekil 166).

Şekil 166. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Zeytin Ekim Alanları (2019)*



Ilıman iklim ürünü olan **elma**; Türkiye'nin pek çok yerinde yetişen, Türk insanının damak zevkine son derece uygun olan ve çok tüketilen bir meyvedir. İklimde meydana gelen ekstrem durumlara da uyum sağlayabilen ve kolay yetiştirilen elmanın dikim alanları geniştir. Diğer meyve türlerinde olduğu gibi elma üretiminde de modern tarıma geçilmemiştir. Bu durum hem alınan ürünün az olmasına hem de dünya pazarında yer bulunamamasına neden olmaktadır. Türkiye dünya elma üretiminde dördüncü sırada yer almaktadır. İlk üç sırada Çin, Amerika ve İran bulunmaktadır. Dışarıya olan ihracatın az olmasının sebebi Türkiye'de yetişen elmanın Avrupalıların damak tadına hitap etmemesi ve ürün kalitesinin diğer ülkelerin elmalarına göre daha düşük olmasıdır (Karamürsel, 2009). Hemen hemen her bölgede yetişen elma üretiminin %63'ünü Isparta, Karaman, Antalya, Niğde ve Denizli sağlamaktadır (Karamürsel, 2009). Denizli ilinin Çivril ilçesi elma yetiştiriciliği konusunda oldukça önemli bir pazar payına sahiptir. Ağustos ayında Çivril'de düzenlenen elma festivali yöreye bu anlamda canlılık kazandırmaktadır. İlde Çivril elma deposu olarak anılmaktadır.

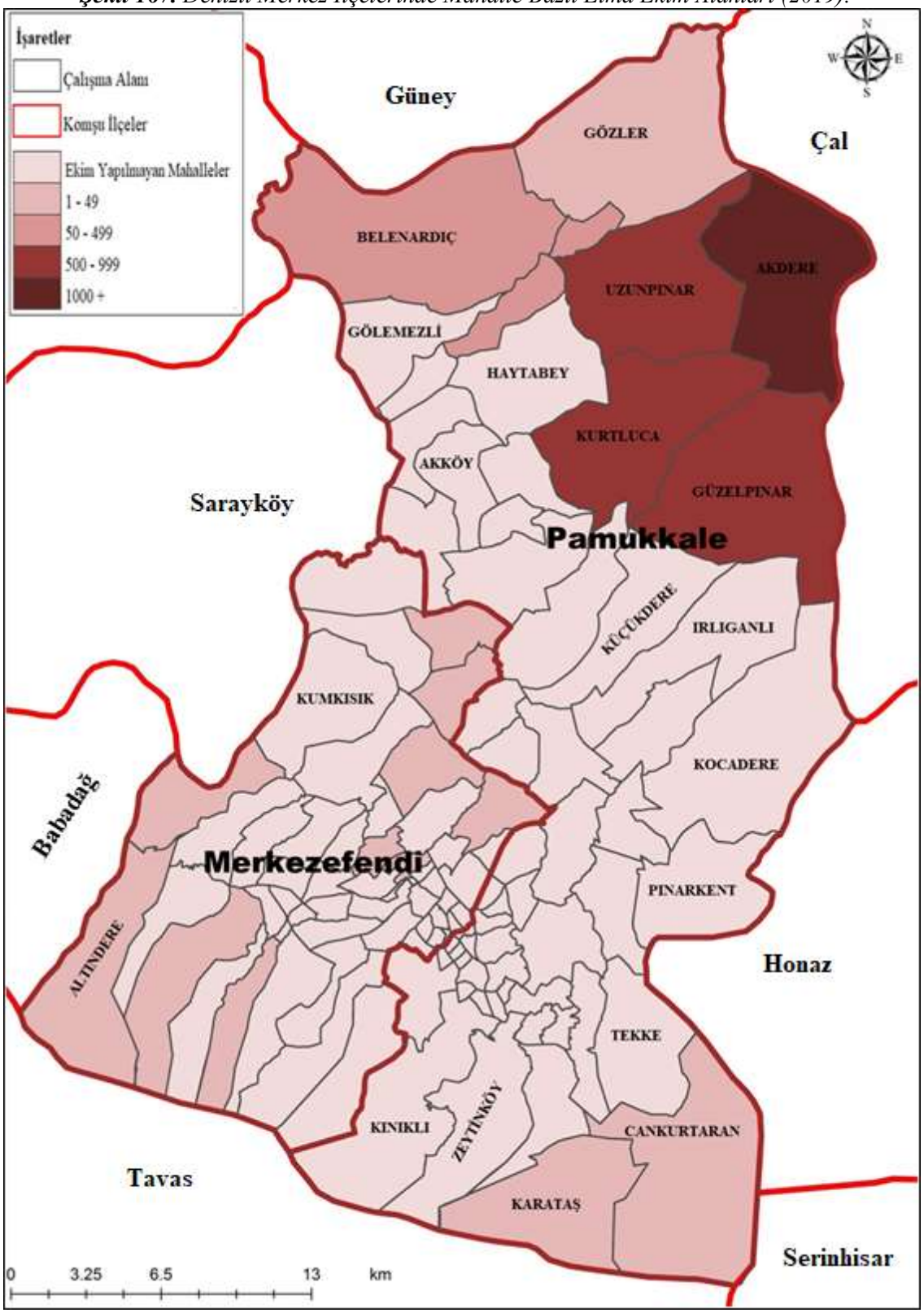
Denizli merkez ilçelerinde toplam olarak 3750 da alana elma ağacı dikilmiştir. Pamukkale ilçesinde 3677 da alana dikim yapılırken, Merkezefendi ilçesinde 73 da alana dikim yapılabilmiştir (Tablo 92; Şekil 167). En fazla dikim yapılan mahalleler Merkezefendi ilçesinde Salihağa, Çeltikçi ve Yeşilyayla olurken, Pamukkale ilçesinde Akdere, Güzelpınar ve Kurtluca Mahalleleridir. Meyvecilik son yıllarda ticari getirisi nedeniyle çok fazla tercih edilmektedir.

Tablo 92. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Elma Ekim Alanları (da)*

Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)	Mahalle Adı	Ekim Alanı (da)
Salihağa	30	Gümüşçay	1	Belenardıç	205
Çeltikçi	25	Hisarköy	1	Eymir	50
Yeşilyayla	8	Merkezefendi Toplam	73	Cankurtaran	40
Altındere	3	Akdere	1.227	Karataş	30
Şemikler	2	Güzelpınar	732	Gözler	28
Başkarcı	1	Kurtluca	605	Pamukkale Toplam	3.677
Bozburun	1	Uzunpınar	510	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	3.750
Eskihisar	1	Akçapınar	250		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 167. *Denizli Merkez İlçelerinde Mahalle Bazlı Elma Ekim Alanları (2019).*



2. HAYVANCILIK

Tarımın içinde yer alan hayvancılık, diğer sektörlere göre verimlilik oranı en yüksek kesimi oluşturmaktadır. Dünya genelinde artan nüfus beraberinde beslenme ile ilgili pek çok sorunu da gündeme getirmiştir. Geometrik bir şekilde artan nüfusa karşılık gıda ürünleri aritmetiksel olarak artmaktadır. Bitkisel beslenme tek başına yeterli olmadığından hayvansal beslenme de gündemde yerini almakta ve önemi sürekli olarak artmaktadır. Büyükbaş, küçükbaş, kümes hayvancılığı, arıcılık ve balıkçılık hayvansal ürünler kotasında yer alan grupları oluşturmaktadır. Hayvancılık için en önemli kriter çayır ve meralık alanlardır.

Türkiye'de 1950'li yıllarından sonra çayır ve meraların bir kısmı yerleşmeye açılmış, bu durum hayvancılığı olumsuz olarak etkilemiştir. Yine bu alanların yapılaşmaya açılmasının yanı sıra erken ve bilinçsiz otlatma da hayvancılığa zarar veren diğer konular arasında yer almaktadır (Hayvancılık Raporu, Ziraat Mühendisleri Odası, 2018). Sadece Denizli ili genelinde 22157 da olarak yer alan çayır ve meralık alan, Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde 18170 da olarak tespit edilmiştir.

Tablo 93. *Denizli İli Hayvan Mevcutları (Baş-Adet)*

Cinsi	2016	2017	2018
Sığır	243.163	264.099	293.034
Koyun	426.253	424.007	503.568
Keçi	179.485	192.808	200.186

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

2016 yılından 2018 yılına kadar büyükbaş hayvancılıkta bir artış olduğu görülmektedir (Tablo 93).

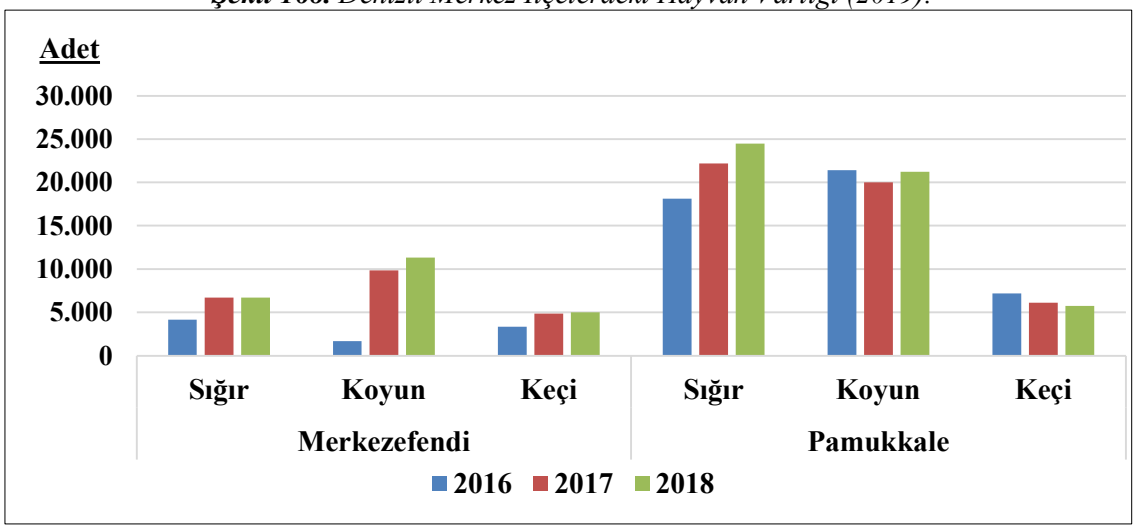
Tablo 94. *Denizli Merkez İlçelerdeki Hayvan Varlığı (2019).*

İlçe	Tür	2016	2017	2018
Merkezefendi	Sığır	4.161	6.700	6.700
	Koyun	1.663	9.850	11.325
	Keçi	3.338	4.850	5.000
Pamukkale	Sığır	18.115	22.169	24.468
	Koyun	21.400	20.000	21.230
	Keçi	7.200	6.100	5.750

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Denizli merkez ilçeleri olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerindeki hayvan varlığı genel olarak Denizli il genelini yansıtmaktadır (Tablo 94; Şekil 168). Fakat burada bazı hayvan cinslerinde azalma da dikkati çekmektedir.

Şekil 168. *Denizli Merkez İlçelerdeki Hayvan Varlığı (2019).*



TKDK İl Koordinatörlüğünün Denizli'de faaliyet göstermesi, sayısı 12 olan bakanlık onaylı süt işletme tesislerinden 5 tanesinin Denizli ilinde bulunması, çayır ve meralarda yapılan ıslah çalışmaları yetiştirilen hayvan sayısında da artışın olmasını sağlamıştır.

2.1. BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK

Büyükbaş hayvanlar olarak tabir edilen sığır, inek, manda, öküz, dana, at, eşek gibi hayvanlar Türkiye'nin değişik bölgelerinde kolaylıkla yetiştirilebilmektedir. Bu hayvanlar sadece et üretimi için değil aynı zamanda süt üretimi için de beslenilmektedir.

Şekil 169. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan Çiftlikteki Büyükbaş Hayvanlardan Görünüm.*

Türkiye'de büyükbaş hayvan sayılarında son yıllarda büyük düşüşler yaşanmaktadır. Bu düşüşün nedeni yem fiyatları, veterinerlik hizmetleri, sigorta bedellerinde meydana gelen artışlardır. Büyükbaş hayvancılıkta kâr elde edebilmek için

yetiştirilen hayvanların yemlerini de çiftçilerin kendilerinin üretmesi, elde edilen et ve sütün değerinde satılması ile işçilik giderlerini karşılayabilmek amacıyla aile bireylerinin bu işi kendilerinin yapması şeklinde olabilmektedir. Ancak 50-100 baş hayvanın yer aldığı işletmelerde kâr oranları daha yüksek seviyede olmaktadır (Hayvancılık Raporu, 2018). Denizli merkez ilçelerde toplam olarak 31168 adet büyükbaş hayvan yetiştirilmektedir. Pamukkale ilçesinde 24468 adet büyükbaş hayvan varken Merkezefendi ilçesinde bu sayı 6700 olmuştur. Denizli merkez ilçelerinde büyükbaş hayvan varlığının en fazla olduğu mahalleler Korucuk, Akköy, Kurtluca iken Merkezefendi ilçesinde Aşağışamlı, Kumkısık, Altındere büyükbaş hayvan varlığının fazla olduğu mahalleleri oluşturmaktadır.

Tablo 95. *Denizli Merkez İlçelerinde Büyükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler (2019).*

Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)
Aşağışamlı	916	Muratdede	15	Uzunpınar	667
Kumkısık	756	Barutcular	13	Yeniköy	655
Altındere	711	Kayalar	7	Çeşmebaşı	572
Yeşilyayla	618	Çakmak	6	Pınarkent	572
Eskihisar	486	Gültepe	4	Küçükdere	527
Üzerlik	466	Hallaçlar	4	Karataş	455
Bozburun	385	Gerzele	3	Pamukkale	427
Hacıeyüplü	326	Yenişehir	3	Bağbaşı	416
Yenişafak	321	Bereketler	2	Güzelköy	403
Çeltikçi	310	Karaman	2	Kavakbaşı	394
Barboros	275	Sümer	1	Kayıhan	299
Başkarcı	265	Merkezefendi Toplam	6.700	Akhan	282
Saruhan	151	Korucuk	2.907	Gökpınar	135
Karahasanlı	128	Akköy	2.155	Kocadere	115
Salihağa	115	Kurtluca	1.464	Eymir	108
Şemikler	65	Yukarışamlı	1.441	Akçapınar	73
Akkonak	57	Goncalı	1.423	Tekke	73
Göveçlik	48	Gözler	1.256	Zeytinköy	69
Zafer	41	Belenardıç	1.108	Haytabey	60
Kadılar	35	Irlıganlı	985	Merkez	41
Akçeşme	30	Cankurtaran	962	Kale	40
Şirinköy	30	Karakurt	860	Karahayıt	6
M.Akif Ersoy	26	Karakova	764	Akdere	4
Gümüşçay	24	Develi	703	Zümrüt	3
Hisar	19	Eldenizli	693	Pamukkale Toplam	24.468
Sevindik	19	Gölemezli	680	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	31.168
Alpaslan	17	Güzelpınar	671		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

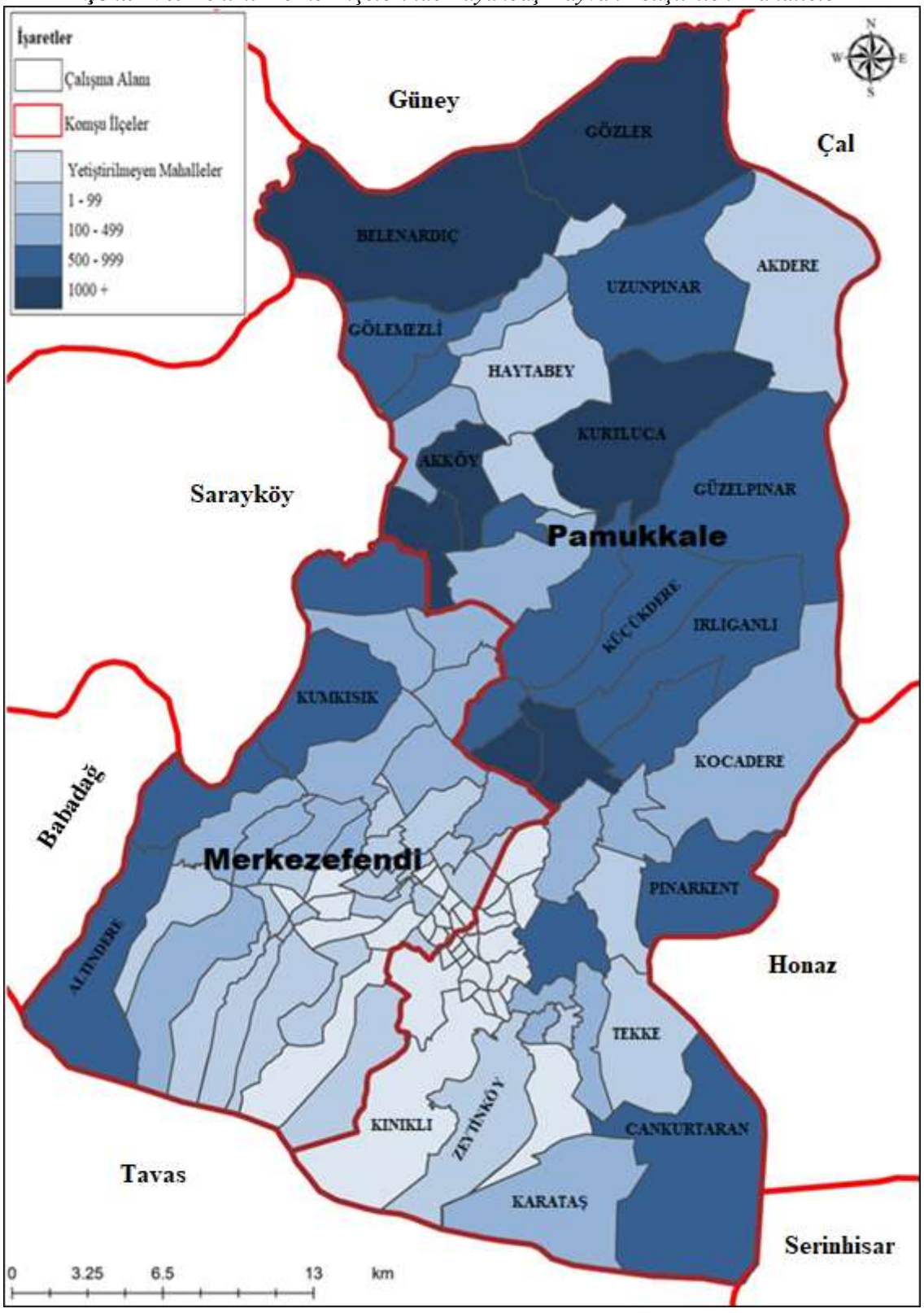
Korucuk, Akköy, Aşağışamlı gibi büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin daha fazla yapıldığı mahallelerdir. Bu mahalleler aynı zamanda hayvan yemi olarak kullanılan yoncanın da fazla yetiştirildiği mahallelerdir. Hayvancılıkla uğraşan çiftçilerin hayvan yemini de kendilerinin üretmesi elde edilen kârın daha da çok artmasını sağlamıştır.

Denizli merkez ilçelerde 2016 yılından itibaren 2018 yılına kadar olan desteklerle büyükbaş hayvanlardan olan sığırın sayısında bir artış olmuştur. Aynı şekilde devlet tarafından verilen destekler sonucunda 2017 yılında da tarımda verilen desteklemelerle büyükbaş hayvan sayısında artış olmuştur (Tablo 95; Şekil 170). Merkezefendi ilçesinde Pamukkale ilçesine göre sığır yetiştiriciliği oldukça azdır. Denizli ilinin büyükbaş hayvancılığını % 8 oranında Pamukkale ilçesi karşılarken, Merkezefendi ilçesinde bu oran % 2,2 oranında kalmıştır.

Merkezefendi ilçesinde Yörükoğlu, Pamukkale ilçesinde Aynes, Cebeci, Yörükoğlu, Eker, Akanlar tarım firmalarının ilçeden süt aldığı, Pamukkale ilçesinden 92320 litre süt toplanıldığı tespit edilmiştir. (Denizli Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2019). Bununla birlikte Pamukkale ilçesinde 92 adet süt tankı olup bu tankların yaklaşık olarak 178,83 litre olduğu bilinmektedir. Merkezefendi ilçesinde ise 25 adet süt tankının olduğu ve Yörükoğlu firmasının ilçeden 41020 litre süt toplamaktadır (Denizli Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2019). Merkezefendi ilçesinde süt üretiminin Pamukkale ilçesine göre az olmasının sebebi Pamukkale'de üretilen büyükbaş hayvan sayısının daha fazla olmasıdır.

Devletin verdiği teşviklerle desteklenen üreticinin yetiştirdiği hayvan sayısı ve hayvansal ürün miktarında artış olacağı şüphesizdir. Bununla birlikte kırsal desteklemelerdeki başvuru şartlarının ağır prosedür içermesi, verilen hibenin yatırımdan sonra üreticiye ulaşması teşviklerin çiftçilerin geneline yayılmasına engel olmaktadır. Denizli il genelinde kırsal kalkınma desteği almak isteyen çok sayıda yetiştirici olmasına karşın yaşanan bu tür olumsuzluklar teşviklerin alınmasını zorlaştırmaktadır. Bu durum hayvancılık yapmak isteyen çiftçileri olumsuz olarak etkilemektedir. Kümes hayvancılığı Denizli ilinde yaygın olarak yapılmaktadır. Kümes hayvancılığının desteklenmesi Denizli ilinin Güney ve Çivril ilçeleri özellikle etlik piliç yetiştirmek için teşvik edilmesi gereken ilçeler olarak değerlendirilmektedir (Akın, 2015: 25).

Şekil 170. *Denizli Merkez İlçelerinde Büyükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler*



2.2. KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIK

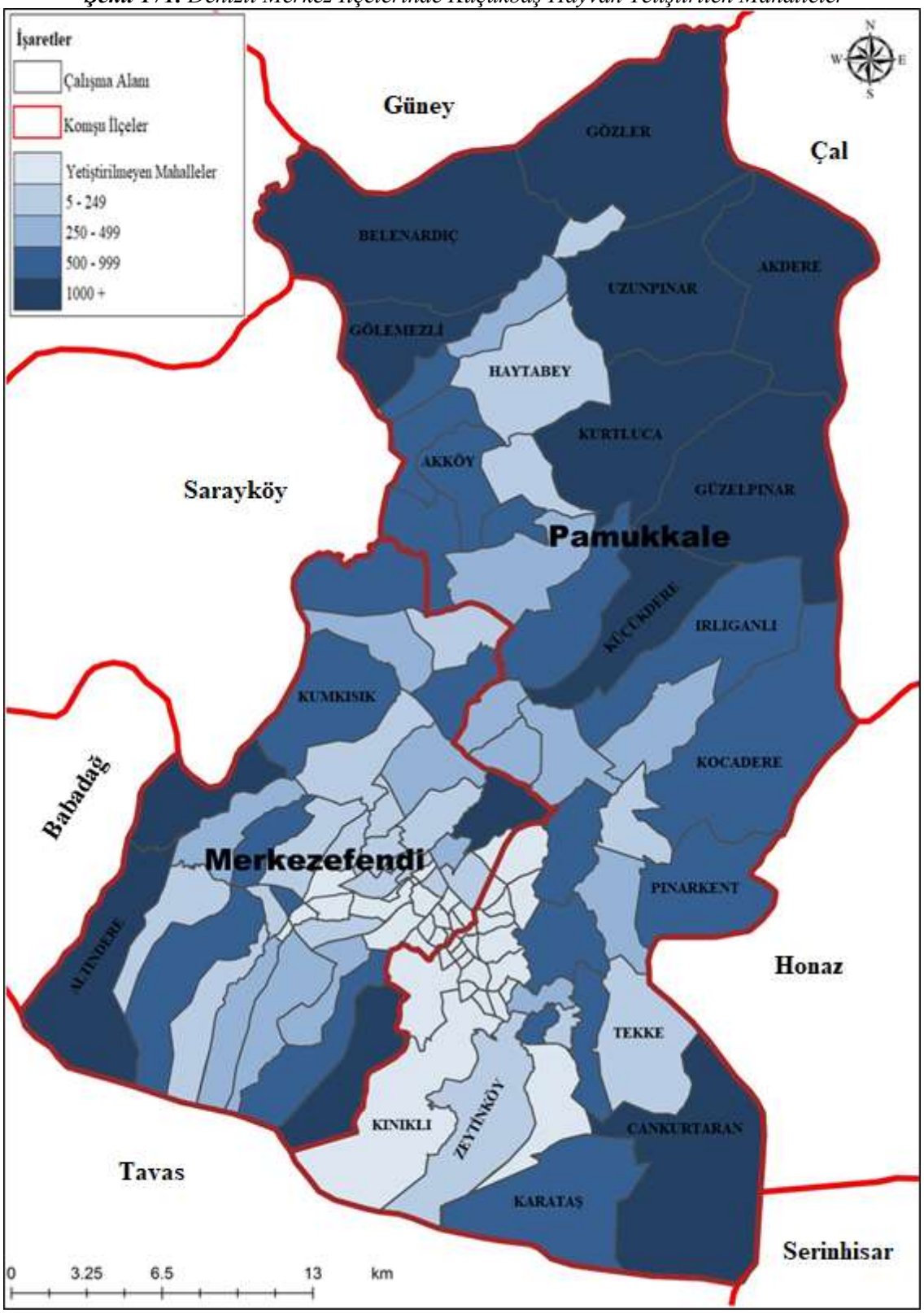
Küçükbaş hayvanlar büyükbaşlara göre daha çok tercih edilmektedir. Küçükbaş hayvanların ot isteklerinin büyükbaş hayvanlarına göre daha az olması, hayvan hastalıklarının küçükbaşlarda daha az görülmesi, küçükbaşların büyükbaş hayvanlarına göre daha fazla yavru vermesi bu hayvanların daha çok tercih edilmelerine sebep olmaktadır. (Özçağlar, 2015; Esen, 2017; Özkaymakçı ve ark., 2000). Küçükbaş hayvancılık kısa dönemde et, süt ve yapağı gibi ürünlerin üreticiye daha kısa sürede dönmekte ve bakımı daha kolay olmaktadır. Merkez ilçelerde koyun miktarının arttığı, keçi sayısında ise Pamukkale ilçesinde çok küçük bir düşüş yaşandığı görülmektedir (Denizli Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Brifing Raporu, 2018) (Tablo 96).

Tablo 96. *Denizli Merkez İlçelerinde Küçükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler (2019).*

Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)
Altındere	1.987	Gümüşçay	87	Kocadere	843
Eskihisar	1.267	Göveçlik	57	Karakurt	827
Yeşilyayla	1.143	Yenişafak	55	Akhan	820
Gerzele	1.021	Şemikler	54	Karataş	720
Kumkısık	913	Kadılar	37	Gökpınar	640
Başkarcı	900	Hallaçlar	24	Kavakbaşı	600
Saruhan	899	Bahçelievler	19	Bağbaşı	545
Çeltikçi	886	İlbade	19	Yukarışamlı	500
1200 Evler	705	Gültepe	5	Korucuk	470
Aşağışamlı	570	Merkezefendi Toplam	15.000	Goncalı	460
Servergazi	559	Cankurtaran	2.115	Pamukkale	450
Bozburun	459	Belenardıç	1.560	Kayıhan	350
Hisar	458	Akdere	1.400	Karakova	320
Şirinköy	409	Kurtluca	1.370	Eymir	300
Zafer	402	Güzelpınar	1.270	Eldenizli	270
Üzerlik	328	Küçükdere	1.150	Kale	250
Karahasanlı	304	Gölemezli	1.055	Tekke	220
Yenişehir	282	Gözler	1.030	Karahayıt	200
Barboros	270	Uzunpınar	1.010	Merkez	170
Çakmak	230	Develi	995	Güzelköy	140
Hacıeyüplü	161	Akköy	985	Haytabey	140
Salihağa	149	Pınarkent	975	Zeytinköy	110
Kayalar	127	Çeşmebaşı	890	Zümrüt	100
Akçeşme	125	Irlıganlı	860	Akçapınar	25
Sümer	89	Yeniköy	845	Pamukkale Toplam	26.980
				Denizli Merkez TOPLAM	41.980

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 171. *Denizli Merkez İlçelerinde Küçükbaş Hayvan Yetiştirilen Mahalleler*



2.3. KÜMES HAYVANCILIĞI

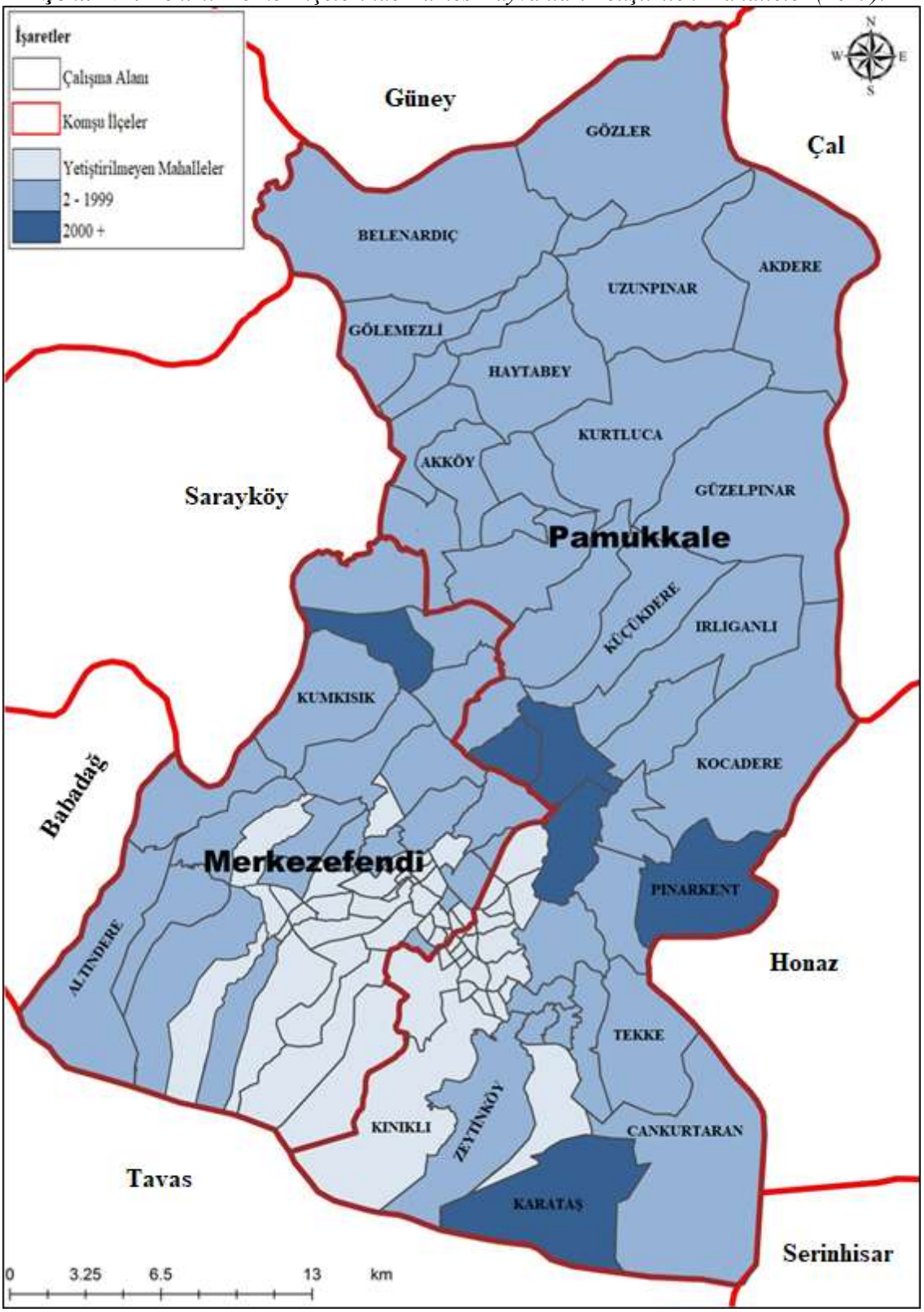
Kümes hayvancılığı, kısa zamanda yüksek protein değerine sahip olan besine ulaşmak amacıyla tercih edilen bir üretim şekli olmuştur (Fidan, 2010). Yerli tavuk ırklarından olan Denizli tavuk ırkı verim özelliğinin yüksek olması ve hayvan hastalıklarına karşı olan dayanıklılığı sebebiyle üreticiler tarafından daha çok tercih edilmektedir (Fidan, 2010: 20). Şehrin sembolü haline gelen Denizli horozu üretimi de Denizli ilinde yaygın olarak yapılmaktadır. Kendine has heybetli görünüşü ve uzun ötüşlü olması dolayısıyla Denizli insanı tarafından çok sevilmiş olan bir türdür. Renklerine göre ayrılan Denizli horozunun değişik ırklarının olduğu da bilinmektedir. Bunlar; Demirkır, Pamukkır, Al, Pekmez Kefi, Kürklü ırklarıdır (denizlitarımorman.gov.tr). Merkezefendi ilçesinde tavuk üretiminin çok hızlı bir artış gösterdiği gözlemlenirken, Pamukkale ilçesinde 2016 ile 2017 yıllarında artış gösteren tavuk üretiminde, 2017 yılında düşüş görülmüştür (Tablo 97; Şekil 172).

Tablo 97. *Denizli Merkez İlçelerinde Kümes Hayvanları Yetiştirilen Mahalleler (2019).*

Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)
Üzerlik	41.408	Akkonak	2	Akdere	35
Çakmak	254	Merkezefendi Toplam	43.145	Karakova	35
Altındere	164	Akhan	54.545	Kocadere	35
Aşağışamlı	152	Pınarkent	30.050	Gölemezli	30
Çeltikçi	134	Korucuk	16.965	Gökpınar	25
Hacıeyüplü	134	Goncalı	2.540	Güzelköy	25
Kumkısık	133	Karataş	2.535	Haytabey	25
Başkarcı	131	Akköy	75	Irlıganlı	25
Yeşilyayla	131	Cankurtaran	75	Karahayıt	25
Bozburun	130	Gözler	65	Kayıhan	25
Eskihisar	118	Uzunpınar	60	Küçükdere	25
Göveçlik	118	Karakurt	55	Eldenizli	20
Salihağa	74	Kurtluca	55	Eymir	20
Sümer	17	Bağbaşı	50	Kale	20
Şemikler	11	Belenardıç	45	Kavakbaşı	20
Akçeşme	10	Güzelpınar	45	Pamukkale	20
Karahasanlı	7	Merkez	45	Tekke	20
Altıntop	5	Çeşmebaşı	40	Zeytinköy	20
Barboros	3	Develi	40	Zümrüt	20
Hisar	3	Yeniköy	40	Pamukkale Toplam	107.870
Sevindik	3	Yukarışamlı	40	Denizli Merkez İlçeleri TOPLAM	151.015
Yenişafak	3	Akçapınar	35		

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Şekil 172. *Denizli Merkez İlçelerinde Kümes Hayvanları Yetiştirilen Mahalleler (2019).*



2.4. ARICILIK

Arılar ekosistemde son derece önemli rol oynayan canlılardır. Bitkilerin tozlaşmasını sağlayarak üremelerinde yardımcı olurlar. Doğada arıların olmaması bu açıdan bitkiler ve insanlar için son derece tehlikeli bir duruma yol açar. Bu sebepten dolayı arıların sağlıklarının korunması ve sayılarının artırılması insanlığın geleceği açısından da çok önemlidir. Arıcılıkla ilgili ilk bulgular mağara dönemine kadar uzanmaktadır. Mağaraların içine çizilmiş olan arı resimleri ile mağaralarda bulunan arı fosilleri insanların o dönemlerden itibaren baldan faydalandıklarını göstermiştir (Ankaratb.org.tr). O dönemden günümüze kadar bal ve bal ürünlerinden faydalanma artarak devam etmiştir.

İnsanoğlu geçim kaynakları arasına arıcılığı da almıştır. Arıcılık genel anlamda geniş arazi istememesi, küçük bir sermaye ile yapılabilmesi, Türkiye'nin zengin bitki örtüsü topluluğundan faydalanma olanağının bulunması ile iş gücünün az kullanılması ve elde edilen balın bozulma riskinin olmadan kolaylıkla saklanabilmesi açısından caziptir. Bununla birlikte diğer sektörlerde olduğu gibi arıcılıkta da eğitim son derece önemlidir. Kovanın özelliklerinin bilinmesi, arı ailesinin tanınması arıcılıkta oldukça önemli ön koşullardandır (Uzundumlu, vd., 2011: 49).

Arıcılık sektörü cazip koşuları ve getirisinin çok olması dolayısıyla dünya ülkeleri arasında da rekabetin olduğu sektörlerdendir. Özellikle bal içinde yaklaşık olarak 200 çeşit mineral ve vitamin, organik asidin yer aldığı, sindirimi kolay sadece besleyici değil aynı zamanda tedavi edici bir özelliği de bulunan çok değerli bir besindir. Arıların bal yaptıkları ekosistemde yer alan bitkilerin çeşitliliği balın mineral yapısını da etkilemiş bu anlamda Türkiye'de çok farklı bal çeşitleri ortaya çıkmıştır (Mutlu, vd., 2017: 76). Sadece bal değil, bal ürünleri adı verilen polen, propolis, arı sütü gibi ürünler son derece sağlıklı olması dolayısıyla çok tercih edilen ürün gruplarını oluşturmaktadır. Bu ürünlerin zor koşullarda elde edilmesi ürün fiyatlarının artışına sebep olmaktadır. Dünyada bal üretimi yapan ilk sırada yer alan Çin'i, Türkiye takip etmektedir. Dünya üzerinde bal ile ilgili istatistikleri FAO (Dünya Gıda Örgütü) yapmaktadır. FAO'nun yaptığı istatistiklere göre dünya üzerinde kovan sayısı artmaktadır. FAO'nun yaptığı istatistiklere göre dünya üzerinde en fazla kovan bulunan ülkelerin başında Hindistan, Çin ve üçüncü sırada Türkiye gelmektedir. Bununla birlikte üretilen bal miktarında Türkiye 114,5 ile ikinci sırada yer almaktadır. Birinci sırada ise 551,5 bin ton ile Çin gelmektedir (Karaca ve Özince, 2017: 11).

Türkiye'nin uygun iklim koşulları, bitki örtüsünün çeşitliliği arıcılık sektöründe oldukça önemli olmuştur. Özellikle Ege, Karadeniz ve Marmara Bölgeleri arı yetiştiriciliğinde başı çeken bölgeler arasında yer almaktadırlar (Karaca ve Özince, 2017: 16). Arıcılık anlamında FAO verilerine göre kendine yeterli olan ve dünyada üst sıralarda yer alan ülkemizde 1980 yılından sonra AB' dan gelen istekleri karşılayamadığından dolayı organik bal üretiminde sorunlar yaşanmıştır. Bu amaçla 2004 yılında 25659 sayılı Resmî Gazetede 5262 sayılı Organik Tarım Kanunu yayınlanmış ve organik üretimler bu kanun çerçevesinde dizayn edilmiştir (Ertürk ve Yılmaz, 2013: 43). Bununla birlikte organik arıcılığın yapılması organik tarım alanlarından geçmektedir. Tarım alanlarının kimyasallarla kirletilmemesi arıcılık açısından son derece önemlidir.

Şekil 173. *Altındere Mahallesi'nde Yer Alan Arı Kovanlarından Görünüm.*

Ege Bölgesi'nde yer alan Denizli, zengin bitki örtüsü ve ılıman iklimi ile arıcılığın yapılması için uygun koşulların oluştuğu bir ilimizdir. Denizli ilinde aktif olarak 19 ilçede ve 287 mahallede arıcılık yapılmaktadır (Şekil 173). 88335 adet kovan yer alan Denizli ilinde arı yetiştiriciliği birliği de kurulmuştur. Birliğin 854 aktif üyesi bulunmaktadır. Denizli ili genelinde 851175 kilo bal üretimi yapılırken, 35021 kg bal mumu elde edilmektedir (Denizli İl Tarım Orman Müdürlüğü, 2018).

Merkezefendi ilçesinde toplam olarak 268204 kg bal ile 7675 kg bal mumu elde edilirken, Pamukkale ilçesinde 160831 kg bal, 14621 kg bal mumu elde edilmiştir (Denizli İl Tarım Orman Müdürlüğü, 2018).

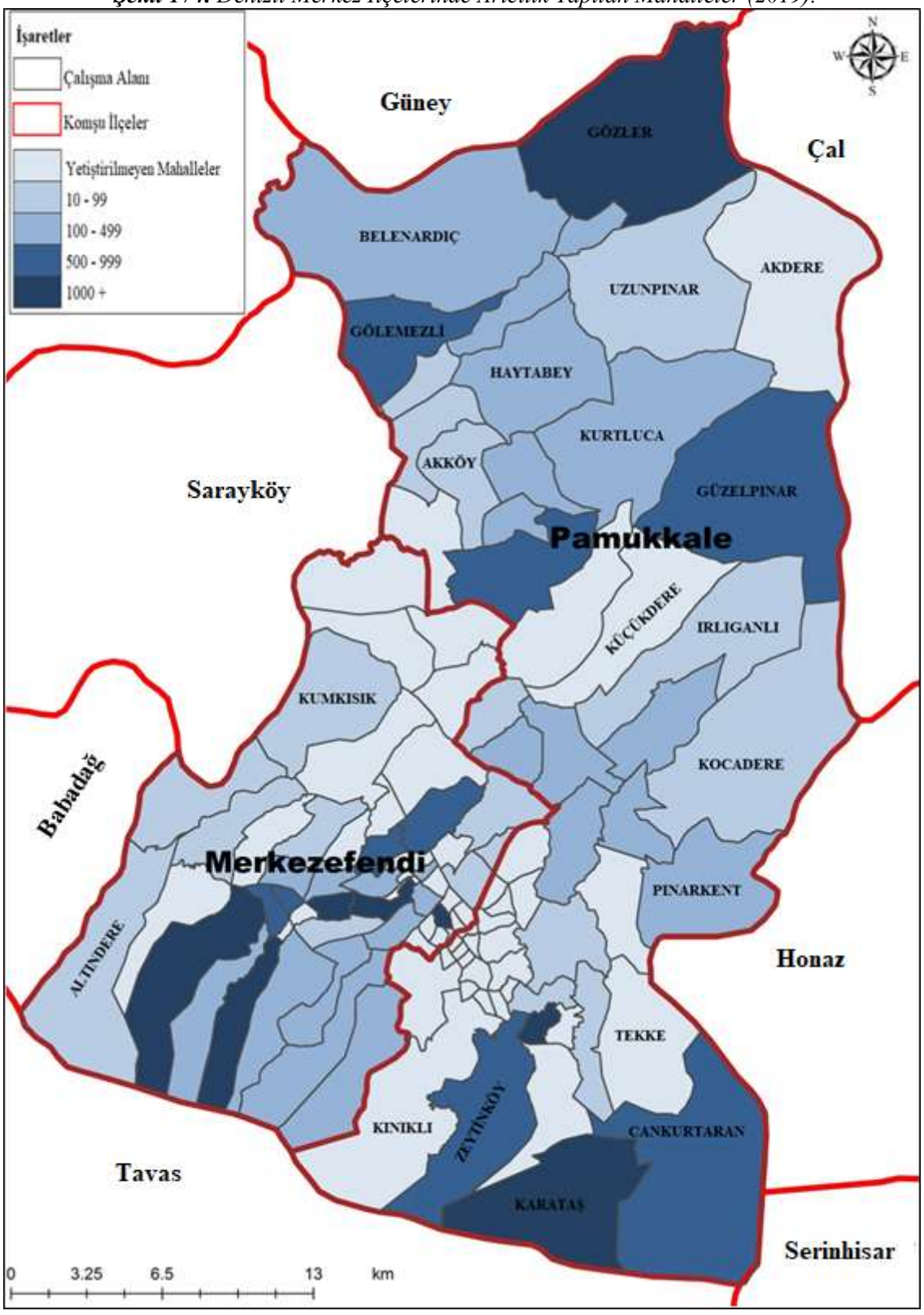
Tablo 98. *Denizli Merkez İlçelerinde Arıcılık Yapılan Mahalleler (2019)*

Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)	Mahalle Adı	Alan (da)
Hisar	6.143	Altıntop	100	Akhan	200
Başkarcı	5.450	Gültepe	100	Korucuk	200
Merkezefendi	4.264	Sevindik	94	Belenardıç	160
Adalet	1.562	Değirmenönü	79	Goncalı	150
M.akif ersoy	1.235	Bahçelievler	60	Eymir	125
Akkonak	1.028	Eskihisar	50	Akçapınar	100
Hallaçlar	843	Sümer	50	Develi	100
Muratdede	755	Karahasanlı	42	Eldenizli	100
1200 evler	663	Barboros	30	Güzelköy	100
Şemikler	632	Gümüşçay	30	Haytabey	100
Karaman	618	Kumkısık	30	Karahayıt	100
Akçeşme	606	Yeşilyayla	19	Pınarkent	100
İlbade	605	Altındere	10	Gökpınar	80
Barutcular	537	Merkezefendi Toplam	28.027	Uzunpınar	70
Selçukbey	440	Merkez	4.140	Karakurt	60
Çakmak	430	Bağbaşı	1.960	Kayıhan	60
Yenişehir	304	Karataş	1.620	Akköy	50
Saraylar	285	Gözler	1.040	Çeşmebaşı	50
Şirinköy	245	Cankurtaran	906	Irlıganlı	50
Kadılar	200	Zeytinköy	705	Karakova	50
Servergazi	150	Güzelpınar	700	Kavakbaşı	50
Sırakapılar	117	Pamukkale	650	Kocadere	45
Gerzele	111	Gölemezli	500	Pamukkale Toplam	14.621
Yenimahalle	110	Kurtluca	300	Denizli Merkez TOPLAM	42.648

Kaynak: Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü.

Kovan sayılarına bakıldığında Merkezefendi ilçesinde toplam olarak 28027 adet varken, Pamukkale ilçesinde 14621 kovan sayısının yer aldığı görülmektedir (Tablo 98; Şekil 173). Denizli il genelinde ise kovan sayısının 42648 olduğu görülmektedir. Merkezefendi ilçesinde en fazla kovanın bulunduğu mahalleler; Hisar 6143, Başkarcı 5450, Adalet 1562 iken Pamukkale ilçesinde en fazla Bağbaşı 1960, Karataş 1620, Gözler 1040 Mahallelerinin yer aldığı görülmektedir (Şekil 174). Arıcılığın geniş tarım alanları istememesi ve arı yetiştiriciliği yapan kişinin kovanları sabit bir yerde tutmayıp gezdirmesi kovan sayısının da artmasını sağlamıştır. Aşırı şekilde kullanılan kimyasal ilaçlar, arı ölümlerine neden olmaktadır. Bununla birlikte tek tip bitkilerin yetiştirilmesi olarak bilinen mono kültür tarım da arıcılığın gelişmesine ket vuran diğer önemli bir olaydır. Bu problemlerin çözümü arıcılık sektörü için hayati derecede önem taşıyan ve önceliği olan konulardır.

Şekil 174. *Denizli Merkez İlçelerinde Arıcılık Yapılan Mahalleler (2019).*



3. ORMAN VARLIĞI

Kendini yenileyebilen, arızalı alanlarda doğal dengeyi koruyan, insan eliyle veya kendiliğinden yetişen ağaçlara orman, ağaçlardan oluşmuş araziye ise ormanlık arazi denir (Doğanay, 2004: 33; Atalay, 1994: 361).

Şekil 175. *Altındere Mahallesi'ndeki Çam Ormanından Görünüm.*

Türkiye, iklimi ve jeomorfolojik yapısı sebebiyle biyolojik çeşitliliğin yüksek olduğu bir ülkedir. Tarih boyunca sahip olduğu orman varlığı çok yüksek olmuştur. Osmanlı topraklarını gezen Evliya Çelebi'nin Seyahatname' sinde yer yer ağaç ve ormanlarla ilgili yazılara bu açıdan sıkça rastlarız. 1671 tarihinde Denizli'ye gelen Evliya Çelebi burayı kısmen çıplak olan dağların çevrelediği etrafının gür orman ve bol su kaynakları ile kaplı olduğu zengin otlaklar ve geniş düzlüklerle çevrili bir il olarak tarif etmiştir (Akbulut, 2008: 93). Aradan geçen 348 yıl sonra Denizli ili orman açısından tüm bu söylemlerin gerisinde kalmıştır.

2019 yılı itibarıyla Türkiye'nin sahip olduğu orman alanı 22.621.935 ha olarak tespit edilmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019). Türkiye yüz ölçümünün % 28,9'u ormanla kaplı iken Denizli ilinin yüz ölçümünün % 12,1'i ormanlarla kaplıdır. Çalışma alanımız sınırları içinde bulunan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri ise Denizli orman alanı 26231,10 ha alan kaplamaktadır (Tablo 99). Denizli ilinde ise toplam olarak ormanlı saha 95.512,21 ha olmuştur. Denizli Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde bulunan 16.334,90 ha alan kaplamaktadır. Bozuk orman insan faaliyetleri yoluyla o bölgede bulunan doğal orman tipinden beklenen yapı ve verimliliğini kaybetmiş olan ormanlardır (Yegül, 2010:156).

Tablo 99. *Denizli Merkez İlçeler ve İl Geneli Orman Varlığı (ha) (2019).*

Orman Varlığı	Normal Orman	Bozuk Orman	Toplam Orman	Ormansız Alan
Denizli Merkez	11.972,90	9.621,50	21.594,40	17.616,80
Pamukkale	14.258,20	6.713,40	20.971,60	43.414,20
Toplam	26.231,10	16.334,90	42.566,00	61.031,00
Denizli İl Geneli	95.512,21	51.614,85	147.127,06	163.804,70

Kaynak: Denizli Orman Bölge Müdürlüğü.

2012-2018 yılları arasında Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde toplam 2159,1 ha alan ağaçlandırılmıştır. Dikilen ağaçları daha çok çam türleri ile meyve ağaçları oluşturmuştur. Dikimin en fazla yapıldığı ilçe 1740 ha ile Merkezefendi olurken, Pamukkale ilçesinde 419 ha alanda dikim yapılmıştır (Tablo 100). Denizli merkez ilçelerinin orman varlığı haritası daha önce bitki örtüsü bölümünde verilmiştir.

Tablo 100. *Denizli Merkez İlçelerde Dikilen Ağaç Türleri ve Alanı (2012- 2018)*

Merkez İlçeler	Ağaçlandırma Yapılan Alan (ha)	Dikilen Ağaç Türü	Dikilen Ağaç Miktarı
Pamukkale	419,1	Badem	11.959
		Ceviz	3.500
		Fıstıkçamı	30.064
		İğde	398
		İncir	310
		Karaçam	51.850
		Kızılçam	48.388
		Zerdali	150
Merkezefendi	1740,0	Diğer Yapraklılar	30
		Fıstıkçamı	9.081
		Karaçam	4.000
		Kızılçam	11.858
		Sedir	27.055
Toplam	2159,1		198.643

Kaynak: Denizli Orman İl Genel Müdürlüğü

Anadolu toprakları 7-8 bin yıldan beri sürekli olarak işlenmektedir. Bu süreç içinde pek çok uygarlık gelmiş, yeni kentler kurulmuş, tarım alanları açılmıştır (Boydak, 1988: 145). Tüm bu süreçler hızla artarken ormanlar bu gelişmelerin tam tersine sürekli olarak azalmaktaydı. Günümüze gelindiğinde çarpık kentleşme, orman yangınları, usulsüz tarım alanları açma gibi etkenlerin artarak devam etmesi mevcut olan ve normalde de yeterli olmayan ormanlık alanlarda ciddi boyutlarda azalma meydana gelmiştir. Ülkemizin bulunduğu coğrafi konum, iklimi düşünüldüğünde topraklarımızın % 50'sinin ormanlarla kaplı olması beklenirken bu oran günümüzde

%24 civarındadır. Bununla birlikte yaşanan orman yangınları da mevcut olan rezervi azaltmaktadır (Doğanay, 2004: 35).

Tablo 101. *Yıllar Bazında Denizli İl Genelinde Görülen Orman Yangınları (ha)*

Mevki	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Denizli	181	47	61	369	71	88	91	116	235	122	80	34	117	444	84
Türkiye	4876	2821	7762	11664	29749	4679	3317	3612	10454	11456	3117	3219	9156	11993	5644

Kaynak: Denizli İl Orman Müdürlüğü

Türkiye genelinde yangınların dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. 2004 - 2018 yılları arasında en fazla alanın yandığı yıl 29749 ha ile 2008 yılı olmuştur. Türkiye'de iklim sebebiyle özellikle yaz aylarında orman yangınları en fazla Ege, Akdeniz ve Marmara Bölgelerinde görülmüştür. (Doğanay, 2004).

Yangınların çoğu bilinmeyen sebeplerle çıkarken ikinci sırada ihmal ve daha sonra kasten çıkarılan yangınlar gelmektedir. Denizli ilinde ise yine aynı yıllar arasında haziran ve temmuz aylarında en fazla alanın yandığı yıl 444 ha ile 2017 yılı olmuştur (Tablo 101). Denizli ilinde orman yangınlarının daha çok eğimli arazide, dağlık alanlarda çıktığı görülmektedir. Bu bölgelerde rüzgârın etkisiyle yangınların daha fazla alana yayıldığı da gözlemlenmiştir. 2002-2016 yılları arasında en fazla yangın çıkan 10 il arasında Denizli 9. sırada yer almıştır (TUİK, 2016).

Ormanlar sadece ağaçlardan ibaret olan bir saha değil aynı zamanda kırsal kesimde yaşayan insanların geçim kaynaklarını da oluşturmaktadır. Yakacak odun temin edilmesi gibi ormanın temel fonksiyonunun yanında bitki yağı, reçine, mantar gibi ürünler de ormancılık içinde değerlendirilmektedir. Denizli Orman Müdürlüğü ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi iş birliği ile bir proje gerçekleştirilmiş, bu projede trüf mantarı yetiştirmek amacıyla Denizli ili pilot bölge olarak seçilmiştir. Denizli ilinin seçilmesinin sebebi iklimi ve kireçli toprakta yetişen bu mantarın tüm bu şartları burada bulmasından dolayıdır.

Denizli ilinde kendiliğinden yetişen ve yöre halkı tarafından kişisel tüketimleri için kullanılan bu mantar türü özellikle Avrupa ülkelerinde çok talep edilen ve sadece belli bir maddi gelire sahip olan kesimin tüketebileceği bir besindir. Trüf mantarı katma değeri yüksek bir bitkidir. Dünyada kralların yiyeceği olarak bilinen ve halk arasında kara elmas olarak nitelendirilen trüf mantarı, 2012 yılından itibaren Denizli Orman Müdürlüğü tarafından değerlendirilmeye alınmış ve bununla ilgili eylem planı hazırlanmıştır. Sahada mülakatlarda, trüf mantarının kireçli toprakta yetişen bir mantar

türü olduğu ve bu sebepten dolayı Denizli il genelinin tamamında yetişebileceği 15 Nisan ve 15 Mayıs tarihlerinde kendiliğinden topraktan çıktığı, çıkarken toprağı hafif kabarttığı için halk arasında domalan mantarı da dendiği söylenmiştir (Şekil 176). Denizli haricinde Afyonkarahisar ili, Evciler ilçesi, Muğla Yatağan ilçesinde de yetişebilen bu mantar türü ile ilgili yurt dışında talebin çok fazla olmasına rağmen gerekli altyapı olmadığından dolayı çok fazla gönderilemediği ve kişisel tüketim için yöre insanı tarafından tüketilerek bir kısmının da iç pazarda değerlendirildiği söylenmiştir.

Şekil 176. *Yeni Toplanmış Trüf Mantarı*

Meşe, fındık, çam, kestane gibi ağaçlar ile mikoriza adı verilen simbiyotik bir ortaklık kurarak yetişirler (Saka, vd., 2017: 330). Bu sebepten dolayı Denizli il genelinde trüf mantarı için Orman Müdürlüğü ile iş birliği yapılarak trüf mantarı aşılanmış meşe fidanları ekilerek mantar üretme girişimi hız kazanmıştır (Orman Genel Müdürlüğü, Trüf Mantarı Eylem Planı 2014-2018: 22).

Orman köylülerinin kazançlarını daha çok artırarak ve orman ürünlerine olan ihtiyaçlarını azaltmak için Orman Müdürlükleri tarafından lavanta, kekik gibi aromatik bitkilerin yetiştirilmesi teşvik edilmiştir (Güler ve Korkmaz, 2018: 156). Bu bitkiler kıraç topraklarda yetişebilen, çok fazla su ve emek istemeyen, katma değeri fazla olan bitkilerdir. Denizli'nin Bekilli ilçesinde kekik, Acıpayam ilçesinde ise yeni başlamış olan lavanta yetiştiriciliği bu anlamda yeni ticari alanlar olmuşlardır (Başsüslü 2019; Kapluhan, 2013).

4. MADENCİLİK

Madenlerin araştırılması, işletilmesi, çıkarılacak yerlerinin belirlenmesi ve nakliyesi gibi konuların tamamına madencilik adı verilmektedir (İzbırak, 1992: 232). Türkiye maden bakımından oldukça zengin bir ülkedir. Bunun en önemli sebebi ülkemizin Alp orojenik kuşağında yer alması ve tektonik hareketlerin çok fazla meydana gelmesidir. Türkiye oluşan bu tektonik hareketlerden çok fazla etkilenmiştir. Bu hareketler sırasında magmanın oluşturduğu sıcaklık ve basınç ile yer hareketleri minerallerin belirli yerde toplanmasına neden olmuş ve maden yataklarının bir kısmı meydana gelmiştir. Fakat aynı zamanda oluşan bu şiddetli yer hareketleri ve tekrarlanma sıklığı maden yataklarının parçalanmasına ve yer değiştirmesine de sebep olmuştur (Atalay, 1994:374).

Türkiye'de dünyada ticareti yapılan 90 madenden ancak 13 tanesi bulunmamaktadır (Yetim, 2012: 48). 1935 yılında kurulan MTA bugün temel olan madenlerin aranması ve çıkarılması konusunda son derece önemli olmuş, maden anlamında ülkemizde bir altyapı oluşturmuştur. İlk petrolün Raman'da bulunması, taş kömürünün Zonguldak'ta çıkarılması, bakır, krom ve demir rezervlerin tespit edilip çıkarılması MTA sayesinde gerçekleşmiştir (Tamzok, 2004: 363).

Madencilik çevre ile uyumlu olan bir sektör kolu değildir. İnsan eliyle doğanın bir şekilde tahrip edilerek açık veya kapalı işletmelerle madenin alınma sürecidir. Bu sebepten dolayı madenin çıkarılmasında arazide buluna toprak, su, bitki ile ortamın görünüşü oldukça fazla etkilenmektedir. Bu sebepten dolayı madenlerin çıkarılma işleminden sonra arazinin bu sayılan değerler açısından rehabilite edilmesi ve tekrardan toparlanarak önceki hali olmasa bile yeniden düzenlenmesi son derece önemlidir (Ulusoy ve Ayaşlıgil, 2012). Orman ve Su İşleri Bakanlığının 2014-2018 yılları arasındaki eylem planında Denizli ilinde çıkarılan madenler sonrasında rehabilite edilemeyecek ve kamu yararına sunulacak alan 93,78 ha, rehabilite edilecek alan 36,77 ha olmak üzere toplam olarak 130,55 ha alan olarak belirtilmiştir (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2014-2018).

Denizli ili genel olarak maden açısından şanslı illerimizden bir tanesidir. Denizli havzası, kuzey ve güneyinden fay hatları ile çevrilir. İli çevreleyen bu faylar bölgenin jeolojik dönemler boyunca sürekli olarak aktif olmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte fay boyunca yer altında çıkan sıcak su içinde ihtiva ettiği kalsiyumun hava ile

teması sonucunda içindeki kalsiyum monoksit ve karbondioksit uçarak kalsiyum karbonat çökelmesi travertenlerin oluşmasına sebep olmaktadır. Kireç taşının yüksek basınç altında metamorfizmaya uğramasıyla mermer oluşmaktadır. Türkiye'de 80'den fazla ve 120'nin üzerinde değişik renklerde mermer çeşidi bulunmaktadır (Çetin, 2003: 245).

Denizli ilinde çok sayıda traverten ile mermer ocakları yer almaktadır. Mermerin insanoğlu tarafından kullanılması çok eski dönemlere dayanmaktadır. Mermerin ilk olarak 4000 yıl önce Marmara Adası'ndan geldiği bilinmektedir (DSO Mart 2015 Raporu: 1). Daha sonra Roma Dönemi'nde Efes'te kurulan mermercilik okulları ile Anadolu'da yayılım ve gelişim göstermiştir. Mermer bakımından zengin olan Denizli ve çevresinde yer alan tarihi Antik Dönemlere kadar uzanan pek çok uygarlık buradaki mermeri kullanmıştır. Buradan çıkarılan mermerler o dönemlerde işlenerek Laodikya, Hierapolis gibi en önemli şehir merkezlerinde yapılan binalarda, sütunlarda, heykellerde, han ve kervansaraylarda kullanılmıştır. Denizli ilinde yer alan Anadolu Selçukluları zamanında yapılan Akhan Kervansarayı, Laodikya'dan getirilen mermerler ile inşa edilmiştir.

Mermer ve travertenin Balıkesir'den sonra en fazla çıkarıldığı il Denizli olmuştur. 1979 tarihinde Denizli'de ilk tesisin açılmaya başlanmasıyla beraber mermer sanayi hızla gelişmiştir. Denizli il genelinde mermercilikle ilgili 73 firma, 123 işletme ve 7300 çalışan personel bulunmaktadır (Denizli Mermerciler Derneği, 2019). 90 mermer kesme fabrikası ile 72 maden ocağı yer alan Denizli ilinde Ballık Boğazı mevkiinde dünyaca ünlü travertenler çıkarılmaktadır.

Denizli ilinde mermer ve traverten işletmeleri daha çok Honaz, Çivril ve Çal ilçelerinde yer almaktadır. Bununla birlikte Pamukkale ilçesinde 5 mermer ve traverten firması faaliyet göstermektedir. Merkez ilçeler olan Pamukkale ve Merkezefendi ilçeleri daha çok kum, çakıl ve kuvarsit yatakları bakımından zengindir. Merkezefendi ve Buldan ilçelerinde toplam olarak 772500 m^3 kum ve çakıl rezervi, yine Şirinköy Mahallesi'nde 82 500 000 m^3 kuvarsit rezervi vardır (MTA Genel Müdürlüğü, 2019).

Kayaçların içinde yer alan madenlerin eritilerek ayrıştırılması ile elde edilen madenlere metalik madenler adı verilmektedir. Altın, demir, bakır, krom, nikel, kurşun, manganez gibi madenler metalik madenler olarak adlandırılmaktadır. Metalik maden grubu içinde yer alan manganez ve krom daha çok Acıpayam ve Tavas ilçelerinde

çıkarılmaktadır. Türkiye'nin en fazla krom cevherinin bulunduğu sahada toplam rezerv 1070 000 civarındadır. Yine aynı saha ile Kale ilçesinde manganez rezervi 4000000 ton olarak tespit edilmiştir (Tablo 102). Bununla birlikte Çivril, Tavas, Sarayköy, Buldan, Acıpayam ilçelerinde linyit rezervleri vardır. Özellikle linyit bütün dünyada kullanıldığı gibi ülkemizde de çok fazla tercih edilen bir maden türüdür (Özav, 1995: 55). Çivril ve Kale ilçelerinde yıllık rezervin 40066000 ton civarındadır. Türkiye'nin pek çok yerinde çıktığı gibi Denizli'de bu açıdan şanslı illerimizdendir. Denizli il merkezinde Şirinköy Mahallesi'nde 55000000 ton rezervi ile kuvarsit çıkarıldığı görülmektedir. Kuvarsit daha çok faylanmanın olduğu, çökelme alanlarında görülen bir kayaçtır (MTA).

Cam, demir- çelik, seramik, tuğla, gaz beton, kimya, boya, plastik gibi pek çok farklı ürün yelpazesinde kuvarsit kullanılmaktadır. Kuvarsiti 240000 ton ile kum ve çakıl izlemektedir (Tablo 101). İnşaat sektöründe agrega olarak tanımlana kum- çakıl tanelerine göre ayrılarak hafif beton, yol dolgusu, yol kaplaması ve inşaat sıvasının yapımında değerlendirilmektedir (mta. gov.tr). Çimentonun içinde bağlayıcı olarak kullanılan kum ve çakılın % 60-70 civarında olması gerekmektedir. Özellikle inşaat sektöründe agreganın fazla kullanılması çimentoya göre bu malzemenin ucuz olması sebebiyle inşaat sektöründeki maliyeti düşürmektedir.

Tablo 102. *Denizli Merkez İlçelerde Maden Dağılımı (2018).*

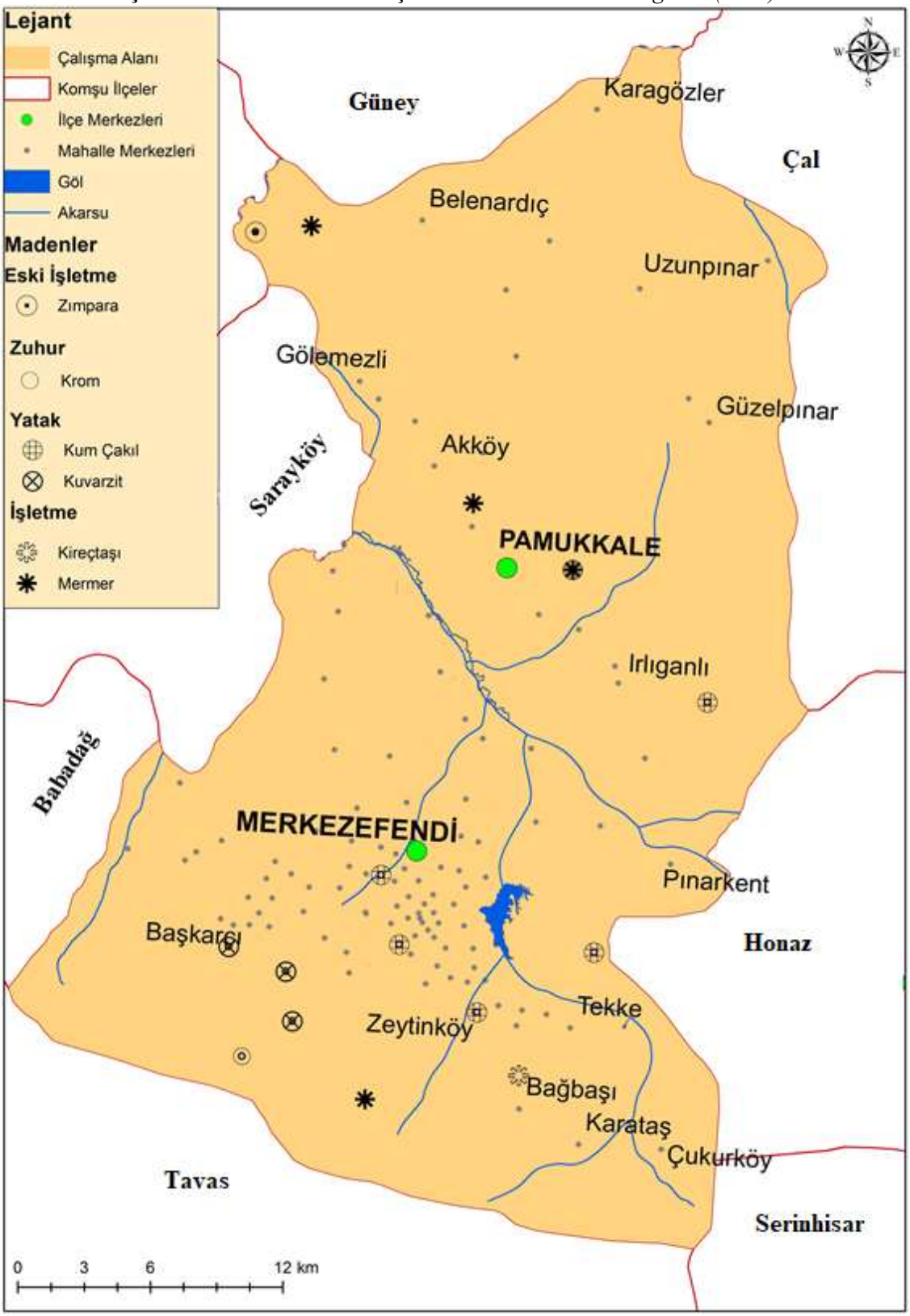
Mevki	Maden İsmi	Rezerv (Ton)
Kocadere	Kum-Çakıl	12.000
Karakurt	Kum-Çakıl	240.000
Eldenizler	Kum-Çakıl	225.000
Kuruçay	Kum-Çakıl	60.000
Şirinköy	Kuvarsit	55.000.000
Gölemezli	Kükürt	45.000
Toplam		55.582.000

Kaynak: MTA

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde genel olarak bakıldığında mermer, kum ve çakıl gibi çimento malzemesi ham maddesi, kireçtaşı, kuvarsit işletme ve yataklarının bulunduğu görülmektedir (Tablo 102).

Pamukkale ilçesinde daha çok kireç taşı yatakları bulunurken, Merkezefendi ilçesinde kum ve çakıl yataklarının daha fazla yer kapladığı görülmektedir (Şekil 177). Bağbaşı Mahallesi'nde kireçtaşı yatakları fazla yer kaplamaktadır.

Şekil 177. *Denizli Merkez İlçelerindeki Madenlerin Dağılımı (2018).*



5. ENERJİ KAYNAKLARI

Bir cisimde yer alan ve iş çıkarmaya yarayan güce enerji adı verilmektedir (İzbırak, 1992: 120). Değişik yöntem ve teknikler kullanarak ekonomik olarak enerji elde edilen kaynaklara ise enerji kaynakları denir. Bu kaynaklar güneş, petrol, kömür, akarsu vb. kaynaklardır (Doğanay ve Coşkun, 2017: 2). XIX. yy.ın başlarında gerçekleşen sanayi inkılabını aslında doğal kaynakları kullanma şekilleri olarak değerlendirmek mümkündür. Buhar makinesinin bulunması ile kömür madeni, 1900 yıllarının başlarında bulunan motorlar için petrol kullanılarak dünyadaki doğal kaynaklar değerlendirilmiştir (Doğanay ve Coşkun, 2017:3).

Türkiye de dünyadaki diğer ülkelerde olduğu gibi enerji talebinin çok yoğun olduğu ülkeler arasındadır. Enerji; beraberinde gelişim, kalkınma gibi kavramların yer aldığı en önemli kaynaktır. Dünya üzerinde bulunan diğer ülkelerle rekabet halinde olabilmenin yolu yeterli enerji kaynaklarına sahip olmak ve bu kaynakları verimli olarak kullanmaktan geçmektedir.

2018 yılında ülkemizin elektrik üretiminin oranlarına bakıldığında % 19,8 hidrolik enerji, % 29,8 doğal gaz, % 37,3 kömür, % 6,6 rüzgâr, % 2,6 güneş, % 2,5 jeotermal, % 1,4 diğer kaynaklar şeklinde dağıldığı görülür. Elektrik tüketimi ve üretimi 2018 yılında bir önceki yıla göre % 2,2 artmıştır (Enerji ve Tabi kaynaklar Bakanlığı, 2019).

Enerji kaynaklarını değişik sınıflandırmaya tabi tutmak mümkündür. Bunlar yer altı ve yer üstü kaynakları, tükenebilir ve tükenmeyen enerji kaynakları, birincil ve ikincil enerji kaynakları gibi (Atalay, 1994: 363; Başol, 1992: 114; Doğanay ve Coşkun, 2017: 3). Fosil enerji kaynakları ve yenilenebilir enerji kaynakları olarak bir sınıflandırma yaptığımızda fosil enerji kaynakları olarak kömür, petrol, doğalgaz olarak sıralama yapmak mümkünken, yenilenebilir enerji kaynaklarını da hidrolik enerji, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, güneş enerjisi, biyokütle enerjisi olarak sıralayabiliriz.

Fosil yakıtların zaman içinde tükenebilir olması, azalan enerji stoklarının getirdiği maliyetin ve çevreye verdikleri zararın fazla olması, artan nüfus ile çoğalan enerji talebi, ülkelerin enerji ile ilgili yaşadıkları bölgesel ve uluslararası anlaşmazlıklar insanoğlunu yeni enerji kanalları aramaya itmiştir. Doğanın sunduğu çevreye zarar vermeyen yenilenebilir enerji kaynakları bu anlamda insanoğlunun önüne yeni fırsatlar olarak çıkmıştır. Bu kaynaklar arasında en fazla tercih edileni güneş enerjisidir. Güneşin

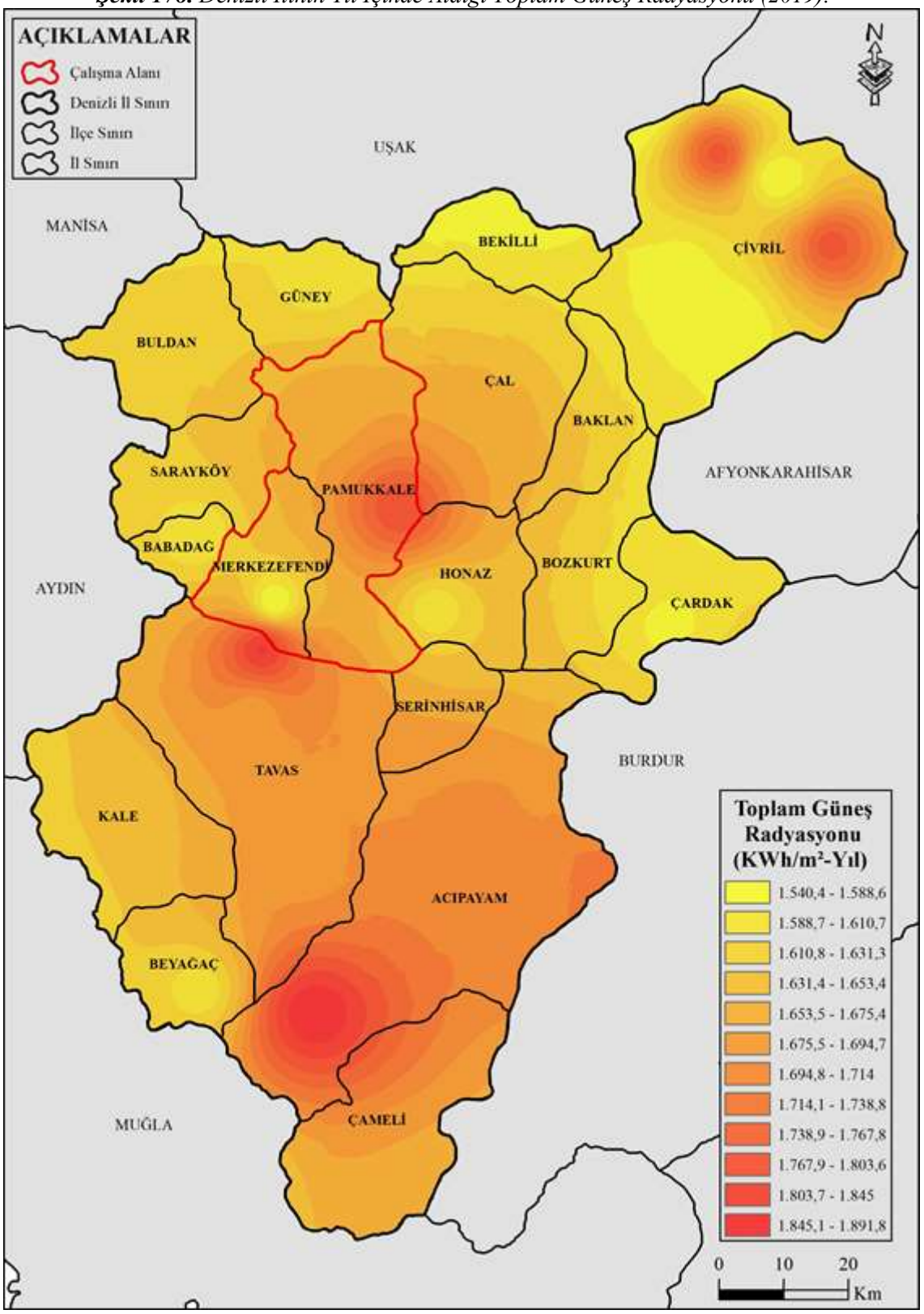
sonsuz bir enerji sunması, bu enerjiyi kullanabilmek için başka herhangi bir yakıta gerek duyulmaması, rüzgâr ve su gibi hava koşullarından etkilenmemesi, kurulumunun kolay olması ve teknik altyapısının sade olması, güneş enerji panellerinin dayanıklı malzemeden üretilmiş olması, sadece enerji elde etmek için değil, sıcak su temini, tarım ürünlerinin kurutulması gibi farklı amaçlar ile ilgili kullanılması güneş enerjisinin sektörün en başına yerleşmesini sağlamıştır (Yılancı, 2008: 7). Bütün bu avantajlara rağmen çok az dezavantajının bulunduğu görülmektedir. Kurulum aşamasının pahalı olması, elde edilen güneş enerjisinin % 12-20 arasının elektriğe çevrilmesi çok az olan dezavantajları arasında yer alır. Güneşten dünyaya 90 dakikada gelen ışığın dünyanın bir yıllık elektrik üretimini sağlayacağı düşünüldüğünde güneş enerjisinin öneminin çok daha büyük olduğu anlaşılmaktadır (Kılıç, 2015: 30).

Türkiye'nin matematik konumu değerlendirildiğinde güneşlenme süresi olarak oldukça avantajlı bir konuma sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'nin yıllık güneşleme süresi 2640 saat, günlük olarak 7,2 saate denk gelmektedir. Bu durum Türkiye gibi güneş kuşağında yer alan ülkelerde oldukça avantajlı bir durum sunmaktadır. Bununla birlikte güneşten elektromanyetik dalgalar halinde gelen enerji güneş radyasyonu olarak adlandırılır. Radyasyon enerjisinin miktarı yıl boyunca değişmez. Güneş radyasyon bilgisi ve analizi güneş enerjisi kurulum sistemleri için çok önemlidir. Bu bilgi ile güneşlenme süreleri değerlendirilerek güneş enerjisi sistemlerinin kurulum yerleri belirlenmektedir.

2012 yılından itibaren Türkiye'de güneş enerjisine yapılan yatırımların arttığı gözlemlenmektedir. Özellikle büyük şirketler kendi elektriklerini üretebilmek amacıyla güneş sistem panellerini kullanmaya, bu alana yatırım yapmaya başlamışlardır. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde yenilenebilir enerji bölümü kurulmuş, kurulan bu bölüm yenilenebilir enerji ile ilgili 2023 eylem planları hazırlamaktadır.

Denizli ili Ege Bölgesi'nde yer almaktadır. Güneşlenme süresi olarak bakıldığında şanslı bir bölgedir (Şekil 178). Bölge içinde yer alan Denizli ili yıllık 2934 saat güneşlenme süresine ve 1595 kWh-m²-gün global radyasyon değerine sahip bir ildir. Türkiye'nin genel olarak 2640 saat yıllık güneşlenme süresi ve 1311,16 kWh-m²-gün radyasyon değeri olduğu düşünülürse güneş enerjisi yatırımı için Denizli ilinin oldukça avantajlı olduğu görülmektedir (Bayhan, vd., 2016: 151). Yıllık güneşlenme süresinin fazla olması güneş enerjisinden yararlanmayı kolaylaştırmaktadır.

Şekil 178. *Denizli İlinin Yıl İçinde Aldığı Toplam Güneş Radyasyonu (2019).*



Genel olarak Denizli güneş radyasyonu haritasına bakıldığında Çameli, Acıpayam ve Tavas ilçelerinde güneş radyasyonu sürelerinin daha uzun olduğu görülürken bu süreler kuzeybatıya doğru gidildikçe kademeli olarak azalır. (Şekil 178).

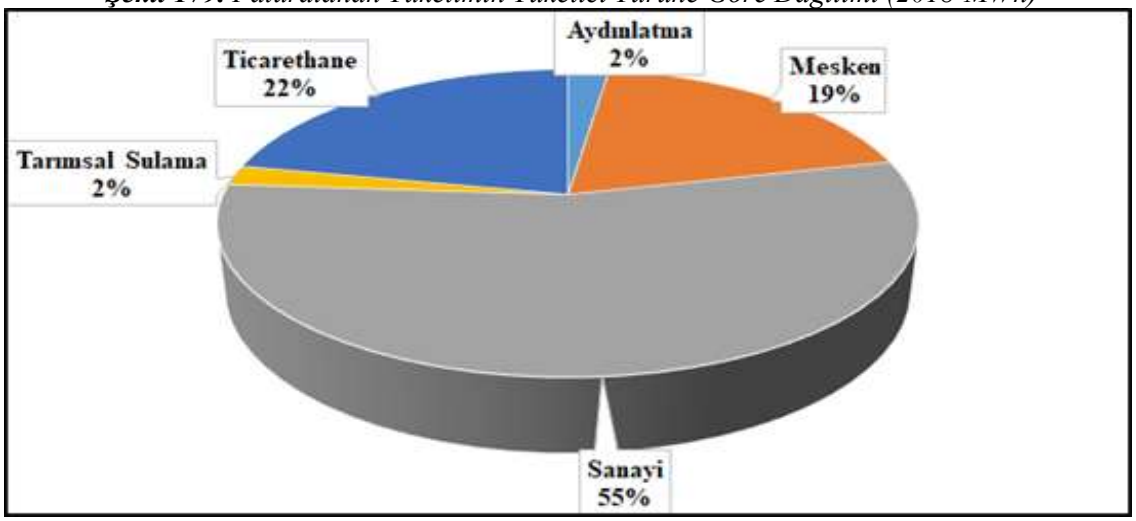
Tablo 103. *Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh) (2018).*

İl Adı	Tüketici Türü	2017		2018		Değişim (%)
		Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	
Denizli	Aydınlatma	77.107,26	0,022	79.521,31	2,26	3,13
	Mesken	700.516,45	0,203	672.112,56	19,07	-4,05
	Sanayi	1.822.503,95	0,528	1.929.623,01	54,76	5,88
	Tarımsal Sulama	72.045,87	0,021	73.020,57	2,07	1,35
	Ticarethane	780.111,57	0,226	769.697,23	21,84	-1,33
	İl Toplamı	3.452.285,10	1,000	3.523.974,68	100,00	2,08

Kaynak: EPDK Sektör Raporu.

Denizli ilinin 2018 yılında toplam enerji tüketimine bakıldığında bir önceki yıla göre %5,29 oranında arttığı en büyük harcama kaleminin sanayide olduğu onu ticarethanelerin takip ettiği görülmektedir. 2012 yılında büyükşehir ilan edilen ve her yıl nüfusu artan Denizli ilinde elektrik tüketiminin de ilerleyen yıllarda daha çok artacağı bilinmektedir (Tablo 103; Şekil 179). Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerine ait elektrik tüketimi bilgileri firmaların özel şirket bilgisi olduğu gerekçesi ile alınamamıştır.

Şekil 179. *Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (2018-MWh)*



Artan enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla kurulan elektrik santral tiplerinden güneş enerjisinin payının % 3 olduğu görülmektedir (Tablo 104). Denizli gibi güneşlenme süresinin oldukça yüksek olduğu illerde güneş enerjisinden daha az yararlanılması oldukça üzücüdür. Devlet tarafından verilen desteklerle bu oran ilerleyen yıllarda daha çok artacaktır.

Tablo 104. *Denizli İli Elektrik Santral Tipleri*

Santral Tipi	Tüketim (MW)	%	Santral Tipi	Tüketim (MW)	%
Güneş	50,28	3,00	HES	182,19	11,00
Rüzgâr	0	0,00	Doğalgaz	1.088,26	65,80
Jeotermal	321,86	19,50	Kömür	10,5	0,60
Biyogaz	1,12	0,10	Diğer	0	0,00

Kaynak: EPDK Sektör Raporu, 2019

Ege Bölge'sinin tektonik kuşak üzerinde yer alamsı jeotermal enerji açısından potansiyel bir alan olmasını sağlamıştır. Yer üstü sularının yerin derinliklerine fay hatlarını takip ederek sızması ve yine fay hatları boyunca doğal olarak ya da sondajlarla sıcak su veya buhar olarak çıkması ile meydana gelen enerjiye jeotermal enerji adı verilmektedir (Atalay, 2011: 171). Alp-Himalaya dağ kuşağında yer alan ülkemiz fay hatları ile çevrelenmiştir. Özellikle Ege Bölgesi içinde yer alan Gediz ve Büyük Menderes grabenlerinin kenar kısımlarında çok sayıda fay mevcuttur. Dünyada jeotermal enerjiye sahip olan ülkeler bu enerji kaynağına daha çok yatırım yaparak geliştirme peşindedir. Bu devletler arasında Amerika, İtalya, İzlanda, Fransa, İngiltere sayılabilir. Maliyetinin düşük olması, veriminin yüksek olması, çevre dostu olması ve aynı zamanda birden fazla alanda kullanılabilir olması jeotermal enerjiyi avantajlı konuma getirmiştir. Bununla birlikte sürekli olarak güç elde edilmesi ve hava koşullarından da etkilenmemesi jeotermal enerjinin öneminin artmasına sebep olmuştur. Jeotermal enerji sadece bulunduğu yerde kullanılabilen bir enerjidir. Bu sebepten dolayı bu enerji çıktığı yerlerde üretilebilmektedir. Enerjiyi üretmek için kullanılan santrallerin çok fazla yer kaplamaması da diğer avantajları arasında sayılabilir.

Türkiye'de jeotermal çalışmaları ilk olarak 1962 tarihinde MTA tarafından başlatılmıştır. 1963 tarihinde İzmir Balçova 'da ilk sondaj yapılmış ve sıcak suya rastlanılmış, 1966 tarihinde Denizli Kızıldere'de termal alan bulunmuştur. 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu gereği bu suların kullanılması, geliştirilmesi, işletilmesi, çevre uyumu ile düzenlenmeler yapıldı (Erkul, 2012: 123).

Denizli ilinin % 19,5'i jeotermal enerji tarafından karşılanmaktadır (Tablo 104). Bu anlamda elektrik üretiminde kullanılan ikinci kaynak jeotermal enerjidir. Kızıldere Jeotermal Santrali, sadece elektrik üretimi için değil seraların ısıtılması, konutların ısıtılması ve sağlık sektöründe kullanılmaktadır (Erkul, 2012: 125). Bununla birlikte Tosunlar, Bölmekaya, Yenice, Pamukkale, Gölemezli, Karahayıt jeotermal alanları oluşturmaktadır. Pliyosen sonrası Menderes masifinin oluşturduğu gerilim doğu batı

doğrultusunda grabenlerin oluşumuna sebep olmuş, grabenlerin içine giren magma ve buradaki faylar jeotermal enerjinin altyapısını oluşturmuştur (Şimşek, 1984).

Çalışma alanımız içinde yer alan Karahayıt, Gölemezli ve Pamukkale'de yer alan sıcak suların ısısı 29-69°C arasında değişmektedir. Daha çok balneoterapi alanında kullanılan buradaki sıcak sular seraların ısıtılmasında da kullanılmaktadır (Kıymaz, 2012: 35). GEKA ile Denizli Büyükşehir Belediyesi tarafından Gölemezli ve Pamukkale'de sondaj kuyuları açılmıştır. Gölemezli Mahallesi'nde Göz1 ve Göz2 adı ile iki adet sondaj kuyusu açılmış, buradan elde edilen numuneler incelenmiştir. Buradan elde edilen suların sıcaklıkları 65°C olarak ölçülmüştür. Sıcaklığın 20°C üzerinde olması dolayısıyla termal su olarak nitelendirilmiş ve içinde yer alan mineral yoğunluğu sebebiyle balneoterapide kullanılması kararlaştırılmıştır. Cilt, kalp, damar ve romatizmal hastalıklar için uygun kürlerle tedavi edici özellikler içerdiği belgelenmiştir (GEKA, Karahayıt, Gölemezli Jeotermal Kaynaklarının Verimlilik ve Kullanılabilirlik Araştırma Projesi, 2016).

6360 sayılı Büyükşehir Kanunu gereğince 8 işletme ruhsatı belediyeye devredilmiştir. Bu işletmelerden alanımızda olan Pamukkale Merkez 31 (J-453) nolu işletme ruhsatı, Pamukkale Karahayıt 29 (J-444) nolu işletme ruhsatı, Pamukkkale Gölemezli 34 (J-433/A) nolu işletme ruhsatlı olan termaller 5686 sayılı Jeotermal ve Mineralli Sular Kanununa göre Denizli Büyükşehir belediyesine işletmesi verilmiştir. Karahayıt Mahallesi'nde 4 adet kuyu açılmış olup bu kuyulardan çıkan termal sular tedavi amacıyla kullanılmaktadır. Gölemezlide açılan 5 adet kuyu sera ısıtılmasında kullanılmaktadır (Sağlıklı Kentlerde Jeotermal Alanların Kullanımı Raporu, Denizli Büyükşehir Belediyesi, 2017).

Türkiye'de devlet dışında özel sektör tarafından kurula ilk HES olan Bereket HES Çürüksu Nehri'nin üzerinde kurulmuştur. Yıllık 12 milyon KWh enerji elde edilmektedir. Çal ilçesinde Dodurgalar HES, Çal ilçesinde Limak HES yer alır. Elektrik enerjisi ile ısı enerjisinin beraber kullanıldığı kojenerasyon adı verilen işletmeler Sarayköy ilçesinde Menderes Tekstil tarafından kullanılan termik santral, Kaklık Mahallesi'nde Denizli Çimento tarafından kullanılan termik santral, Denizli merkezde Arenko A.Ş tarafından kullanılan santral yine Denizli merkezde Dentaş tarafından kurulan ve doğalgaz da kullanabilen termik santral Denizli ilinin enerji sektöründe yer alır. Bereket enerji grubuna ait Kumkısık Mahallesi'nde biyogaz santralin yıllık enerji üretimi 5,1 KWh'dir. (Çetin vd., 2009).

6. ULAŞIM

Üretilen ürünlerin, insanların, haberlerin bir yerden başka bir yere nakledilmesine ulaşım adı verilmektedir (İzbırak, 1992: 322). İnsanoğlunun yaşadığı dünyada ilerlemesi ve gelişmesinin en önemli araçlarından birini ulaşım oluşturmaktadır. Tekerleğin bulunmasından itibaren günümüze kadar geçen süreçte ulaşımın rolü yadsınamazdır. Kentsel planlamanın yapılması aşamasında da oldukça önemli olan ulaşım ağı şehirleşme kültürünün yerleşmesinde de tarih boyunca en belirleyici kriterlerden birisi olmuştur.

Hızlı kentleşme ve onun beraberinde getirdiği sanayileşme sürecine uyum sağlayabilmenin en önemli koşullarından biri, kentin en ücra kesimlerine kadar bu gelişimin yayılmasıdır. Bu yayılma da modern bir ulaşım ağı ile olmaktadır. Dünyanın gelişmiş tüm ülkelerinin ortak paydası modern, teknolojik ve konfor sağlayan bu sistemleri kurmuş olmalarıdır. Özellikle kırsal bölgede yaşayan insanların gelişmiş olan diğer bölgelerle iletişim kurmalarında ve burada ürettikleri ürünleri dış piyasaya ulaştırmalarında sektörün önemini gözler önüne sermektedir (Erdoğan, 2016: 187). Bu sebepten dolayı sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan sağlam temellerin ancak güvenilir, konforlu ve ulaşılabilir bir ulaşım ağından geçtiği de ortaya çıkan bir gerçektir.

Türkiye'de ulaşım sektörünün XIX. yy.dan sonra gelişmeye, daha çok farkına varılmaya başlandığı görülmektedir. Osmanlı Devleti o dönemde daha çok askeri ve ekonomik amaçlarla ulaşım sistemine bakmaktadır. Yabancı devletlerin teşvikleri ile özellikle demir ve deniz yolu ulaşımı o dönemde öne çıkmaktadır. Bu sebepten dolayı özellikle demir yolları için demir ve çelik endüstrisine önem verilmeye başlamıştır. Bununla birlikte Ege ve Güney Anadolu'da bulunan zengin tarım ürünlerinin dış piyasaya naklini sağlamak amacıyla bu bölgelerde demir yolları ağını yapmak, Osmanlı Devleti'nin ulaşımla ilgili o dönemdeki uygulamalarıdır.

Bu dönemden sonra 1950 yılına kadar demir yoluna ağırlık verildiği ve demir yolu ulaşımının devletin gündeminde yer aldığı görülmektedir. 1950 yılarından sonra karayolu ulaşımı demir yolunun önüne geçmiştir. 1980'li yıllarda deniz ulaşımı, 1990'lı yıllar ise hava yolu ulaşımın geliştiği dönemler olarak görülmektedir (Deniz, 2016: 1).

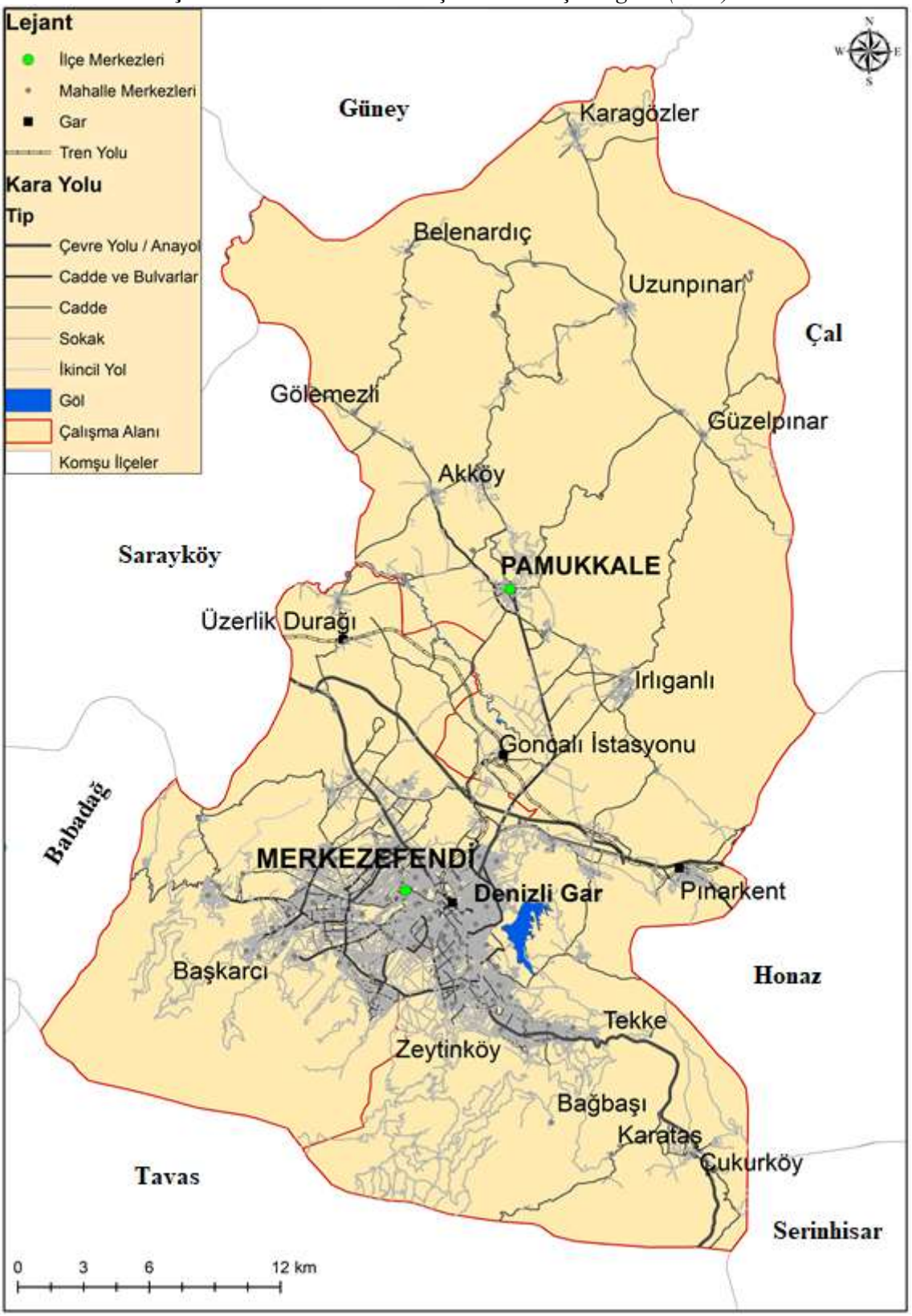
Ulaşım ağının hareketli olduğu şehirlerde ekonominin canlandığı, istihdamın arttığı ve yeni yerleşim yerleri kurulduğu görülmektedir. Bu açıdan şehir coğrafyası içinde ulaşım en önemli fonksiyonlardan birini oluşturmaktadır. Ulaşım bakımından

avantajlı, erişebilirliği yüksek olan şehirlerin gelişmişlik seviyelerinin diğer şehirlere göre daha fazla olduğu bilinmektedir. Tarih boyunca Türkiye iki kıtayı birbirine bağlayan, göç yolları ve önemli ticaret yolları üzerinde yer alan bir ülke olması dolayısıyla yerleşime çok erken dönemlerde açılmış, pek çok medeniyete ev sahipliği yapmıştır.

Denizli ilinin coğrafi olarak bulunduğu yer itibarıyla ulaşım açısında son derece avantajlı olduğu görülmektedir. Karayolu, demir yolu ve hava yolu ulaşımına sahip olan Denizli, Ankara, Antalya ve İzmir yollarının üzerinde bulunmaktadır (Şekil 180). Topografyasının sade olması hem demir yolu ulaşımı hem de karayolu olarak ana alterlerin üzerinde bulunması ili ekonomik, ticari ve sosyal anlamda da canlı hale getirmiştir. Tarihi İpek Yolu'nun geçtiği bu toprakları eski dönemlerden itibaren çok sayıda gezgin ziyaret etmiş, Laodikya ve Hierapolis gibi çok sayıda antik yerleşme, ticareti ile çevre bölgelerde tanınır hale gelmiştir. Kentleşmenin gelişiminin ilk görüldüğü yer ulaşım sektörüdür. Bu sektörde görülen olumlu gelişmeler sağlıklı şehirlerin kapılarının açılmasını sağlamıştır. Bununla birlikte hızlı nüfus artışı, konut alanlarının artması, tarım alanlarının konut alanına çevrilmesi, kentin ölçek boyutlarının gittikçe artmasına, şehrin merkezinden dış çeperlerine doğru yayılmasına sebep olmaktadır. Bu kaos içinde büyüyen kentte şehir içi ulaşım hem daha maliyetli hem de zaman olarak mesafeler oldukça uzun sürmektedir. Bu durum kentte yaşayan insanlar için şehri yaşanmaz kılan bir ortamın oluşmasına zemin hazırlamıştır (Akbulut, 2016: 336). Ulaşımın kolay ve rahat olması kentleri yaşanabilir kılan en önemli faktör olmuştur.

1950 yılından itibaren Türkiye'nin genelinde olduğu gibi Denizli ilinde de kentleşme hızlanmıştır. Özellikle tekstil sektörü ile hareketlenen ve daha sonra sanayinin gelişimi ile Ege Bölgesinde bulunan iller içinde sivrilen Denizli ilinde, artan nüfusla beraber ulaşımda da birtakım sorunlar yaşanmıştır. Her ne kadar yerel yönetimlerle bu sorunlar çözülmeye çalışılsa da ekonomik olanakların yeterli olmaması ve alt yapıda yaşanan olumsuzluklar sorunların daha çok büyümesine sebep olmuştur. Hızlı kentleşme sonucunda kent içinde konutların plansız yapılması beraberinde otopark sorunu ve yetersiz karayolları problemini doğurmuştur. Özellikle Merkezefendi ilçesinde yer alan yeni gelişen mahalleler trafik ve otopark sorunu en fazla yaşayan yerler olmuştur.

Şekil 180. *Denizli Merkez İlçelerinin Ulaşım Ağları (2018).*



Kaynak: UAB Verilerinden Yararlanılarak Hazırlanmıştır

6.1. KARAYOLU ULAŞIMI

Günümüzde yol sistemleri içinde en çok kullanılan ve diğer yollara göre daha hâkim konumda olan yol karayoludur. II. Dünya Savaşı'ndan sonra hızlı bir şekilde gelişen karayolu ağının Türkiye'de 1950 yılından sonra gelişimini hızlanmıştır. 1950 yılına kadar Şose ve Köprüler Reisliği adı altında hizmet veren birim 1950 yılından sonra Karayolları Genel Müdürlüğüne dönüşmüştür. Günümüzde yolcu taşımacılığının % 97'si, yük taşımacılığının % 89'u karayolları ile gerçekleşmektedir (Çetin, vd., 2011: 1).

D 320 karayolunun üzerinden geçtiği ve Karayolları Genel Müdürlüğünün ikinci bölge müdürlüğünde İzmir, Aydın, Afyonkarahisar, Uşak ve Muğla ile bağlı olan Denizli ili, Antalya, İzmir ve Ankara sapağında yer almaktadır. Şehrin toplam karayolu uzunluğu 803 km 'dir. Bu yolun 414 km'sini devlet yolu oluştururken, 389 km il yolu olmuştur. Toplam yolların 257 km'sini asfalt yol oluşturmaktadır (Tablo 105).

Tablo 105. *Denizli İlinde Satıh Tiplerine Göre Yol Uzunlukları (km) (2019)*

Denizli	Asfalt Yollar			Parke	Stabilize	Toprak	Diğer Yollar	Şebeke Uzunluğu
	Asfalt Betonu	Sathi Kaplama	Toplam					
Devlet Yolu	215	199	414	-	-	-	16	430
İl Yolu	42	347	389	-	-	-	3	392
Toplam	257	546	803	-	-	-	19	822

Kaynak: KGM

Denizli ilinde yer alan 803 km olan karayollarının % 47'si bölünmüş yoldur. Burdur ili ile olan bağlantı yolunun yarısından fazlası bölünmüş yoldur. 21 km kısmı hâlen daha yapım aşamasındadır. Manisa ili ile olan bağlantı yolunun 8 km'si 2019 yılı sonuna kadar bitirilmiş olacaktır (Tablo 106). Muğla ili ile ilgili kısmın 7,5 km yapım aşamasında devam etmektedir. Uşak yolunun kalan 2,2 km yapım aşamasındadır (UAB, 2019).

Tablo 106. *Denizli ile Çevresindeki İller Arasındaki Bağlantı Yolları (km) (2019).*

Yol Türü	Burdur	Manisa	Muğla	Uşak
Karayolu Bağlantısı	150	206	145	152
Bölünmüş Yol	129	198	137,5	149,8

Kaynak: KGM

Zengin ekonomik çeşitliliğe ve canlı bir ticarete sahip olan Denizli ilinin büyükşehir olmasından sonra nüfus ile araç trafiği de oldukça artmıştır.

Tablo 107. *Denizli Merkez İlçelerdeki Araç Tipleri ve Sayıları*

Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Motosiklet	Özel Amaçlı	Yol ve İş Makinaları	Traktör
195.411	7.072	4.047	63.617	12.145	70.412	879	0	51.426

Kaynak: TUİK, 2018

İl genelinde 405009 adet farklı tiplerde araç varken Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde araç sayısı 395550 olmuştur (Tablo 107). Denizli ilinin turizm açısından zengin olması dolayısıyla yaz aylarında araç trafiğinde de oldukça büyük bir artış yaşanmaktadır (Tablo 108).

Tablo 108. *Denizli Merkezde Trafiğe Kayıtlı Araç Sayısı (2009-2017)*

Yıllar	Adet	Değişim Oranı (%)
2009	255.299	-
2010	266.627	4,44
2011	284.675	6,77
2012	302.017	6,09
2013	319.747	5,87
2014	335.191	4,83
2015	356.352	6,31
2016	376.712	5,71
2017	395.550	5,00

Kaynak: Denizli İl Emniyet Müdürlüğü

Şekil 181. *Pamukkale İlçesinde Bulunan 2018 Yılında Hizmete Açılan Üçgen Köprülü Kavşağı*

Yaz aylarında yaşanan bu artış beraberinde çok sayıda trafik kazasını da getirmektedir. TUİK'in 2018 yılı verilerine göre Denizli il genelinde meydana gelen kaza oranı 2017 yılına göre % 5,6 oranında artarken, ölümlü kaza oranı ise % 23,7 oranında azalmıştır (TUİK, 2018).

Denizli Büyükşehir Belediyesi Merkezefendi ilçesindeki mahalleleri Ankara yoluna bağlayacak olan 50 metre genişliğinde çevre yolu ile üçgen, sanayi ve hal bölgesine yapılan köprülü kavşaklar ile trafiğin yoğunluğu azaltılmıştır (Şekil 181).

İzmir Bulvarı üzerinde 2014 yılında hizmete giren 30 bin m² alana yayılmış 700 araçlık otoparka sahip Denizli terminali, şehrin merkezine inşa edilmiştir (Şekil 182). Genellikle büyük şehirlerde otogarlar kentin trafik yoğunluğunu azaltmak amacıyla şehrin daha dış çeperlerine doğru inşa edilirken Denizli ilinde bu kural tersine işlemiştir. Sürekli olarak artan nüfusu ile Denizli büyümeye devam edecektir. Bu büyüme beraberinde araç sayısını ve dolayısıyla trafiğin yükünü de artıracaktır. Bu sebepten dolayı otogara giren ve buradan çıkan her araç trafik için fazladan yük oluşturacaktır.

Şekil 182. *2014 Yılında Hizmete Giren Denizli Büyükşehir Belediyesi Otobüs Terminalinden Görünüm*

6.2. DEMİRYOLU ULAŞIMI

Bir yerden başka bir yere madeni bir yol üzerinde eşya ve insanların taşınmasını sağlayan tesislerin tümüne demir yolu adı verilmektedir (Bilgiç, 2017: 3). Ulaşım tarihinde demir yollarının oldukça önemli bir rolü vardır. Karayollarına göre geçmişi daha eski olan demir yollarının insana olan bağımlılığı daha azdır bu durum da beraberinde kaza oranlarının daha az olmasını sağlamıştır. Bununla birlikte daha çevreci olan demir yolu ulaşımı kötü hava koşullarından etkilenmeyen ve karayollarındaki trafiğin yükünü de azaltan bir ulaşım şeklidir. Bununla birlikte demir yolu inşasını belirleyen en önemli etken arazinin yapısıdır. Dünya standartlarında rayların inşasında eğim faktörü oldukça önemlidir. Eğimin binde 10 civarında olması gerekmektedir.

Türkiye gibi arazinin kısa mesafelerle değiştiği ve arızalı bir topografyaya sahip olan ülkelerde bu durum demir yolu inşasını sınırlayan bir kriter olarak görülmektedir. Bu durum, tüneller açarak mevcut problemlerin azaltılmasını sağlayarak çözümlenmiştir (Çağlayan ve Yıldız, 2013: 473).

İlk demir yolu Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde Sultan Abdülmecid zamanında 1856 tarihinde İngiliz şirketine verilen ayrıcalıkla İzmir-Aydın arasında yapılmış, yapımı 10 yıl sürmüştü (Ataman, 2017: 19). Osmanlı Devleti altyapı işlerini kendi organize edememiş onun yerine başka devletler aracılığıyla gerçekleştirmişti. Abdülmecit yeni pazarlara ulaşma ve ekonomik açıdan gerçekleşecek olan canlanma için demir yollarının ülke topraklarına yayılmasını istiyordu fakat yabancı girişimcilerle yaşanan anlaşmazlıklar demir yolu inşasının ara ara sekteye uğramasına sebep oluyordu. Demir yolunun Ege Bölgesi'ne gelişi 1856 yılında İngiliz Forbes Şirketi aracılığıyla olmuştu. Aydın'dan başlayan hat Köşk ilçesine oradan Sultanhisar, Atça ve Nazilli'ye doğru ilerlemişti. Hat boyunca yer alan yerleşim yerlerinde ekonomi canlanmış, burada üretilen tarım ürünleri başka yerlere trenlerle taşınmıştı. Nazilli'de bulunan zımpara madeni, demir yolunun buraya ulaşması ile ihraç edilmeye başlanmış, bu durum yöre halkı tarafından da memnuniyetle karşılanmıştı. Demir yolu Ege Bölgesi'nde geçtiği her yere adeta can suyu oluyor burada ekonomi ve ticareti de canlandırıyordu.

Demir yolunun Denizli iline gelmesi 1891 yılına denk gelmektedir. Denizli şehir merkezine gelmeden önce Goncalı istasyonuna gelen demir yolu beklenen ekonomik ve ticari canlanmayı biraz gölgede bıraksa da yine de ticaret ve ekonomik anlamda zengin olan bu şehir için çok önemli olmuştur. Daha sonra Goncalı ile Denizli il merkezine eklenen hat ile daha önceden ortaya çıkan bu olumsuzluk ortadan kalkmış, bu olay Denizli halkının takdirini kazanmıştır. Demir yolunun gelmesinden memnun olmayan deve ticareti ile geçinen tüccarlar, farklı meslek kollarına geçerek kervan ticaretini bırakmışlardır (Ataman, 2017: 34).

Karayollarının yoğun olarak kullanımı demir yollarını gölgede bırakmıştır. İnsanların bir yerden başka bir yer gidiş planlarında demir yolu bulunmamaktadır. Son zamanlarda hızlı tren seferlerinin başlaması, turizm amaçlı doğuya yapılan seyahatlerin olması unutulmaya başlamış olan bu ulaşım ağını tekrar gündeme getirmiştir. Denizli ilinde de demir yolu kullanımı diğer şehirlerde olduğu gibi kısıtlıdır. Genel olarak bakıldığında Denizli il genelinde demir yolu uzunluğu 214 km, 657 yolcu kapasitelidir. 445,100 tonluk yük taşıma kapasitesine sahiptir (TCDD, 2018). Aydın Buharkent'ten

Sarayköy'e bağlanan demir yolu hattı buradan Denizli il merkezine uzanmakta ve Goncalı üzerinden, Kaklık, Çardak ilçesine doğru devam etmektedir (Şekil 183).

Şekil 183. *Merkezefendi İlçesinde Sümer Mahallesi'nde Yer Alan Denizli Tren Garı 1889 Tarihinde Hizmete Girmiştir.*

İzmir-Selçuk-Aydın-Denizli hattında 2018 yılında başlayan hızlı tren yapımının 2022 yılında bitmesi tasarlanmaktadır (UAB, 2019).

6.3. HAVAYOLU ULAŞIMI

Hava yolu ulaşımının, diğer ulaşım yollarına göre gelişimi daha geç olmuş fakat beraberinde getirdiği konfor ve hız ile kısa sürede en fazla tercih edilen ulaşım yollarından biri olmuştur.

Wright kardeşlerin 1903 yılında başlattıkları ilk uçuştan, günümüzde gündemde olan uzay turizmine kadar geçen süreçte insanoğlunun seyahatte aradığı konfor ve hız olmuştur. Türkiye'nin sağladığı coğrafi koşulların beraberinde getirdiği avantajlardan hava yolları da nasibini almış, bulunduğu konum gereği Türkiye'den diğer kıtalara uçuşlar daha kolay olmuştur. Osmanlı Devleti'nde ilk uçuşlar askeri nedenlerle 1912 yılında İstanbul Atatürk Havaalanına yakın olan Sefaköy'de açılan iki küçük hangarda başlamıştır (Bakırcı, 2012: 343). Atatürk'ün havacılık sektörüne verdiği önem ile birlikte Cumhuriyet'in ilanından sonra 1925 yılında kurulan Türk Teyyare Cemiyeti yerini 1933 yılında Türk Hava Yollarına bırakmış bu tarihten sonra sivil havacılık gelişmeye devam etmiştir. 1980'li yıllar havacılık tarihinde özel sektörün girdiği ve geliştiği yıllardır.

Çardak havaalanı araştırma sahamızın dışındadır. Buna rağmen kısa da olsa buraya ait özelliklere yer verilmiştir. Çünkü artan uçak trafiği ve yolcu sayısı ile şehri sosyal ve kültürel olarak etkilemektedir.

Denizli ilinde Çardak ilçesinde 1991 yılında açılan havaalanı şehir merkezine 63 km uzaklıktadır. 5 uçak alacak büyüklükte apronu bulunan havaalanı dış hatlara da açılmıştır. 2500000 yolcu/ yıl kapasitesi vardır (Şekil 184).

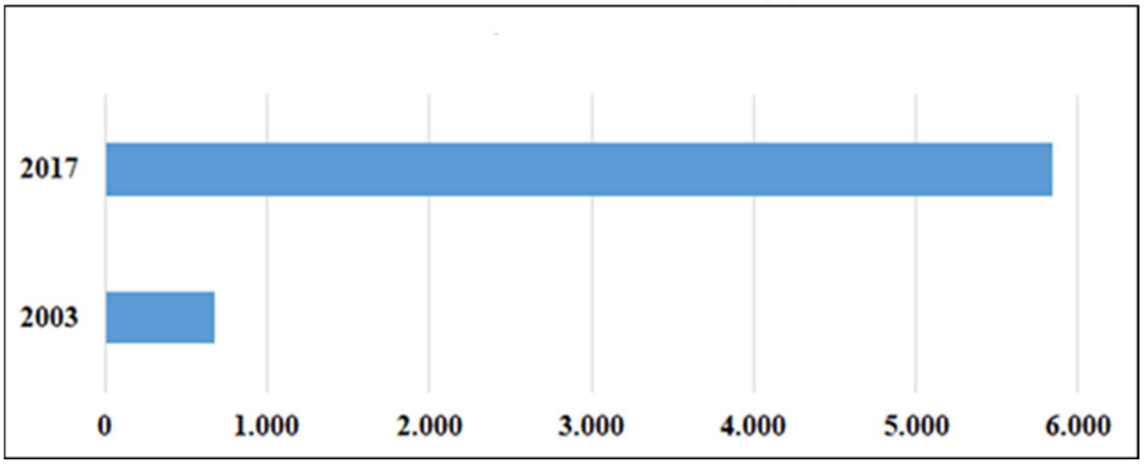
Şekil 184. *Denizli-Çardak Havaalanı*

Tablo 109. *Denizli-Çardak Havaalanının Uçak ve Yolcu Trafiği (2019).*

Yıllar	2003	2017	Artış (%)
Uçak Trafiği	676	5.845	765
Yolcu Sayısı	37.741	655.356	1.636

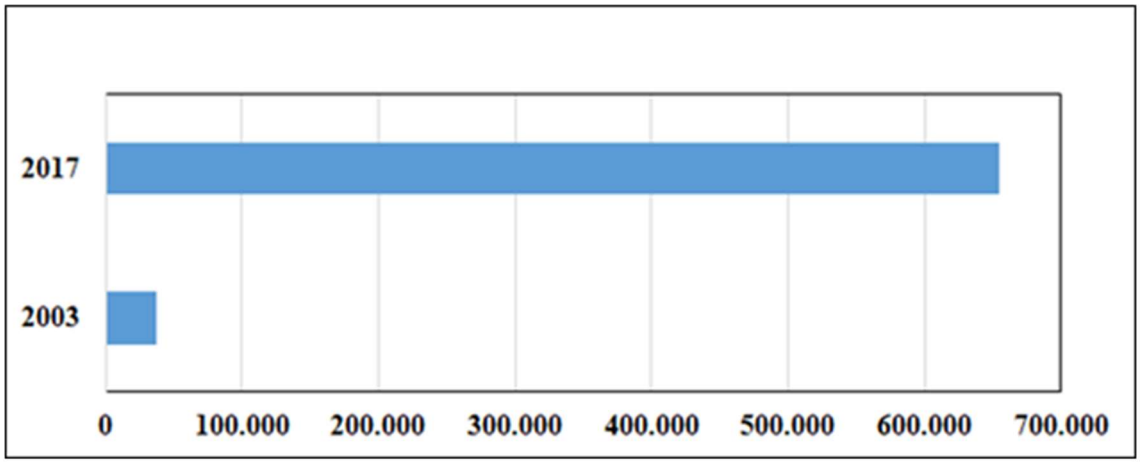
Kaynak: UAB Ulaşım ve İletişimde Denizli

Şekil 185. *Çardak Havaalanındaki Uçuş Trafiği (2018).*



2003 ile 2017 yılları arasında dış hatların da açılması ile hem uçuş trafiği hem de yolcu sayısında çok büyük bir artış görülmektedir (Tablo 109; Şekil 185). Bununla birlikte 2018 ve 2019 yılları arasında ise yük trafiği hariç yolcu sayısı ve uçuş trafiğinde minimum seviyede bir azalma görülmektedir. Bu durum 2019 yılının tam olarak tamamlanmasından kaynaklanmaktadır.

Şekil 186. *Çardak Havaalanı'ndaki Yolcu Sayısı (2018).*



Tablo 110. *Denizli Çardak Havaalanını 2019/2018 Haziran Sonuçları*

Denizli Çardak	2018 Yılı Haziran Sonu			2019 Yılı Haziran Sonu (Kesin Olmayan)			2019/2018 (%)		
	İç Hat	Dış Hat	Toplam	İç Hat	Dış Hat	Toplam	İç Hat	Dış Hat	Toplam
Uçak Trafiği	2.669	346	3.015	2.549	352	2.901	-4	2	-4
Yolcu Sayısı	292.757	49.878	342.635	253.849	61.740	315.589	-13	24	-8
Ticari Uçak Trafiği	1.990	321	2.311	1.806	344	2.150	-9	7	-7
Yük Trafiği	2.067	887	2.954	2.014	1.132	3.146	-3	28	7

Kaynak: UAB Ulaşım ve İletişimde Denizli

Bütün bu verilerle birlikte Çardak Havaalanının şehir merkezine 65 km uzaklıkta olması, kış aylarında burada yoğun sisin yaşanması nüfusu giderek artan şehirde yaşayan halk için bir sıkıntı oluşturmaktadır. Turizm cenneti olan Denizli ili yaz aylarında yoğun turist almaktadır. Bununla birlikte iş dünyasının özellikle tekstil sektörünün merkezi konumunda olan şehirde düzenlenen fuar ve kongrelerde buraya gelen iş insanları da havaalanının uzaklığından şikâyet etmektedir. Denizli şehir merkezine daha yakın yapılacak olan ikinci bir havaalanı bu sıkıntıları ortadan kaldıracaktır.

7. SANAYİ

Ham maddeleri işlenmiş hale getirebilmek amacıyla kullanılan yöntem ve araçların tümüne sanayi adı verilmektedir (TDK). Ekonomik coğrafya içinde yer alan sanayi, ülke kalkınmasında lokomotif sektörlerden birini oluşturmaktadır. Denizli ili sanayinin gelişimi için temel olan faktörlerin bir arada olduğu illerimizden birisidir. Ham madde ve ham maddeye yakınlık sanayinin kuruluş yerini belirleyen en önemli unsurdur. Enerji kaynakları fabrikaların çalışması ve mamul ürünlerin taşınmasını doğrudan etkiler, ulaşım ise elde edilen ürünlerin pazara kolay ve bozulmadan, ucuz naklinin sağlanmasında üretici için hayati derecede önemlidir. Bununla birlikte ham madde temini, sanayi makinelerin alımı, ürünlerin pazara gönderilmesi, çalışan personelin ücretlerin ödenmesi gibi etkenler sermayeye bağlıdır (Atalay, 2011: 201). Sermayenin toplandığı yerlerde büyük sanayi tesisleri kurulabilir. Tüm bu kriterlerin birleştiği, bütünleştiği illerden biri olan Denizli'nin gelişiminde sanayi önemli bir aktör olmuştur.

7.1. SANAYİNİN TARİHİ GELİŞİMİ

Denizli ilinde sanayinin gelişimi çok eskiye dayanmaktadır. Cumhuriyet öncesi, Cumhuriyet sonrası ve günümüze kadar gelen yapı içinde değerlendirilecektir.

7.1.1. Cumhuriyet Öncesi Sanayi Gelişimi

Antik Dönem'den itibaren çok zengin bir geçmişi olan Denizli ilinde çok sayıda büyük şehir kurulmuştur. Bu şehirlerden Laodikya ve Hierapolis çalışma alanımıza giren iki büyük, döneminin en zengin Frigya Devleti şehirleri arasındadır. Özellikle Laodikya, Lycus Vadisi'nde Bergama Kralı II. Eumenes tarafından M.Ö II. yy.da kurulmuş olan bir şehirdir. Bugünkü Goncalı, Eskihisar, Bozburun, Karakova Mahalleleri ile başlayan ve Irlıganlı'ya kadar devam eden yerleşme sahası Laodikya topraklarıdır. Şehir merkezine uzaklığı yaklaşık olarak 6 km civarındadır (Şimşek, 2013: 15).

Laodikya şehri burada yetiştirilen siyah renkli bir tür koyun yününün imal edilmesi ve daha sonrasında bu yünde üretilen dokumalarla çevresinde haklı bir ün oluşturmuştur. Dönemin ünlü filozoflarından Strabon bu dokumaların Milet şehrinde üretilenlerden bile daha kaliteli olduğunu yazmıştır (Şimşek, 2013: 56).

Laodikya, Hierapolis ve Colossae kendi aralarında kurdukları bir örgütle ürettikleri dokumaları Efes'e gönderiyor, dokumalar buradan deniz yolu ile Samos,

İtalya ve Atina'ya ulaşıyordu. Laodikya'da "Trimitia" adı verilen tunikler oldukça tercih ediliyordu. Hierapolis'te sadece yün değil halı dokumacılığının da oldukça popüler olduğu ve bununla ilgili esnaf birlikleri kurulduğu bilinmektedir. Bununla birlikte bugünkü Gözler Mahallesi'nin olduğu yerden çıkan mermer, Hierapolis'teki bakır işçiliği de ürünler arasında gelmekteydi (Şimşek, 2013). Dolayısıyla Denizli ilinin tekstil ve mermer alanındaki gelişimin temeli Antik Dönemlere kadar uzanmaktadır.

Gerçekleşen Sanayi İnkılabı ile bütün dünyada hız kazanmış olan sanayi hareketlerinin Anadolu'ya yayılması aynı hızda olmamıştır. Sanayi İnkılabından önce Osmanlı Devleti'nin yayıldığı coğrafyanın sağladığı avantajların etkisi ile küçük çapta üretim faaliyetleri varken Osmanlının son dönemlerine doğru gidildiğinde sürekli devam eden savaşların ağır baskısı, Avrupalı devletlerin ilerlemesine ayak uydurulamaması ve verilen kapitülasyonlar sebebi ile sanayi, ticaret gibi ekonomik faaliyetlerde geri kalınmıştır (Doğan, 2013: 212). Birinci Dünya Savaşı'na kadar hızlı bir gelişme kaydeden şehir savaşlardan sonra bütün ülkede olduğu gibi olumsuz etkilenmiş sanayi sekteye uğramıştır.

7.1.2. Cumhuriyet Sonrası Sanayi Gelişimi

Cumhuriyet'in ilanı ile savaş alanlarında elde edilen başarıların ekonomi ile taçlanacağı düşüncesinin temel alınmasıyla sanayiye önem verilmiş, yeni kurulan devlet sanayi temelli ayağa kalkmaya başlamıştır. Denizli ili bu açıdan oldukça avantajlı olmuştur. Şehir; coğrafi konumu gereği erişebilirlik noktasındaki avantajına, iklim, bol su kaynakları ve verimli toprak kıstaslarını da ekleyerek üretim yapmıştır. Böylelikle üretilen ham maddelerin sanayide değerlendirilmesi diğer şehirlere göre daha verimli olmuş, ham maddeye yakınlık Denizli için avantaj haline gelmiştir. Özellikle Antik Dönemlerden itibaren bu yöreye has el tezgâhlarında dokunan kumaşlar Denizli kumaşı adı ile anılmış ve çevre ülkelerde bu isimle satılmıştır. Yine Denizli kumaşı Roma Devletlerinde modaya yön vermiştir. Antik Dönemlerden başlayan dokumacılık günümüze kadar devam etmiş, Denizli'yi tekstil alanında sadece Türkiye'de değil, dünyada da kendine pazar bulacak noktaya getirmesini sağlamıştır. Buradan da anlaşılacağı gibi Denizli ilinde tekstilin lokomotif sektör haline gelmesinin tarihçesi oldukça eskilere dayanmaktadır.

Denizli ili ham maddesini ürettiği pamuğun yanı sıra burada bulunan mermer ve traverten yataklarını sanayi de işleyerek taşa toprağa dayalı sanayi alanında ilerleme

kaydetmiştir. Cumhuriyet Dönemi'nde Denizli'nin sanayisine ait ilk verilere 1927 yılında rastlamak mümkündür. İlk defa 1927 yılında bir sanayi sayımı yapılmış ve Denizli il genelinde yer alan sanayi kolları ile çalışan sayısı bu dönemde çıkarılmıştır (Tablo 111). 1927 yılına kadar ilde sanayi ile ilgili toplu olarak kayıt bulunmamaktadır. Cumhuriyet'in ilanından sonra tüm Türkiye'de mevcut olan sanayi kolları ve bu sanayi kollarında çalışan kişi sayıları çıkarılmış bu çalışmalar rapor haline getirilmiştir.

Tablo 111. *1927 Yılı Denizli İli Sanayi Sayım Sonuçları*

Sanayi Kolları	İşyeri Sayısı	Çalışan Sayısı
Maden Çıkarma Sanayi	15	18
Tarıma Dayalı Sanayi	681	1.608
Dokuma Sanayi	423	1.093
İnşaat Sanayi	88	291
Kimya Sanayi	10	10
Kâğıt ve Basım Sanayi	1	1
Maden, Maden İşletme ve Makina Sanayi	279	594
Ağaç Ürünleri Sanayi	1	15
Diğer Sanayi Kolları	1	15
Toplam	1.499	3.645

Kaynak: Kodal, 2015

1927 yılında Denizli ili genelinde Türkiye'de olduğu gibi tarıma dayalı sanayinin daha fazla yer aldığını görmek mümkündür. Tarım ülkesi olan Türkiye'de yer alan illerin pek çoğunda tarım ilk sırada yer almaktadır. Denizli il genelinde tarım ürünleri içinde özellikle unculuk farklı bir şekilde değerlendirilmiştir. Denizli'de Osmanlı Dönemi'nden itibaren yer alan çok sayıda değirmen beraberinde un fabrikalarının da oluşumunu sağlamıştır. 1923 tarihinde Denizli'de 10 tane un fabrikası yer almaktadır. Bu fabrikaların çoğunluğunun Rumlara ait olduğu bilinmektedir. Burada Denizli unu olarak bilinen çevrede meşhur olan un öğütülmüştür. 1927 yılında Teşviki Sanayi Kanunu ile un sanayisi daha çok gelişmiştir. Demir yolunun etkisiyle üretilen unun diğer illere sevki kolay olmuştur (Kodal, 2015: 170). Denizli'de tarımdan sonra farklı olarak tekstil sektörünün ikinci sırada yer aldığı onu, maden ve inşaat sektörünün izlediği görülmektedir (Tablo 111).

1933 yılı Türkiye'sinde planlı ekonomiye geçiş süreçleri başlamış bu süreçte Denizli dokumacılıkla kendisini göstermiştir. Dokumacılık zaten Denizli insanının bildiği neredeyse genetik kodlarında yer alan bir geçim kaynağıydı. Evlerde bulunan el tezgâhlarında dokunan kumaşlar ilerleyen zamanlarda aile şirketlerinin doğmasını da sağlamıştı. Böylelikle 1933 yılından sonra var olan tarım ve hayvancılığın yüksek

oranına karşı dokumacılık makineleşmenin de eklenmesiyle daha çok artmıştır. Burada üretilen tekstil ürünleri o dönem Türkiye'sinin tekstil ihtiyacına da cevap verebilecek boyuta ulaşmış ülke ekonomisi için artı değer oluşturmuştur.

1950'li yıllar sanayide daha çok kooperatifleşmenin yaşandığı yıllardır. Bu kooperatifler aracı kurumları ortadan kaldırdığı için özellikle tekstil sektöründe bu dönemde ilerleme hızlanmıştır. İleride kurulacak büyük şirketlerin temelleri bu dönemde atılmıştır (Mutluer, 1995: 28). 1973 yılında Denizli ili kalkınmada öncelikli iller arasına alındı. Bu durum sanayi sektörüne olumlu olarak yansıdı. Bu tarihten sonra bakır ve demir de yavaş yavaş sanayi kulvarında yerini almaya başlayacaktır. Bu dönemde 33 sanayi kuruluşu faaliyete başlamıştı. 1980'li yıllarda sanayi sektörünün desteklenmesi Denizli'ye de yansımış ve sanayi sektörü bu değişime olumlu cevap vermişti. Bu dönemde 60 yeni fabrika açılmış bu fabrikalar üretime geçmişti. 1990'lı yıllarda sanayi bölgelerinde küçük parçaları fason olarak imal eden işletmeler dönüşüme uğrayarak büyük firmaların altyapılarını oluşturmuşlardır. Bunlar, Abalıoğlu, Denizli Basma-Boyama, Erikoğlu Holding, Er Bakır Kablo gibi (Yavuzçehre, 2010: 215).

2007 yılında Amerika'da konut sektöründe başlayıp daha sonra bankacılık sektörüne sıçrayan ekonomik krizden sadece Amerika ve Avrupa ülkeleri değil, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler de etkilenmiştir. Aslında ortaya çıkan büyük kriz sorunun sadece konut piyasasında olmadığını, tüm sektörleri de etkileyen küresel bir boyutta olduğunu göstermekteydi (Keskingöz, 2016: 128). Ortaya çıkan kriz Türkiye'yi de etkisi altına almış Denizli ili bu krizinden çok fazla etkilenmişti. Okay ve Karahan'ın 2012 yılında Denizli ilinde yer alan işletmelerin 2008 krizinden etkilenme seviyeleri ile ilgili yaptıkları anket sonuçlarına göre, işletme sahiplerinin büyük bir kısmı finansal yapılarının çok sağlam olmadığı ve durum ile ilgili daha önceden öngörüde bulunup hareket etmediklerinden dolayı etkilendiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte kriz sırasında pek çok firmanın siparişlerini iptal etmesi, işletmelerin çoğunluğunun yurt dışına bağımlı olarak çalışmaları da işletmelerin krizden çok fazla etkilenmelerine sebep olduğunu ifade etmişlerdir (Okay ve Karahan, 2012: 313).

2008 yılından sonra firmalar çok sayıda işçi çıkarmış bu durum Türkiye'nin değişik illerinde olduğu gibi Denizli ilinde de işsizlik oranlarını artırmıştır. Yaşanan krizlerden alınan dersler önemlidir. Bu kriz bankacılık sektörünün ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur. Firmalar bu süreçten sonra yeniden yapılanmaya giderek toparlanmışlardır. Günümüze gelindiğinde sanayi alanında sadece

ülke çapında değil Denizli şehrinde dünya çapında da oldukça büyük değişimlerin yaşandığı görülmektedir.

7.2. SANAYİNİN SEKTÖRLERE GÖRE DAĞILIMI

Denizli ilinde Çardak ilçesinde Denizli Serbest Bölge, Honaz ilçesinde Denizli Deri Organize Sanayi Bölgesi yine Çardak ilçesinde Özdemir Sabancı Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır

(GEKA Organize Sanayi Bölgeleri Araştırma Raporu, 2014: 5). Denizli il genelinde faaliyet gösteren 20 sektör grubunun içinde en fazla paya sahip olan sektör şüphesiz ki tekstildir. Yaklaşık olarak 2200 yıllık dokumacılık geçmişi olan Denizli ve çevresinin lokomotif sektörü tekstildir. Denizli bu sektör sanayisinde gelişmiş ve kalkınmasında tekstil sektörü öncü olmuştur.

Tablo 112. *Denizli İlinde Sektörel Dağılım (2019)*

Sektör	Adet	%
Tekstil	1.569	*44,91*
Gıda ve İçecek	559	*16,00*
Seramik, Kil Taş ve Çimentodan Gereçler	230	*6,58*
Metal Ürünleri	180	*5,15*
Makine İmalatı	154	*4,41*
Elektrik Enerjisi Üretimi	131	*3,75*
Lastik ve Plastik	86	*2,46*
Diğer Madencilik ve Taş Ocakçılığı	102	*2,92*
Ağaç ve Mantar Ürünleri	70	*2,00*
Mobilya	54	*1,55*
Ana Metal Sanayi	39	*1,12*
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri	40	*1,14*
Kimyasal Ürünler	32	*0,92*
Medyanın Basılması Çoğaltılması	39	*1,12*
Elektrikli Teçhizat	38	*1,09*
Geri Kazanım	34	*0,97*
Cam ve Çimento	32	*0,92*
Deri	11	*0,31*
Tarım Makineleri	6	*0,17*
Diğer	88	*2,52*
Toplam	3.494	*100*

Kaynak: Denizli Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü.

2019 yılı itibarıyla Denizli il genelinde tekstil sektöründe yer alan firma sayısı 1569 olmuştur. Tüm firmalar içinde tekstil firmaları % 44,91 oranında yer alır (Tablo 112). GEKA ile Pamukkale Üniversitesinin iş birliği ile yaklaşık olarak 69 firmaya

anket düzenlenmiştir. Bu anket sonuçlarına göre tekstil sektörünün bir nevi fotoğrafı çekilmiştir. Buna göre Denizli il genelinde, tekstil sektörü içinde yaşanan sıkıntılar belirlenmiştir. Denizli ilinde yer alan havlu ve bornoz üretimlerinin büyük bir kısmı fason olarak üretim yapan firmalardan oluşturmaktadırlar. Bu firmalar içinde bir kısmı büyüyerek dış piyasaya havlu ihraç etme noktasına gelmişlerdir (Özgür, 2008: 3). Bununla birlikte günümüze kadar hızlı bir yükselme eğilimi içine girmiş olan tekstil sanayinde, son dönemlerde yaşanan krizler yükselişin hızını azaltmıştır. Genel olarak bakıldığında tekstil firmalarının Ar-Ge faaliyetlerine ancak %10 gibi bir pay ayırmaları, daha çok alıcının istediği fason ürünleri çalışmaları, kendi koleksiyonlarını oluşturmamaları, iç ve dış pazardaki mali problemler ile firmaların çalışanlarının içinde yer alan personelin çok azının mühendis oluşu sektörün çıkmazları arasında gösterilmiştir (Denizli Tekstil Envanteri, 2012).

Denizli ilinde tropikal meyve ve sebzeler hariç iklimine uygun hemen hemen her türlü tarım ürününü yetiştirmek mümkündür. Bu durum gıda ve içecek sektöründe olumlu etki yapmış ham maddeye yakınlık sebebiyle gıdaya dayalı sanayi tesisleri burada açılmıştır. Denizli il genelinde gıdaya dayalı açılan firma sayısı 559 olmuştur. Diğer firmalar içindeki payı % 16'dır. Madencilik anlamında önemli bir yere sahip olan Denizli'de mermer ve taş ocakçılığı 8. sırada yer almış diğer işletmeler içindeki payı % 2,92 olabilmiştir. Sektörde özellikle eğitimli personel sayısının az olması ve firmaların çoğunluğunun aile işletmesi olması ile markalaşma ve kurumsallaşmakta sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir (Denizli Mermer Sektörü Raporu, 2015).

Bununla birlikte yurt dışına ihraç edilen ve ticaret anlamında oldukça önemli bir yere sahip olan metal ürünlere dayalı sanayi, 180 firmanın yer aldığı ve Denizli ilinde bu sektörün % 5,15 oranında bir yere sahip olduğunu görmek mümkündür (Tablo 113).

Denizli ilinde en az yere sahip olan sanayi kolu tarım makinalarıdır. Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde oldukça önemli bir kriter olan gösterge kişi başına düşen traktör sayısı olarak ifade edilmektedir. Tarımın önemli yer kapladığı ilde bu alanda görülen eksiklik önemlidir. Tarım makinalarının sektörde daha fazla yer tutması ve düzenlenen tarım fuarları ile üretici firmaların birbiri ile buluşturulması ve sektörel gelişimin takip edilmesi son derece önemlidir. Denizli ilinde son yıllarda verilen destekler ve IPART projesi ile çiftçiler bu konuda desteklenmektedir. Üretimin artması için tarımsal alanda teknolojinin desteklenmesi ve çiftçilerin bu konuda eğitilmeleri önem taşımaktadır.

Tablo 113. *Denizli Merkez İlçelerde Sektörel Dağılımı (2019).*

Üretim Sektörel Dağılım	Merkezefendi	Pamukkale
Ağaç ve Mantar Ürünleri	21	6
Ambalaj Ürünleri	28	7
Basım-Yayın	36	9
Cam Ürünleri	12	6
Deri	1	2
Elektrik Enerjisi Üretimi	7	9
Elektrikli Techizat	29	3
Gıda	133	60
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri	17	4
Kimyasal Ürünler	16	5
Kok ve Petrol Ürünleri	3	0
Lastik, Plastik ve Kauçuk	60	8
Makine İmalatı	122	36
Metal Ürünleri	61	5
Mobilya	43	6
Seramik, Kil Taş ve Çimentodan Gereçler	42	40
Tarım Makineleri	7	0
Tekstil	634	158
Diğer	75	21
Toplam	1.347	385

Kaynak: Denizli Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü.

Denizli il genelinde yer alan sektörlerin dağılımları incelendiğinde toplam olarak 3496 işletme olduğu görülmektedir. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde bu sayı 1732'dir. 1347 işletmenin Merkezefendi ilçesinde yer almasına karşılık Pamukkale ilçesinde 385 işletme olduğu görülmektedir.

Denizli ilinde yer alan işletmelerin % 49'u iki merkez ilçede bulunmaktadır. Bu rakam oldukça fazladır. Her iki ilçede de Denizli ilinde olduğu gibi tekstil sektörü daha fazla yer kaplamıştır. Merkezefendi ilçesinde tekstilde 634 işletme varken Pamukkale de bu sayı 158 olmuştur. Pamukkale ilçesinde tarım alanlarının daha fazla yer kaplaması ve burada bulunan nüfusun büyük bir kısmının tarım ve hayvancılıkla uğraşması bu ilçede işletme sayısının, Merkezefendi ilçesine göre daha az olmasına sebep olmuştur. Tekstilden sonra gelen gıda sektörü her iki ilçede de ikinci sırada yer almaktadır. Bununla birlikte Merkezefendi ilçesi daha çok hizmet sektörünün yoğunlaştığı bir ilçe konumundadır. Çalışan kişi sayısı Pamukkale ilçesine göre daha fazladır. Pamukkale ilçesinde bazı sektör kollarına ait işletmeler bulunmamaktadır. Bu işletmeler petrol ürünleri ve tarım makineleri sektörleridir.

Şekil 187. *Denizli Cam Sanayi ve Ticareti Fabrikası, 1973 Yılında Şirintaş Adı ile Şirinköy Mahallesi'nde Hizmete Girmiştir.*

Türkiye'de faaliyet gösteren en büyük ilk 500 firma arasında yer alan Denizli firmaları içinde metal ürünleri firmaları da bulunmaktadır. Bu firmaların özellikle Denizli'de çok büyüdüğü görülmüştür. Er-bakır uluslararası standartlara göre bakır tel üreten bir firmadır. Burada üretilen bakır tel ve kabloların Amerika uzay ajansı olan NASA'ya gönderilmesi firmanın uluslararası pazarda gücünü göstermektedir. Denizli il genelinde metal işleyen firmalar içinde 180 firma bulunmakta diğer işletmelerdeki payın % 5,15 olduğu görülmektedir (Tablo 114).

Tablo 114. *Türkiye'de Kar Eden İlk 500 Arasında Yer Alan Denizli Firmaları (2019).*

Denizli	Türkiye	Şirket	Net Satışlar (TL)
1	146	Başak Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.	1.963.831.368
2	147	Abalıoğlu Yem Soya ve Tekstil Sanayi AŞ	1.932.566.392
3	158	Kocaer Haddecilik Sanayi ve Ticaret AŞ	1.815.880.476
4	213	Kardemir Haddecilik San. ve Tic. Ltd. Şti.	1.297.117.990
5	242	Menderes Tekstil San ve Tic. A.Ş.	1.163.640.398
6	244	Seval Kablo Aydınlatma ihracat. İthalat İhr. San. AŞ	1.154.079.852
7	294	Aynes Gıda Sanayi ve Ticaret AŞ	935.124.087
8	311	Sadık Otomotiv Akaryakıt Ev Aletleri Tic. Ltd. Şti.	891.405.633
9	407	Pamukkale Kablo Sanayi ve Tic. AŞ	657.167.290
10	436	Uzun Otomotiv Akaryakıt Gıda İnş. Ltd. Şti.	591.488.852
11	449	Halil Pekdemir Çiftliği Gıda İhracat. Mad. Ltd. Şti.	564.998.789

Kaynak: DSO Faaliyet Raporu

8. TİCARET

Bulunduğu coğrafi konum itibarıyla Denizli ili her zaman ticaretin merkezinde yer almıştır. Günümüzden yaklaşık olarak 2000 yıl önce başlayan bu süreç, üretilen yünlü kumaşların Efes'teki limandan Atina, İtalya ve Samos'a gönderilmesi ile günümüze kadar hız kazanarak devam etmiştir. Dolayısıyla Denizli için dokumacılık kentin genetik kodlarına işlenmiş olan en önemli geçim kaynakları arasında yer almıştır. Yünlü dokumalar zamanla yerini yörede yetiştirilen pamuk ile pamuklu kumaşlara bırakmıştır. Denizli şehir merkezinde ticaretin çekirdek kısmını oluşturan mekân Kaleiçi Çarşısı'dır. Yörede meydana gelen büyük depremlerle beraber Antik Dönem'de halk buraya yerleşmiş ve şehir Kaleiçi Çarşısı etrafında büyümeye başlamıştır. Burada Evliya Çelebi'nin Seyahatname' sinde anlatıldığı üzere 70 dükkânın yer aldığı zanaatkâr bir sınıfla beraber ticaret ehlinin bulunduğu yazılmaktadır. Ahilik Teşkilatı'nın kurucusu olan Ahi Evran'ın bir dönem Denizli ilinde yaşadığı ve burada yaşayan esnafa ayakkabıcılık, dericilik gibi sanatları öğrettiği daha sonra yerini öğrencisi Ahi Sinan'a bırakarak şehirden gittiği bilinmektedir. Ahi Sinan Ahilik Teşkilatı'nın temellerini Kaleiçi esnafı içinde yaygınlaştırmış, disiplinli ve belli bir hiyerarşi içinde kurulan sistem babadan oğula aktarılarak günümüze kadar gelmiştir. XIX. yy.da Çarş-ı Kebir olarak anılan uzmanlık alanlarına göre esnafların sıralandığı alanlara sahip olan Kaleiçi Çarşısı günümüzde de hizmet vermektedir (Koray ve Başdere, 2018: 494).

1888 yılında demir yolunun bir İngiliz şirketi tarafından Sarayköy'e kadar getirilmesi özellikle Denizlili esnafı çok sevindirmiş, ticaretin boyutlarını değiştiren önemli bir olay olmuştu. Böylelikle Buldan'ın dokumaları, Sarayköy'de çıkarılan yöreye özgü taşlar vagonlara yüklenerek çevre illere gönderilmeye başlanmıştı. Bu durum Denizli şehir merkezinde ticaretle beraber hareketin artmasına zengin bir sınıfın oluşmasına da zemin hazırlamıştı. Şehir merkezinde bugünkü İstasyon Caddesi buraya demir yolu geldikten sonra adını almış, şehir merkezinde gayrimüslimlerin ürettiği unlar demir yolu ile pazarlanmaya başlamışlardır. Osmanlı Dönemi'nde demir yollarının Denizli ilinden geçmesi üretilen ürünleri diğer bölgelere taşımış ve bu durum Denizli'nin çevre illerde tanınırlığını artırmıştır (Ataman, 2018: 27). Bununla birlikte tarım ürünleri bakımından zengin olan şehirde üretilen ürünler yine demir yolu ile diğer pazarlara satılıyordu. Halk ve esnaf bu durumdan oldukça memnun olmuşlardır. Dolayısıyla demiryolu şehirde ticaretin seyrini değiştirmiş, ticaret daha çok canlanmıştı.

1924 yılında Denizli şehrinin ticaret hayatında önemli bir simge olan Şems-i Terakki Debağat Şirketi kurulmuş, 1926 yılında ise Denizli Ticaret Odasının temelleri atılmıştı. Bütün bu olaylar Denizli şehrinin ticaret hayatının temellerini atmıştı. 1927 yılında çıkarılan Teşviki Sanayi Kanunu ticaretle uğraşan esnaf için oldukça önemli avantajlar sağlamıştır. Esnafa belediye sınırları içinde bedava arsa verilmesi, üretilen ürünlerin demir ve karayolu ile belli bir indirimle taşınması, ithalatta gümrük indirimi bu avantajlar içinde önemli olanlarıdır. Kanun, yaklaşık olarak 15 yıl yürürlükte kalmış, üreten ve ticaret yapan kesim kollanmıştır (Ezer, 2005).

1926 yılında kurulan Denizli Ticaret Odası faaliyetlerine ilk olarak Kaleiçi Çarşısı'nda başlamış daha sonra Denizli Ticaret Odasının girişimleri ile Denizli İktisat Bankası kurulmuştur. 1950'li yıllardan sonra elektriğin sanayide yaygın olarak kullanılması ile küçük işletmeler yaygınlaşmaya başlamış. Denizli Ticaret Odasının girişimleri ile Denizli Çimento Fabrikası kurulmuştur (DTO, 2018).

Tablo 115. *Denizli İli İhracat ve İthalat Rakamları (2019).*

Yıl	İhracat	Değişim (%)	İthalat	Değişim (%)
2002	680.541		319.344	
2003	866.083	27,26	476.042	49,07
2004	1.196.291	38,13	489.713	2,87
2005	1.415.355	18,31	720.875	47,20
2006	1.635.422	15,55	1.012.591	40,47
2007	2.010.063	22,91	1.376.425	35,93
2008	2.196.710	9,29	1.634.676	18,76
2009	1.739.571	-20,81	1.146.484	-29,86
2010	2.209.583	27,02	1.730.988	50,98
2011	2.756.840	24,77	2.262.650	30,71
2012	2.739.107	-0,64	2.262.295	-0,02
2013	3.083.294	12,57	2.208.190	-2,39
2014	3.199.067	3,75	2.176.670	-1,43
2015	2.523.669	-21,11	1.902.001	-12,62
2016	2.766.607	9,63	1.666.338	-12,39
2017	3.067.303	10,87	2.009.390	20,59
2018	3.370.191	9,87	1.989.534	-0,99

Kaynak: DSO Faaliyet Raporu

Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren küçük aile işletmeleri şeklinde başlayan üretim ve ticaret günümüzde dev holdinglere dönüşmüş, bu dönüşüm Türkiye'nin değerine yurt dışında da katma değer eklemiştir. 1973 yılında kalkınmada öncelikli iller arasında olan 1980 yılında Anadolu Kaplanları olarak anılan iller içinde yer alan Denizli

ilinin konumu Türkiye'de ticaret anlamında da ayrıcalıklı olmuştur. Zaman zaman hem Türkiye de hem de dünyada meydana gelen ekonomik krizlerden etkilense de girişimci iş insanları sayesinde toparlanmayı bilmiş, düştüğü yerden kalkarak devam etmiştir. Günümüze gelindiğinde varılan nokta oldukça yüz güldürücü olmuştur.

2002 ile 2017 yıllarını kapsayan 15 yıllık bir zaman aralığında Denizli ilinin ithalat ve ihracat değerlerine baktığımızda; 2002 yılından 680.541.000 $ olan ihracat %2 93 artışla 2017 yılında 2.678.341.000 $ olarak gerçekleşmiştir. İthalat ise 2002 yılında 319.344.000 $ iken % 529 artışla 2017 yılında 2.009.390.000 $ olduğunu görürüz (Tablo 115). 2009 yılında Denizli il genelinde yaşanılan kriz ithalat ve ihracat değerlerini düşürse de daha sonraki yıllarda bu durum atlatılmıştır.

Denizli ili Türkiye'de ithalatta 12. sırada iken ihracatta ise 8. sırada yer almaktadır (TUİK, 2018). Denizli ilinin ihracat yaptığı ülkeler arasında Birleşik Krallık, Almanya, ABD ilk üç sırada yer almaktadır (Tablo 115). 2002 yılı ile 2018 yılları arasındaki ihracat ve ithalat değerlerine bakıldığında bu yıllar arasında dış ticaret açığı verilmediği görülmektedir. Yıllar bazında en fazla ihracat yapılan yılın 2018 yılı olduğu, ithalatın en fazla yapıldığı yılın ise 2011 yılı olduğu görülmektedir (Tablo 116). İhracatta en fazla dokunabilir maddelerden hazır kumaşlar, elektrikli cihazlar, araç parça ve aksesuarları ile onu demir-çelik izlemiştir. İthalatı en fazla yapılan ürün ise bakır ile bakırdan eşyalar olmuştur. Kazan, makine, mekanik cihaz ve aletler ile bu aletlerin aksam ve parçaları olmuştur (TUİK, 2018). İthalatın en fazla yapıldığı ülkeler Rusya, Kazakistan, Özbekistan gibi devletler olmuştur (Tablo 117).

Tablo 116. *Ülke Bazında Denizli İli İhracatı (bin $ (2019).*

Ülkeler	2018	Payı (%)
Birleşik Krallık	472.087.478	14,01
Almanya	346.375.082	10,28
ABD	245.623.988	7,29
İtalya	212.215.095	6,30
Fransa	161.997.134	4,81
İsrail	158.683.427	4,71
Hollanda	118.782.987	3,52
İspanya	84.155.726	2,50
Romanya	83.199.524	2,47
Mısır	79.722.360	2,37
Diğer	1.407.348.671	41,76
Toplam	3.370.191.472	100,00

Kaynak: DSO Faaliyet Raporu

Türkiye'nin ticaretinde önemli bir yere sahip olan tekstil sektörü, Denizli ilinin lokomotif sektörleri arasında yer almaktadır. Emeği yoğun olan bu sektör aynı zamanda istihdamın artmasını da sağlamıştır. Tekstil sektörü içinde en fazla ticareti yapılanlar; ev tekstili, havlu, bornoz, perde, yorgan ve battaniye gibi ürünlerdir (GEKA, 2015).

Tablo 117. *Ülke Bazında Denizli İli İthalatı (bin $) (2019).*

Ülkeler	2018	Payı (%)
Rusya	403.403.121	20,28
Kazakistan	337.061.608	16,94
Özbekistan	192.033.425	9,65
ABD	119.898.975	6,03
Bulgaristan	115.934.775	5,83
Çin	93.196.854	4,68
Ukrayna	78.148.637	3,93
Türkmenistan	61.307.567	3,08
Almanya	53.583.435	2,69
Birleşik Arap Emirlikleri	48.954.137	2,46
Diğer	486.011.500	24,43
Toplam	1.989.534.034	100,00

Kaynak: DSO Faaliyet Raporu

Tablo 118. *Denizli Sanayi Odası Revizyonu ile Denizli İhracatı (2017-2018)*

Denizli İhracatı (DSO Revizyonunu İçeren)	2018 (milyon $)	2017 (milyon $)	Değişim
Kablo & Bakır Tel- Demir Dışı Metaller	1.161	1.038	11,85%
Mermer- Traverten ve Madencilik Ürünleri	195	265	-26,42%
Hazır Giyim & Konfeksiyon	1.408	1.417	-0,66%
Demir- Çelik	465	300	55,00%
Diğer (Gıda, Cam vb.)	355	331	7,25%
Toplam	3.584	3.351	6,94%

Kaynak: DSO Faaliyet Raporu

Denizli il genelinde daha önceki yıllarda en fazla ihracat yapılan ürünlerin tekstil ürünleri olmasına rağmen 2018 yılında ihracatın daha çok bakır tel ve kablo ürünleri olduğu göze çarpmaktadır (Tablo 118). Kablo ve bakır tel üretimi yapan ve Türkiye'de ilk 500 şirket grubu arasında yer alan Er-Bakır Firması bu konuda oldukça başarılı bir firmadır. 1937 yılında bir aile firması olarak Kaleiçi Çarşı'sında başlayan bakır mutfak eşyaları yapımı daha sonraki yıllarda büyüyerek bakır tel ve kablo imalatına evrilmiştir. Bugün Amerikan Uzay Ajansı dahil olmak üzere dünyada pek çok ülkeye bakır tel ihracatı yapan firma, bu konuda bölgeler arasındaki eşitsizliklerin giderilmesi konusunda Denizli ili için oldukça büyük bir değer oluşturmuştur.

Tablo 119. *Denizli Merkez İlçelerde Şirket Türleri (2019).*

Firma Tipi	Firma Sayısı
Anonim Şirket	1.220
Banka	87
Dernek İşletmesi	29
Hakiki Şahıs	3.397
Kollektif Şirket	22
Kooperatif	80
Limited Şirket	4.851
Vakıf İşletmesi	6

Kaynak: DTO Faaliyet raporu

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde firma türlerine göre sekiz farklı işletme yer aldığı ve işletmelerin en fazla limited şirketi olduğu görülmektedir (Tablo 119).

Tablo 120. *Denizli Merkez İlçelerde Ticaret Odasına Bağlı Esnaf Odaları (2018).*

Oda İsmi	Sayısı
Sarraflar ve Kuyumcular Esnaf Odası	92
Fotoğrafçılar Esnaf Odası	117
Şekerciler Esnaf Odası	120
Matbaacılar Esnaf Odası	167
Kasaplar Esnaf Odası	169
Kunduracılar Esnaf Odası	220
Zahireciler, Hububatçılar Esnaf Odası	244
Bakırcılar, Kalaycılar, Saatçiler, Otoparkçılar, Zücaciyeciler Esnaf Odası	251
Sıhhi Tesisat, Doğalgazcılar, Güneş enerjisi Esnaf Odası	265
Oto Doğrultu, Boyacılar Esnaf Odası	272
Fırıncılar Esnaf Odası	341
Elektrikçiler Esnaf Odası	475
Servis Araçları Esnaf Odası	553
Dokumacılar, Tekstil Malzemecileri Esnaf Odası	583
Marangozular Esnaf Odası	767
Lokantacılar Esnaf Odası	901
Kahveci, Gazinocular Esnaf Odası	913
Oto Tamircileri, Tornacılar Esnaf Odası	976
Manav ve Seyyar Satıcılar Esnaf Odası	1.086
Berberler Esnaf Odası	1.176
Terziler, Konfeksiyoncular, Tuhafiyeciler Esnaf Odası	1.211
Bakkallar, Bayiler Esnaf Odası	1.755
Şoförler ve Otomobilciler Esnaf Odası	2.017

Kaynak: DTO, Ekonomik Yönüyle Denizli Raporu.

Denizli il genelinde 31714 Esnaf ve Sanatkârlar Odasına kayıtlı işletme varken bu oran Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde 14671 olmuştur (DTO, 2019). İşletmelerin % 46,2'si merkez ilçelerde yer almaktadır. Bu durum ticaretin büyük bir kısmının merkezde döndüğünün de göstergesi niteliğindedir (Tablo 114). Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde şoförler ve otomobilciler esnaf odası, bakkallar ve bayiler esnaf odalarının sayılarının daha fazla olduğu görülmektedir. Genel olarak bakıldığında merkez ilçelerde hizmet sektöründe yer alan odaların sayısının diğerlerine göre daha fazla olduğu görülmektedir. Denizli ilinin tarihinde oldukça önemli olan un fabrikaları ve burada üretilen un ve türevlerine ait olan DTO kayıtlı esnaf sayısının diğerlerine göre daha az olduğu da dikkat çekmektedir (Tablo 120).

Semt pazarları halkın sebze ve meyveyi daha ucuza ve daha taze olarak satın aldıkları yerlerdir. Denizli Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde belediyenin çalışmaları sonucunda sayıları onu bulan kapalı pazar yerleri yapılmıştır (Tablo 121). Onun haricinde pek çok açık semt pazarı da bulunmaktadır. Denizli ili tarım potansiyelinin yüksek olduğu illerimizden biridir. Pazarlarda çevre köylerden üreticilerin kendileri de ürünlerini sattıkları gibi, aracılar da bulunmaktadır. Semt pazarları vatandaş tarafından çok fazla tercih edilen, yoğunluğu fazla olan yerler arasında yer almaktadır (Şekil 188).

Tablo 121. *Denizli Merkez İlçelerdeki Mahallerde Bulunan Semt Pazarları (2019).*

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Kınıklı	Aktepe	Barbaros	Eskihisar	Bakırlı	D. Kavaklar	Bağbaşı
Zeytinköy	Topraklık	Yeşilyurt	Akkale	500 Evler	Umut 2	Hallaçlar
Şemikler	Kiremitçi	Kuşpınar	Tekkeköy	Göveçlik	El Emeği Pazarı	Şirinevler
	Goncalı	Bağbaşı	Karahasanlı	Korucuk	Kaleköy	
		Gümüşler			Kınıklı (K.Çay)	
					Güzelköy	

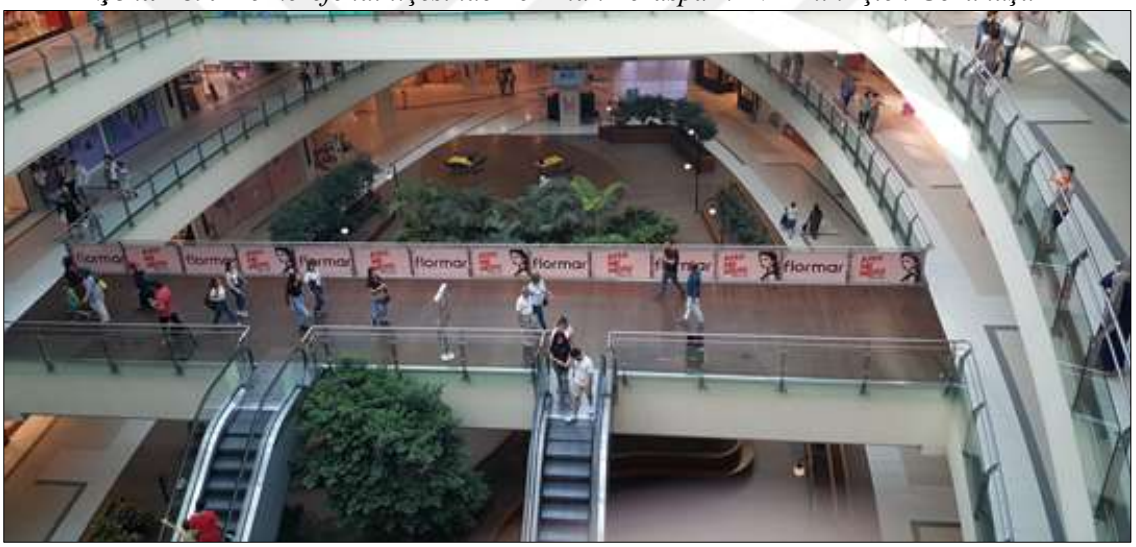
Kaynak: Denizli Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu

Haftanın her günü merkez ilçelerin farklı yerlerinde pazarlar kurulmaktadır. Pazar yerlerinin açık halinden kapalı şekle dönüştürülmesinin en önemli sebebi daha konforlu olması, hava şartlarından daha az etkilenmesi ve daha medeni olması sebebiyle olmasıdır. Bununla birlikte Merkezefendi ve Pamukkale Belediye'lerinin organik pazar adı verilen ürünlerin direkt olarak üreticiden tüketiciye ulaştırılmasının sağlandığı pazarlar da halk tarafından yoğun talep görmektedir. Bu tip pazarların artması üreticilerin daha çok kazanmasını sağlamak açısından oldukça önemlidir.

Şekil 188. *Merkezefendi İlçesindeki (a)Çarşamba Pazarı ve (b) Cumartesi Günü Kurulan Kapalı Pazar Yerinden Görünüm*

Bununla birlikte Denizli ilinde açılan AVM'ler de sinema, sergi gibi kültürel faaliyetlerin gerçekleştirildiği birer çekim alanları olmuşlardır (Şekil 189). Bu durum Kaleiçi Çarşısı'nın popülerliğini azaltmıştır.

Şekil 189. *Merkezefendi ilçesinde Yer Alan Teraspark AVM'nin İçten Görünüşü*



9. TURİZM

Turizm, pek çok tanımı olan ve farklı disiplinlerin alanlarına göre farklı tanımlanan bir kavramdır. Bununla beraber en genel tanımı Türk Dil Kurumu vermiştir. TDK'ye göre turizm, bulunan yerin dışında gezmek, görmek, eğlenmek amacıyla bir yıldan daha az olmak kaydıyla yapılan faaliyetler bütünü olarak ifade edilmektedir. Yapılan seyahatlerin turizm kapsamında değerlendirilebilmesi için öncelikle yaşanılan yerin dışına çıkmak, seyahat için bir amaç belirlememek ve süre olarak bir yılı geçmemesi gerekmektedir.

Turizmin içinde yer alan seyahat kavramı tarih boyunca insanları cezbetmiş, dönemin özelliklerine göre insanlar seyahat etmişlerdir. İlk Çağ'da seyahat edenlerin ilki yaptıkları deniz ticareti ile Fenikeliler olduğu bilinmektedir. Özellikle İlk Çağ'da insanların sağlık, din, festival, ticaret gibi sebeplerle seyahat ettikleri görülmüştür. Romalıların kurdukları şehirlerin altyapılarına çok fazla önem vermeleri ve inşa ettikleri yollar ile bu yolların güvenliğini sağlamaları seyahat sayılarında artışlara sebep olmuştur. Bununla beraber inşa ettikleri kolezyum, hamam gibi yapılar iç turizm anlamında oldukça önemli olmuş, orta ve üst sınıf bu durumdan yararlanmıştır. Orta Çağ'da İpek Yolu ve yolun üzerinden geçtiği bölgeler ticari anlamda canlanmış bu durum turizmin artmasına sebep olmuştur. Yaklaşık uzunluğu 10. 000 km olan İpek Yolu farklı kültürden insanların kaynaşmasına, kültürel alışverişe zemin hazırlamış, insanlık tarihinin gördüğü en uzun ve en canlı ticaret yolu olmuştur. Anadolu topraklarının bulunduğu coğrafi konum gereği köprü olması tarih boyunca insanlığın cazibe merkezi olmasını sağlamıştır. İpek Yolu'nun da geçtiği bu bereketli topraklar üzerinde yer alan şehirler uzun süre sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda altın çağlarını yaşamışlardır.

Rönesans ile birlikte Avrupa'da özellikle soyluların olduğu kesimde seyahat etmek bir prestij meselesi sayılmış, coğrafi keşiflerle beraber insanların dünyaya karşı olan merakları artmıştır. Bu dönemde çok uzun seyahatlerin yapıldığı bilinmektedir. İtalya'da başlayan Rönesans hareketlerinin yayılması ile Avrupa ülkelerinden İtalya'ya akın olmuştur. İlk tur seyahatini, asıl mesleği marangozluk olan Thomas Cook'un yaptığı bilinmektedir. İngiltere'de insanları toparlayarak 12 mil mesafe uzaklığındaki Leicester'den Loughborough'a tren yolu ile götürmüş daha sonra ilk seyahat acentesini kurmuştur. Cook'un başlattığı iş İngiltere'de yayılmıştır (Çallı, 2015: 15). Sanayi İnkılabı ile oldukça ucuzlayan ve alt tabakanın da katıldığı turizm faaliyetleri savaşlar

ile kesintiye uğrasa da daha sonraki dönemlerde çok canlanmıştır. Fenikelilerle başlayan bu serüven 2001 yılında uzaya seyahat eden ilk turist olan Denis Tito'ya kadar çok uzun ve renkli bir dönem geçirmiştir (Çallı, 2015: 17)

İnsan ve mekân coğrafya disiplininin temelini oluşturmaktadır. Coğrafya bilimi aslında mekân temelli bir disiplindir. Turizmde de temel alınan mekân kavramı coğrafyanın bu bilimle ilgilenmesine hatta birleşerek turizm coğrafyası adı altında bir alt disiplin oluşmasına sebep olmuştur. Bu açıdan coğrafya diğer bilimlere göre turizmle daha çok anılmıştır (Deniz ve Kalem, 2018: 42). İnsanın yaşadığı çevreden etkilenmesi ve aynı zamanda yaşadığı çevreyi etkilemesi turizm coğrafyasının da alanı içine girmekte, mekân kavramı iki disiplini aynı payda altında toplamaktadır. Bununla beraber turizmin de içinde olduğu yaşanılan yer, gidilen yer ile iki nokta arasında yer alan yollar konusu coğrafyanın da ilgi alanı içindedir. Dolayısıyla coğrafya ve turizm mekân ile tarihin birleşme noktasıdır denilebilir.

9.1. DOĞAL TURİZMİ VARLIKLARI

Denizli ili turizm çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Sahip olduğu doğal, tarihi ve kültürel varlıkları ile sadece Ege Bölgesi'nde değil, Türkiye çapında turizm konusunda haklı bir yeri vardır. UNESCO tarafından dünya miras listesine alınan doğal ve kültürel hazinesi Pamukkale'den yine UNESCO tarafından yaşayan insan hazinesi olarak seçilen Hayri Dev'e kadar olan geniş yelpazede pek çok değere sahiptir. Termal turizm, eko turizmi, kongre turizmi, kültür ve el sanatları alanında pek çok turizm türünü içinde barındırmaktadır. Çalışma alanımızın sınırı Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri olduğundan burada sadece iki ilçemizin turizm varlıklarına yer vereceğiz.

Yer şekillerinin kısa mesafelerde değişmesi, çok çeşitli iklimlerin varlığı buna paralel olarak zengin flora ve fauna içermesi Türkiye'yi doğal turizm bakımından zengin yapmaktadır. İnsana bağlı ve onunla hareket eden yaşayan bir kavram olan turizm, zamanın ruhuna göre şekil almakta ve insanların ihtiyaçlarına göre şekillenmektedir.

Denizli ili bu açıdan oldukça şanslı bir ildir. Termal alanlar, göller, anıt ağaçlar, milli parkı, mağaraları, botanik, ornitoloji, şelaleleri ve yayla turizmine hitap edecek alanları mevcuttur. Bununla beraber Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde ise bu alanların bir kısmı vardır. Çalışmamızda bu alanlara değinilecektir.

9.1.1. Termal Turizm

Ülkemizin aktif fay hatlarının üzerinde yer alması ve maden bakımından zengin oluşu beraberinde çok sayıda termal kaynaklara sahip olmasını da sağlamıştır (Bastem, 1997: 15). Sıcaklıkları yüzey sularının çok üstünde olan, yer altında oluşan ve yüzey sularına göre çok miktarda erimiş madde içeren buhar, gaz ve suya jeotermal kaynak adı verilmektedir (Şimşek, 1991: 5). Türkiye'nin farklı bölgelerinde yer alan termal alanlardaki suların sıcaklıkları da birbirinden farklıdır. Sıcaklığı 180 °C üzerinde olan sular daha çok elektrik üretiminde, 180-40°C arasında olanlar sera ve konut ısınmasında 40 °C'den daha az olanlar ise balneoterapi denilen termal su ile tedavide kullanılmaktadır (Şimşek, 1991: 5). Termal alanlar tarih boyunca insanların yerleşim yeri seçiminde önemli kriterlerden birini oluşturmuştur.

Dünyada termal turizm Orta ve Doğu Avrupa, Amerika, Güney Amerika, Kuzey Afrika gibi levha sınırlarına denk gelen fay hatlarının yoğun olduğu ülkelerde daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Tarih boyunca termal suların şifasını keşfeden, bunu ilk defa kullananlar Romalılar olmuştur. Termal suların tedavi edici özelliğini keşfeden Romalılar sıcak suların çıktığı yerlerin üzerine hamamlar inşa ederek buraları tedavi merkezi gibi kullanmışlardır (Kök, 2013: 15). Buradan sonra termal turizm Avrupa'ya kadar yayılmıştır. Türkiye'de termalin kökeni Hititlere kadar dayanmaktadır. Selçukluların Anadolu'ya 11. yy.da girmelerinden sonra daha önce burada Bizanslılardan kalmış fakat savaşlarda harap olmuş olan termal hamamları tekrar yenileyerek onardıkları hatta bu tesisleri daha çok geliştirerek akarsulu farklı yıkanma yerleri yaptıkları bilinmektedir (Kök, 2013: 16).

Cumhuriyetle beraber Türkiye'de Atatürk'ün emriyle 1938 tarihinde İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi bünyesinde Hidro-Klimatoloji kürsüsü kurulmuş, böylelikle kaplıca hekimliği ortaya çıkmıştır (Kök, 2013: 16). 12/03/1982 tarihinde 2634 sayılı Kanun ile Resmî Gazete' de yayınlanan turizmi teşvik kanuna, termal tesislerin de eklenmesiyle Türkiye'de termal turizm hız kazanarak gelişmiştir (Resmî Gazete, 12.03.1989). Termal turizmin yıl boyunca devam edebilmesi, hava koşullarından etkilenmemesi, turizm bakımından geri kalmış deniz, güneş, kum turizmi olmayan yerlerde bölgesel dengesizlikleri azaltması, diğer turizm faaliyetlerine göre ticari anlamda bölgeye daha çok gelir getirmesi, istihdamın bu sektörde daha fazla olması termal turizmi cazip hale getiren önemli kriterler arasına alır (Aksu ve Aktuğ, 2011: 6).

Şekil 190. *Pamukkale Ören Yerinde (a) Antik Havuz Girişi (b) Kleopatra Adı ile Tanınan Antik Havuzdan Görünüm.*

Denizli ili termal turizm açısından oldukça avantajlı bir konumdadır. Burada binlerce yıl öncesinden itibaren insanlar sıcak suları tedavi amacıyla kullanmışlardır (Şekil 190). Bu sebepten dolayı yöre insanı için bu olay yeni değildir. Türkiye'de termal denildiğinde akla gelen illerden birisi de Denizli ilidir. Denizli, Akköy ile Pamukkale-Karahayıt arasında sıcaklığı 36-125 °C arasında değişen termal su kaynakları bulunmaktadır (Kök, 2013: 77). Bu kaynakların olduğu yerlerde modern tesisler kurulmuştur (Tablo 122). İşletmelerin sahip oldukları standartların seviyesi o bölgede turizmin kalitesini de etkilemektedir. Pamukkale ilçesinde yer alan çok sayıda otel Avrupa standartlarında hizmete sahip turizm işletmeleridir. Son yıllarda turizm acentelerinin sayılarının artışa bağlı olarak hızla büyüyen kitle turizmi beraberinde dünyada zincir oteller halinde bulunan bazı firmaların Pamukkale ilçesinde de açılmasını sağlamıştır.

Tablo 122. *Pamukkale, Akköy ve Karahayıt Mahallesinde Yer Alan Oteller (2019).*

Otel Adı	Yıldız	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
Spa Hotel Colossae Termal	5	310	626
Karahayıt Doğa Termal Spa Otel	5	120	222
Herakles Termal Otel	3	132	264
Polat Termal Otel	5	252	504
Richmond Pamukkale Termal Otel	5	315	642
Pam Termal Otel	5	236	472
Lycus River	5	272	544
Pamukkale Ece Otel	3	18	36
Tripolis Otel	4	147	302
Halıcı Otel Pamukkale	5	132	264
Pamukkale Kaya Termal	3	88	176
Teraspamuk Otel	1	10	20
	TOPLAM	2.032	4.072

Kaynak: Denizli Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü.

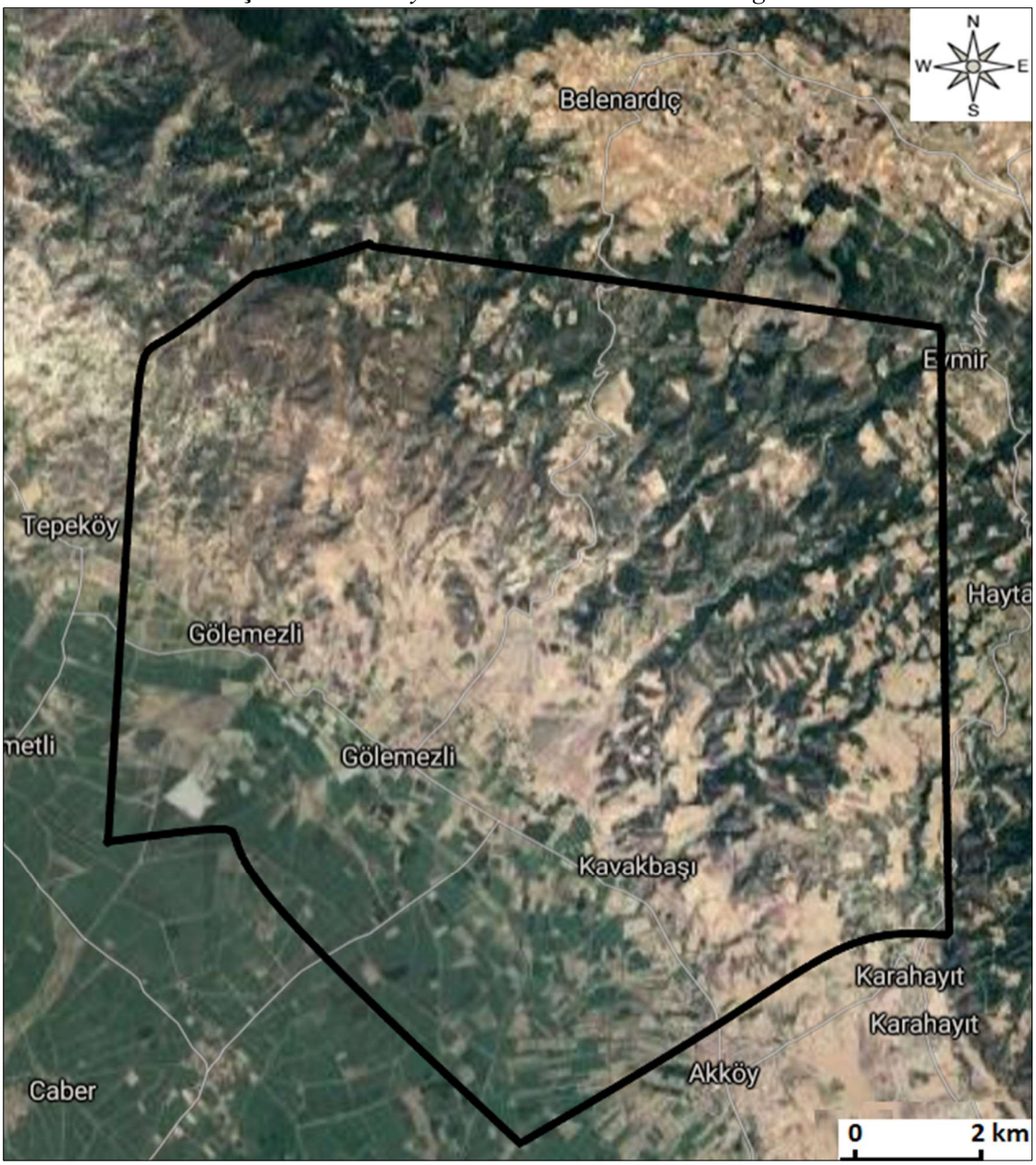
16.12.2006 tarihinde yayınlanan Resmî Gazete' de Denizli ilinin de aralarında olduğu yaklaşık 14 il termal turizm bölgesi ilan edilmiş, bu bölgelerde bulunan illere verilen teşvikler termal turizmin daha çok gelişmesini sağlamıştır. Denizli ilinde Sarayköy termal turizm alanı, Akköy- Gölemezli termal turizm alanı, Buldan Tripolis termal turizm alanı, Çardak-Beylerli termal turizm alanı bulunmaktadır. Çalışma alanımız içinde Pamukkale kaplıcası ile Akköy-Gölemezli termal turizm alanı girmektedir. Akköy termal turizm alanı içine Akköy, Gölemezli, Çeşmebaşı, Kavakbaşı, Karahayıt Mahalleleri girmektedir (Şekil 192).

Karahayıt Mahallesi'nde bulunan kaynakların ısısı yaklaşık olarak 55°C olarak tespit edilmiştir (Şekil 190). Karahayıt travertenleri termal suyun çıktığı alanın etrafında 500 m²'lik alanda oluşmuşlardır (Arslan, 2019). Burada yer alan termal suyun içindeki maden oksitleri nedeniyle suyun rengi kırmızı, yeşil, beyaz gibi farklı renkler almaktadır. Suyun debisi 40m/sn'dir. Daha çok kalp ve damar hastalıklarına iyi geldiği tespit edilmiştir. Gölemezli kaplıcasının suyunun sıcaklığı 35-65 °C arasındadır. Debisi Karahayıt kaplıcalarına göre daha yüksektir (Eskikurt ve Kapluhan, 2006: 615). Bununla birlikte Karahayıt kaplıcasındaki çamurun sıcaklığı 58 °C civarındadır. Çamurun içeriğinde yer alan zengin mineraller sebebiyle tedavi amacıyla kullanılmaktadır.

Pamukkale kaplıcaları sıcaklığı 35-36 °C arasında, içinde bulunan bol miktarda sülfat, bikarbonat ve kalsiyum bulunması sebebiyle rengi kar beyaz olan, debisi 381,8 l/sn civarında sulardır (Barut, vd., 2010). Karahayıt kaplıcaları Pamukkale kaplıcalarına göre turizm anlamında daha az tercih edilen mekanlar olmuşlardır. Bu bölgeyi daha çok Denizli ili ve ilçelerinden gelen vatandaşlar ile çevre illerden gelen vatandaşlar tercih etmektedirler.

Şekil 191. *Karahayıt Mahalle'sinde Halk Arasında Kırmızı Su Olarak Bilinen Karahayıt Taraçalardan Görünüm*

Şekil 192. *Akköy-Gölemezli Termal Turizm Bölgesi*



Kaynak: 16.12.2006 Tarih ve 26378 Sayılı Resmî Gazete 'sinden Yararlanılarak Google Earth Programında Hazırlanmıştır.

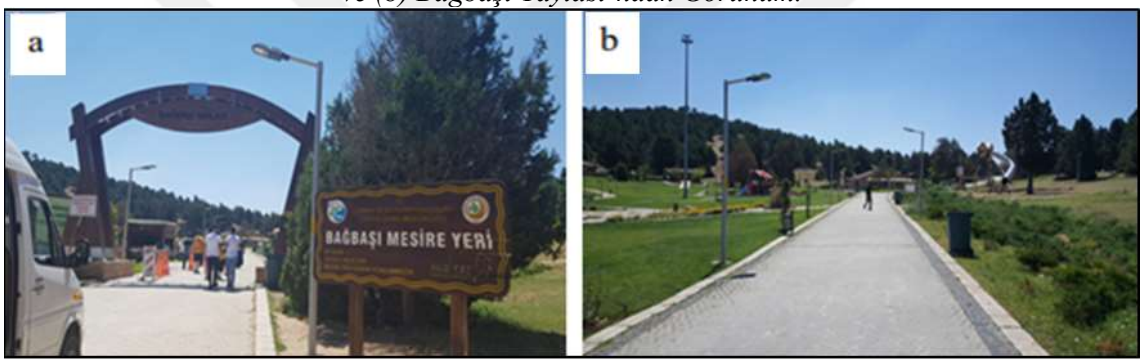
9.1.2. Yaylalar

Son yıllarda değişen zaman koşulları ile şehir hayatı içinde daha çok yaşayan ve bunalan insanlar alternatif turizm kollarına ilgi göstermeye başlamışlardır. Günümüz insanı daha çok şehirde hizmet sektöründe yoğun olarak çalışmaktadır. Bu da beraberinde bedenden çok zihin yorgunluğunu getirmektedir. Bu yorgunluğu atabilmek için eski turizm alışkanlıkları içinde yer alan deniz, güneş, kum turizminin yerine çeşitli geleneksel aktiviteleri de yapabileceği, doğası korunmuş olan yaylaları tercih

etmektedirler. Ülkemiz bu anlamda oldukça şanslıdır. Kırsal hayatın devam ettiği, yerel kültürün bozulmadığı yaylalar bu anlamda insanlara yeni turizm olanakları sunmaktadır.

Ekolojik turizm içinde yer alan klimatik etkenler sebebiyle çok fazla tercih edilen yayla turizmi de Denizli insanı için son derece önemlidir. Özellikle yaz aylarının çok sıcak geçtiği ilde şehirde kalan insanlar yaylaları tercih etmektedirler. Denizli ilinde çok sayıda yayla bu anlamda hem yerli hem de yabancı turiste hizmet vermektedir. Yatağan ilçesinde Kefe Yaylası, Beyağaç ilçesinde Topuklu Yaylası, Buldan ilçesinde Süleymanlı Yaylası, Babadağ'da Taşdelen Yaylası, Honaz ilçesinde Erikli Yaylası, Çameli ilçesinde Karagöz Yaylası bulunmaktadır. Tezimizin konusu içine giren Pamukkale ilçesinde Bağbaşı Yaylası yer almaktadır. Bu sebepten dolayı sadece Bağbaşı Yaylasına değinilecektir (Şekil 193).

Şekil 193. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan Teleferik ile Ulaşılan (a) Bağbaşı Yaylası Giriş Kapısı ve (b) Bağbaşı Yaylası'ndan Görünüm.*



Pamukkale ilçesinde yer alan Bağbaşı Yaylası, 2015 yılında hizmete açılan teleferik ile turizm canlanmasını sağlamıştır. 1400 metre yüksekliğinde yer alan yayla üzerinde Denizli Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan çok sayıda tesis ve bungalov evleri bulunmaktadır. Tesiste yürük kültürünü temsil eden kıl çadır, kır lokantası, kafeterya, büfe, kır kahvesi ve bir adet mescit bulunmaktadır. Bununla birlikte eko turizmi canlandırmak amacıyla çeşitli aktivitelere de yer verilmektedir. Atlama parkuru, çocuk oyun alanı, 30 adet bungalov evleri ile turizm canlandırılmaktadır.

Denizli ilinde turizmin çeşitlenmesini sağlamış olan yayla turizmi kentin canlılığını da artırmıştır. Denizli teleferik istasyonunda görevli olan personel ile yapılan mülakatta açıldığı yıl olan 2015'ten itibaren 2019 yılına kadar yaylayı 5 yaş ve altı hariç yaklaşık olarak 3 milyon kişinin teleferik kullanarak ziyaret ettikleri belirtilmiştir (Şekil 194).

Şekil 194. *2015 Yılından İtibaren Hizmet Veren Teleferikten Görünüm*

9.1.3. Anıt Ağaçlar

Anıt ağaçlar; yaş, boy ve çapları ile alışılmış ölçülerin dışında olan yöre kültür, gelenek, görenek ve folklorun da önemli yeri olan, geçmiş ile gelecek arasında bağ kuran uzun ömürlü ağaçlardır (Polat, 2017: 909). Bir ağacın anıt ağaç statüsünde değerlendirilebilmesi için çeşitli kriterler bulunmaktadır. Fiziksel olarak kendi türü içinde çapı ve boyunun fazla olması, yörede yaşayan insanlar için mistik veya tarihi bir hikayesinin olması, çeşitli edebiyat türlerine (masal, şiir vb.) konu olabilmesi, eko turizme katkısının olması gibi kriterler ağacın bu statüde değerlendirilmesi için yeterlidir. Çevre ve Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından 19/12/2012 tarih ve 28358 sayılı yönetmelik uyarınca Türkiye'de 306 adet ağaç, anıt ağaç kapsamında tescil edilmiştir (Polat, 2017: 912).

Denizli ilinde bu kriterlere uygun çok sayıda anıt ağaç bulunmaktadır. Beyağaç ilçesinde sayıları 750 civarında, yaşları 1300 olan çok sayıda karaçam ağacı mevcuttur (Denizli Turizm İl Müdürlüğü, 2019). Bununla birlikte, Sarayköy Tekkeköy anıt ağacı, Akdağ'da kestane ağacı, Çameli ilçesinde Elmalı Köyü'nde anıt çınar ağacı vardır. Merkezefendi ilçesi sınırları içinde yer alan Servergazi Mahallesi'nde bulunan ve mahalleye ismini veren Servergazi Türbesi yanında yer alan ve yaklaşık olarak 1200 yılında dikildiği tespit edilen 819 yaşındaki doğu çınarı (Platanus orientalis), anıt ağaç olarak tespit edilmiş ve tedavisi belediye tarafından yapılarak günümüze kadar gelmiştir. Yöre insanı tarafından mistik bir etkisinin olduğuna inanılan anıt ağacın gücünü hemen yanında bulunan, Denizli ve yöresi fethedilirken burada şehit düşen

Anadolu Selçukluları akıncılarından olan Servergazi'nin bedeninden aldığına inanılmaktadır (Şekil 195). Bu sebepten dolayı ağacın tek dalına dahi zarar vermenin günah olduğu düşünüldüğünden yöre halkı tarafından saygı gösterilmekte ve korunmaktadır (Denizli Turizm İl Müdürlüğü, 2019).

Şekil 195. *Yaklaşık Olarak 819 Yaşında olduğu Tahmin Edilen Servergazi Türbesindeki Doğu Çınarı (Platanus orientalis)'dan Görünüm.*

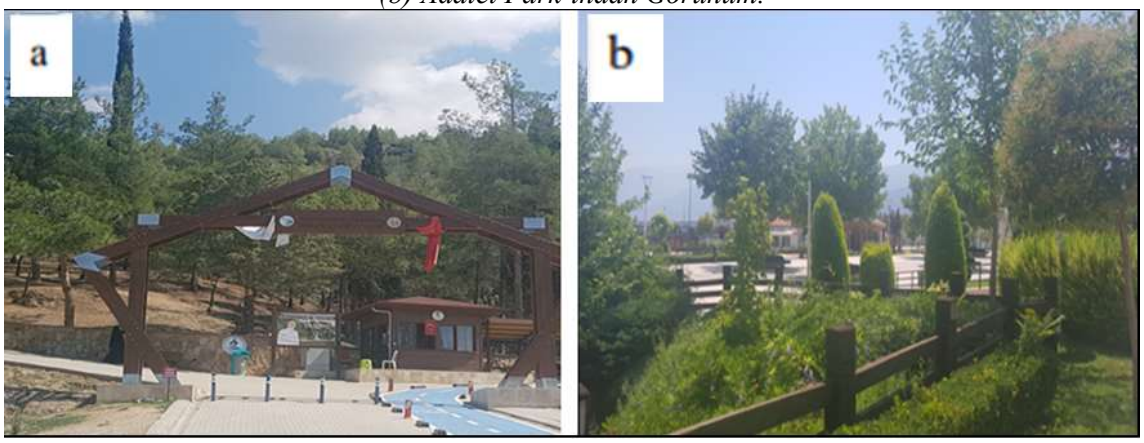
9.1.4. Gezi ve Mesirelik Alanları

Günlük hayat içinde yaşanılan stres ve sıkıntılar insanoğlunun psikolojisinde kötü etki oluşturmaktadır. Yaz aylarında uzun geçen mesai saatleri sonrası insanlar yakınları ile çevrelerinde bulunan park ve mesirelik alanları tercih etmektedirler. Özellikle büyük şehirlerde yaşayan insanlar şehir içinde gidebilecekleri park ve bahçeleri tercih etmektedirler. Eko turizm içinde yer alan çok sayıdaki etkinliğin kapsamı alanında değerlendirilen park ve bahçeler özellikle yerel halkın en fazla tercih ettiği bir faaliyettir.

Denizli ili yaz kuraklığının yaşandığı şehirlerimizden biridir. Şehir halkının özellikle bu zamanlarda gidebileceği ulaşımının kolay olduğu park ve bahçelere ihtiyacı vardır. İl genelinde çok sayıda bulunan bu alanlar halkın yoğun olarak gittiği merkezlerdir.

Pamukkale ve Merkezefendi sınırlarında bulunan mesirelik alanlar; Sümer Parkı, Adalet Parkı, Eskihisar, Sevindik, Servergazi Parkı, Bağbaşı Kent Ormanı, Karataş Mesireliği, Cankurtaran Mesireliği, Karcı Dağı mesireliği yerel halkın ihtiyaçlarına cevap vermektedir (Şekil 196).

Şekil 196. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan (a) Kent Ormanı ve Merkezefendi İlçesinde Bulunan (b) Adalet Park'ından Görünüm.*



9.1.5. Travertenler

Sünger görüntüsünde, delikli, ağırlığı az, içinde bitki kalıntısı da bulunan bir çeşit kireç taşına traverten adı verilmektedir (İzbırak, 1997: 317). Travertenler, yer altı sularının fay hatları boyunca yeryüzüne çıkarak burada $CaCO_3$'ün çökelmesi ile oluşur. Travertenler, bulunduğu alanda nadir olarak görülen ve turizm çekicilikleri içinde yer alan oluşumlardır.

Yeryüzünün jeolojik tarihinin bir kanıtı olan ve doğal yollarla milyonlarca yılda oluşmuş, bu değerli doğal varlıklar, bulunduğu yerde turizm açısından çok önemli bir değeri oluşturmaktadır (Doğaner, 2001:127; Şekil 198). Damar, tabaka, dom, sırt, fay önü, damar tipi ve mağara tipi gibi çok farklı şekillerde görülebilirler (Ayaz, 2002: 130). Şekilleri çok farklı olmakla beraber teras şeklinde oluşmuş olan traverten yapılar dünyada Roma'nın Tivoli şehrinde ve Türkiye'de Pamukkale'de görülmektedir. Türkiye'de Pamukkale'nin haricinde Van ilinin Başkale ilçesinde, Ağrı Diyadin ilçesinde, Bolu Akkale ilçesinde de traverten alanlarını görmek mümkündür. Traverten büyüklükleri birkaç cm'den birkaç m'ye kadar olabilmektedir (Ayaz, 2002: 124).

Denizli ilinde yer alan Pamukkale travertenleri UNESCO tarafından 1988 yılında hem doğal hem de tarihi ve kültürel anlamda dünya miras listesine dahil edilmiştir. Pamukkale travertenleri üzerinde kurulmuş olan Hierapolis Antik Kenti ve travertenlerden kaynaklanan termal suları ile bu bölge hem sağlık hem tarih hem de doğal turizme hitap eden dünyada sayılı merkezlerden birini oluşturmaktadır (Şekil 197). Bu sebepten dolayı Pamukkale hem doğal hem de tarihi turizm varlıkları konuları içinde işlenecektir.

Şekil 197. *Pamukkale Travertenlerinden Görünüm*

Karahayıt Mahallesi'nde yer alan Karahayıt travertenleri içinde çözünmüş halde bulunan demir sebebiyle kırmızı renktedir. Pamukkale Mahallesi'nin 15 km batısında yer almaktadır. Ege Üniversitesinin verdiği rapora göre ortopedik, nörolojik ve cilt hastalıklarına iyi geldiği tespit edilmiştir (Polat, 2011: 392).

Gerek Karahayıt gerekse Pamukkale travertenleri teras şeklinde oluşmuş olan travertenlerdir. Genellikle eğimin azaldığı veya düz olduğu yerlerde yer altı sularının önüne çıkan engellerin etrafında yarım ay şeklinde çökelerek oluşan teras travertenleri, küçük veya büyük havuz halinde görülürler. Turizm açısından doğal anıtlar olarak nitelendirilen ve koruma altına alınması gereken bu oluşumlardan maalesef sadece Pamukkale'de bulunan traverteneler koruma altına alınmış, Türkiye'de Van, Ağrı ve Bolu'da bulunan travertenler koruma altına alınmamışlardır. Oluşumları milyonlarca yıl süren, ülkeler için değer olan bu tür yapıların tespit edilip ülkenin tanıtılmasında katkı sağlayacağı düşünülerek koruma altına alınması gerekmektedir.

Travertenlerin şekil olarak turizm açısından önemi; burada bulunan seyir terasları ile insanların manzara seyretmeleri, fotoğraf çekmeleri ve sıcak su olan teraslarda yürüyerek turizm faaliyetine katılmaları şeklinde olmuştur (Doğaner, 2001: 134). Denizli ili Pamukkale ve Karahayıt travertenleri sadece bulundukları bölge için değil Türkiye ve hatta dünya için de oldukça önemli değerlerdir. Bu değerlere sahip çıkmak, korumak ancak yerel halkın da katkılarıyla olabilecek bir olaydır. Bu sebepten dolayı halkın bilinçlendirilmesi son derece önemlidir.

9.2. TARİHİ VE KÜLTÜREL TURİZM VARLIKLARI

9.2.1. Antik Kentler

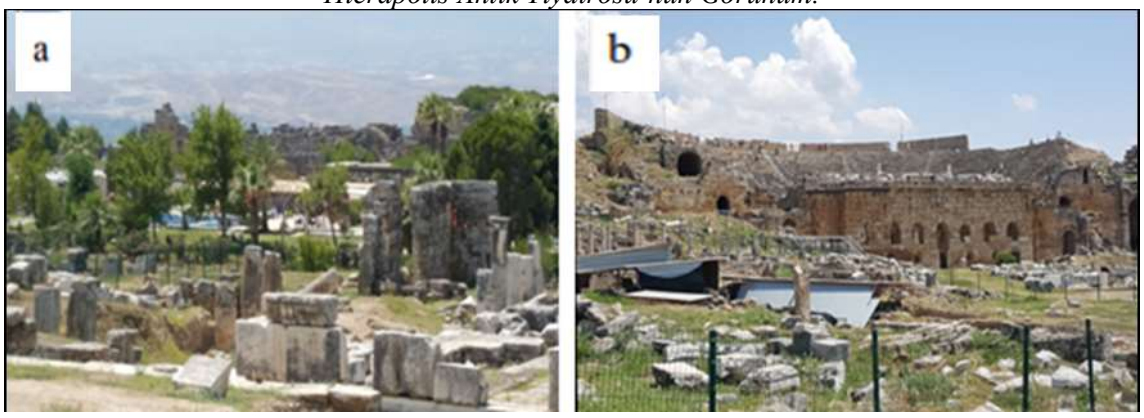
Hierapolis, Denizli ilinin 18 km kuzeyinde Çökelez Dağı'nın eteklerinde kurulu bir şehirdir (Şekil 198). Frigya devlet şehirlerinden olduğu söylenmektedir. Şehrin adını Bergama Kralı Eumnes tarafından kurulan ve Bergama Şehri'nin kurucusu olduğu kabul edilen Telephos'un karısı olan Amazonlar kraliçesi Hiera'dan aldığı söylenmektedir (D'andria, 2018).

Bulunduğu coğrafi konum şehri avantajlı bir hale getirmiştir. Askerî açıdan savunulabilir bir durumda olması şehrin güvenliğini sağlamada çok büyük bir avantaj sağlamıştır. Bununla birlikte Hierapolis'ten diğer şehirlere ulaşımın çok kolay olması burada üretilen dokumaların naklini de kolaylaştırmış, şehir ticari açıdan zenginleşmiştir. Hz. İsa'nın havarilerinden olan Aziz Philippe'nin burada öldürülmesi ile onun adına bir kilise yapılmış şehir aynı zamanda dini bir merkez konumuna da gelmiştir. Bununla birlikte fay hattı üzerinde inşa edilen şehirde çıkan şifalı termal sular tarih boyunca tedavi amacıyla kullanılmış, bu durum yüzyıllarca insanların tedavi olmak amacıyla burayı ziyaretine sebep olmuştur (Doğaner, 1996: 20). Antik şehirde bir nekrapol adı verilen mezarlık, tiyatro, çeşme, Apollon Kutsal Alanı, su kanalları, nympheum adı verilen Yunan ve Roma mitolojisine göre üzerinde dağ, orman ve su perileri resmedilmiş olan anıtlar, surlar, kilise, Roma Hamamı kalıntıları yer almaktadır (Şekil 198).

Tarih boyunca pek çok seyyah ulaşımın kolay olması dolayısıyla da burayı ziyaret etmiş, bu gezginler bölge sularının mineral yapısının romatizmal ve cilt hastalıklarına iyi geldiğini hatta insanlar arasında "Kim Pamukkale'nin sularıyla bir hafta yıkansa, ölmez." şeklindeki inanışın da buraya olan talebin artmasına sebep olduğunu belirtmişlerdir (Chiristmas, 2012). Bu sebepten dolayı şehir o dönem halk arasında kutsal şehir olarak bilinmekteydi.

Fay hattının üzerinde kurulu olan Hierapolis, depremselliğin yoğun yaşandığı bir yerleşme olmuştur. En son yaşadığı M.S 60 yılındaki büyük depremden sonra şehir merkezi güneye taşınmıştır (Doğaner, 1996: 19). XII. yy.dan sonra bölge Türklerin eline geçmiş, 1354 yılında yaşanılan depremle tamamen yıkılmış ve burada yaşayan insanlar diğer bölgelere göç etmişlerdir (Altunel ve Barka, 1996: 68).

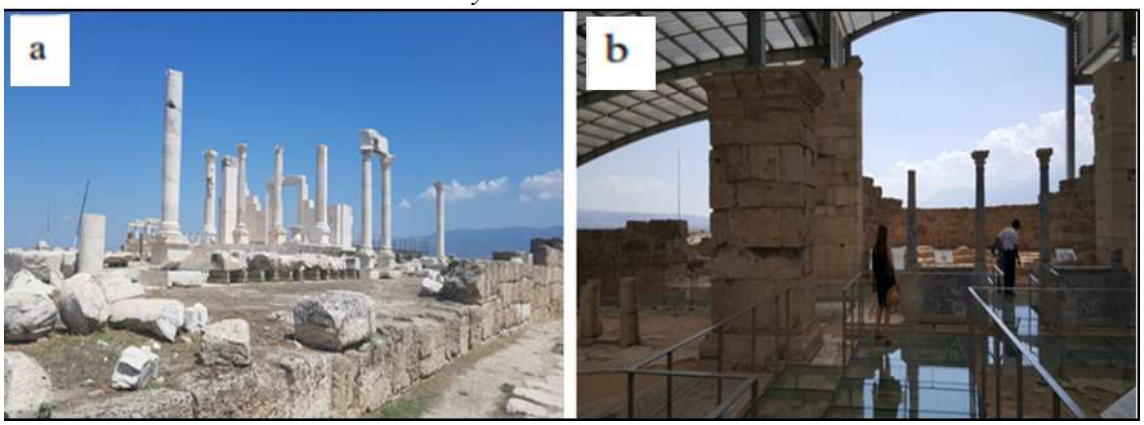
Şekil 198. *Pamukkale İlçesinde Yer Alan (a) Hierapolis Antik Kenti'nden Genel Görünüm (b) Hierapolis Antik Tiyatrosu'nun Görünüm.*



Günümüzde Türkiye'nin gözde turizm destinasyonlarından olan Pamukkale çok farklı turizm yelpazesine sahip bir alan olmasının avantajını hâlen daha korumaktadır. Termal suları ile tedavi adı verilen balneoterapi için pek çok insan yurt içi ve yurt dışından bölgeyi ziyaret etmektedir. Bununla birlikte tarihi kalıntıları ve tarihi ile turizm için gezilecek en önemli merkezler arasında yer almaktadır.

1980 yılında Eski Eserler ve Anıtlar Kurulu kararıyla birinci derece sit alanı olarak ilan edilen Pamukkale, 1988 yılında UNESCO tarafından dünya miras listesine alınmıştır. Yönetimi Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Denizli İl Özel İdaresi arasında paylaşılan saha Denizli ilinin 2012 yılında büyükşehir olması ile il özel idarelerinin kalkması sonucunda Kültür ve Turizm Bakanlığı ile TÜRSAB'a (Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği) verilmiştir.

Şekil 199. *Laodikya Antik Kenti (a) Agora'da Yer Alan Sütunlar (b) Laodikya Kilise 'si Restorasyon Alanından Görünüm.*



Merkezefendi ilçesi sınırları içinde kalan diğer önemli antik kent Laodikya'dır (Şekil 199). Şehir, Seleukos kralı II. Antihokhos'un eşi Laodike adına kurulmuştur. Hierapolis'e göre şehir merkezine daha yakın olan (6 km) Laodikya, etrafının derelerle

çevrili olduğu yüksek bir alana kurulmuştur. Eskihisar, Goncalı, Bozburun ve Korucuk Mahalleleri sınırları içinde kalan şehir Hierapolis'te olduğu gibi bir Frigya kentidir. Ulaşım açısından oldukça avantajlı konumda olan şehrin en büyük problemi etrafının derelerle çevrili olmasına rağmen yüksekte kurulmasından dolayı yaşanan su problemidir. O dönemde kalıplara dökülen künklerle şehre Goncalı ve Gümüşçay Deresi'nden su getirilmiştir.

Hierapolis'te olduğu gibi Laodikya'da ticarette oldukça ileri gitmiştir. Laodikya'da üretilen dokumalar diğer şehirlerde oldukça talep görmüştür. Bu dokumalar burada yetişen bir cins koyunun yününden elde edilmiştir. Dokumalar ve şehirde çıkan mermerler Büyük Menderes Nehri ile diğer şehirlere ulaştırılıyordu. Bu durum kentin zenginleşmesini ve nüfusunun artmasını sağlıyordu. Laodikya; döneminin kültür, sanat, tıp, spor merkezi olmuştu. Kuşkucu filozoflar olan Antiokhos ve Theiodos burada yetişmiştir. Yine Antik Dönem'in en büyük tıp okulu burada inşa edilmiştir (Şimşek, 2013: 47-57). Döneminde Anadolu'nun en büyük stadyumunun burada olduğu ve bu stadyumda olimpiyatların düzenlendiği ve sporcuların madalyalar aldıkları tespit edilmiştir. İki tane tiyatrosunda kültürel faaliyetlerin gerçekleştirildiği yapılan kazılarla tespit edilmiştir.

Dönemin önemli ticaret merkezlerinden biri olduğu görülen Laodikya'da beş tane agora bulunmaktadır. Hierapolis'de olduğu gibi Laodikya'da hipodomik sistem yani ızgaralı sistem adı verilen altyapı sistemleri üzerine kurulmuş dönemin modern şehirleri arasında yer almıştır. İncil'de adı geçen kutsal yedi kiliseden biri Laodikya'da bulunmaktadır. Bu da Hierapolis gibi Laodikya'yı haç merkezi haline getirmişti. Antik Dönem'de Hierapolis'de yaşayan insan sayısı 40.000 civarında iken Laodikya'da 80.000 civarında olması buranın o dönemin metropolü olduğunu da göstermektedir. Laodikya MS 494 yılında olan depremle tamamen yıkılmış ve bir daha toparlanamamıştır. Şehir insanları buraya yapılan saldırılardan da korunmak amacıyla, korunmasının daha kolay olduğu Babadağ'ın eteklerine taşınmış, bir kısmı bugünkü Kaleiçi mevkiine yerleşmiştir (Şimşek, 2013: 57). Laodikya'da kazılar 2003 yılında Kültür Bakanlığı ve Pamukkale Üniversitesine verilmiş, Pamukkale Üniversitesi Arkeoloji Bölümü önderliğinde Prof. Dr. Celal Şimşek yönetiminde devam etmekte, buradan çıkarılan eserlerin restorasyon ve katalog çalışmaları yapılmaktadır. 2009 yılından itibaren yapılan kazılar sürekli yıl boyunca devam etmiş ve Türkiye'nin ilk kurumsal kazı merkezi olmuştur. 2013 yılında Laodikya UNESCO tarafından dünya

geçici kültür miras listesine alınmıştır. 2015 yılında su yasası adı verilen İmparator Traian adına yazılmış, bir çeşmenin yanında yaklaşık 30 satırlık bir yasa bulundu. Bu yasa; su kaynaklarının korunması, kirletenlere ağır cezaların verilmesi, kaçak kullananlara cezaların verilmesi ile buna göz yuman idarecilerin de cezalandırılmasını içeren bir yasa, tarihi açıdan oldukça önemlidir (Şimşek, 2018: 190).

Hierapolis kentinden sonra Laodikya'nın da turizm anlamında canlanması, Denizli iline gelen turistleri Laodikya sayesinde şehrin içine çekecek turizm anlamında Denizli'nin yaşadığı en büyük çıkmazlardan olan turistlerin şehre girmeme sorununa çare olacaktır.

9.2.2. Kervansaraylar

Tarihi İpek Yolu üzerinde yer alan Denizli ilinde iki tane kervansaray bulunmaktadır. Bu kervansaraylardan biri Çardak ilçesinde yer alan Çardakhan diğeri ise Denizli il merkezinde bulunan Akhan Kervansarayı'dır. Çalışma alanımız içine giren sahada yer alan kervansaray Akhan olduğu için bu bölümde sadece Akhan Kervansarayı'na değinilecektir.

Tarihi İpek Yolu, Çin'den Avrupa'ya kadar uzanan 10.000 km'lik bir uzunluğa sahip dünyanın en uzun ticaret yoludur. Daha çok ipekli kumaşların kervanlar tarafından taşındığı yol, ismini bu kumaşlardan almıştır (Hedin, 1994: 229). M.Ö 138 yılında Çinli hükümdar Wu-ti tarafından kurulduğu tahmin edilen İpek Yolu, Çin'den Avrupa'ya dillerin, dinlerin, farklı kültürlerin de taşındığı bir güzergâh olmuştur. Bu güzergâh üzerinde yer alan şehirler canlanan ticaret ile zenginleşmişler aynı zamanda sosyal olarak da canlanmışlardır (Yılmaz, 2017: 673).

Ana yollarda kervanların konaklaması için yapılan hanlara kervansaray adı verilmektedir (TDK). Günümüzdeki otel hizmeti veren kervansaraylar deve yürüyüşü ile yaklaşık olarak 8-10 saatlik yol güzergâhları üzerine inşa edilirlerdi. Anadolu'da kurulan kervansarayların ilk örnekleri Anadolu Selçukluları zamanında yapılmıştır. Bu kervansaraylara gelen kervan sahipleri burada hem konaklamış hem de canlarının ve mallarının güvenliğini de sağlamışlardır (Alkan, 2008). Bu sebepten dolayı kervansaraylar, tüccarlar için oldukça önemli merkezlerdi.

Denizli il merkezinde bulunan Akhan Kervansarayı, Anadolu Selçukluları zamanında II. İzzettin Keykavus Dönemi'nde Selçuklu komutanı Karasungur tarafından yaptırılmıştır. Dönemin sultanlarına hizmet verdiği için Sultan Hanı olarak da ifade

edilir. Tarihi Laodikya ile Colossae antik kentleri arasında kalan tarihi yol üzerinde yer almaktadır. Kervansarayın yakınında aynı döenmde yapılan tarihi bir köprü de yer almaktadır. Kervansarayın hem açık hem de kapalı alanları bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında dikdörtgen şeklinde bir bina olan kervansarayın kare şeklinde bir holü bulunmaktadır.

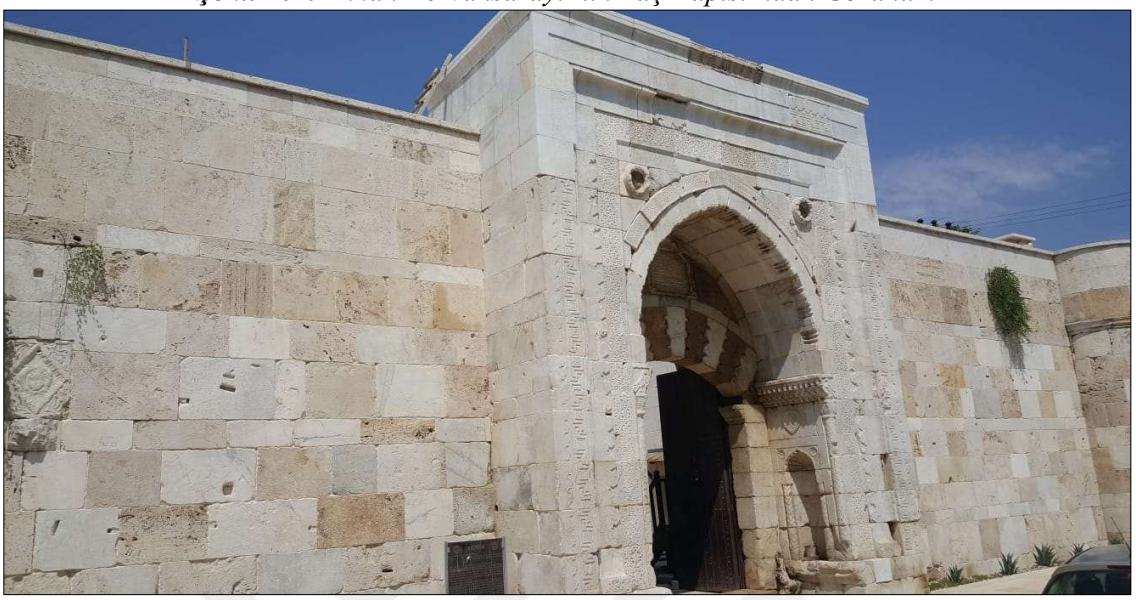
Kervansaray, Laodikya Antik Kenti'nden getirilen beyaz mermerler kullanıldığı için ismini buradan aldığı tahmin edilmektedir. Kervansarayın içinde Laodikya'dan getirilen devşirme taşlar da yer almaktadır. Devşirme taş kavramı mimaride özellikle eski yapılardan alınarak kullanılan yapı malzemelerine verilen addır. Yakın çevrede yer alan malzemenin yeniden değerlendirilmek istenmesi ve malzemenin estetik özelliğinden yararlanma kaygısı bunun en önemli sebebidir (Vardar, 2014:106). Bu taşlar içinde gamalı haç, Medusa başı gibi simgeler de yer alır (Şekil 200). Bu simgelerin kervansarayın içinde kullanılması Selçukluların hoşgörüsünü göstermektedir. Birbiri içine geçmiş menderes tipi motifler ile bitki figürleri kervansarayı süslemeleri arasında yer alır. Bununla birlikte yapı içinde yer alan revaklarda hayvan başları motifleri de bulunmaktadır.

Şekil 200. *Akhan Kervansarayı (a) Restorasyon Sonrası Salon Kısmı ve (b) Laodikya Antik Kenti'nden Getirilen Devşirme Taşından Görünüm.*

Bu hayvan motiflerinin içinde en belirgin olanı kervansarayın giriş kapısının sağında ve solunda yer alan dolapçı ırkı güvercinlerdir. Selçuklular o dönemde Denizli insanının güvercin yetiştiriciliği ve güvercin sevgisine gönderme olarak yapmışlardır. Selçuklular Döneminde Denizli ili ve çevresinde çok sayıda güvercin yetiştiriciliği

yapıldığı bilinmektedir. Denizli iline ait olan güvercinler Yoz, Katal, Azman ve Dolapçı ırkıdır (Yılmaz, 2014).

Şekil 201. *Akhan Kervansarayı'nın Taç Kapısı'ndan Görünüm*



Diğer Selçuklu yapılarında görülen çift başlı kartal simgesi Denizli'ye ithafen yerini güvercin motifine bırakmıştır. Kervansaraylarda su oldukça önemli bir sorundur. Akhan Kervansarayı'nda bu sorun hemen yakınından geçen Gökdere Deresi ile çözümlenmiş buradan borularla kervansaraya taşınmıştır (Bayhan, 2007:3019).

Günümüzde Vakıflar Müdürlüğü ile Turizm ve Kültür Bakanlığı arasında 1993 yılında imzalanan protokol ile restore et, işlet, devret modeli benimsenmiş, 11 kervansaray belirlenerek bu kervansaraylara bu model uygulanmıştır. Restore edilen binalar Turizm ve Kültür Bakanlığı tarafından turizm işletme belgesi alarak bu eserleri turizme açmışlardır. Akhan Kervansarayı 2009 yılında restore edilerek 2011 yılında işletmeye açılmış, günübirlik konaklamaların yapıldığı bir tesise dönüşmüştür (Şekil 201). İçerisinde yer alan odalar restore edilerek turistlerin hizmetine sunulmuştur (Denizli Turizm İl Müdürlüğü).

9.2.3. Köprüler

Köprüler, bir denizin ya da nehrin böldüğü iki yerleşimi birleştiren iki yakadaki insanları buluşturan ulaşım açısından çok önemli yapılardır. Köprü kavramı pek çok disiplinin inceleme alanına girmektedir. Köprülerin araştırılmasını sağlayan en önemli kriterler beşerî coğrafya açısından turizm, yerleşme, ulaştırma gibi alanların paydasında yer almasıdır (Ceylan, 2011:103). İnsanoğlunun bir sanat eseri olarak yaptığı ve

bulunduğu şehre değer katmakla beraber aynı zamanda o şehrin ikonu da olan tarihi köprüler turizm açısından son derece önemlidir.

Çalışma alanımız olan Merkezefendi ve Pamukkale ilçesinde beş tane tarihi köprü bulunmaktadır. Merkezefendi ilçesinde Hacıeyüplü Mahallesi'nde yer alan Taş Köprü, tek kemerli ve taş döşemeli olan bir köprüdür. Kim tarafından ne zaman yapıldığı tam olarak bilinmemektedir. Yine Merkezefendi ilçesinde Altındere Mahallesi'nde Gebe Deresi üzerinde yer alan Kara Arslan Köprüsü'nün 1940 yılında yapıldığı tahmin edilmektedir. Bir yapının tarihi sayılabilmesi için en az 50 yıllık bir geçmişi olması gerektiğini yazan Doğanay'a göre 79 yıllık olan bu köprü tarihi köprüler içinde değerlendirilebilir (Doğanay, 1997).

Hâlen daha kullanılmakta olan Kara Arslan Köprüsü özellikle doğa yürüyüşü yapanların tercih ettikleri bir yerdir. Kara Arslan Köprüsü'ne 15 dakikalık bir mesafede bulunan Uzunalan Köprüsü'nün yapım yılı, üzerinde yer alan kitabeye göre 1958'dir. Bu köprü de günümüzde hâlen daha kullanılan tarihi köprüler içinde yer almaktadır. Altındere Vadisi'nin ilk girişinde yer alan Taşavlu Köprüsü diğer köprülerden daha geniştir. Yöre halkı tarafından kullanılmaktadır. Pamukkale ilçesinde Akhan Kervansarayı'nın olduğu bölgede Akhan Köprüsü bulunmaktadır. Üç gözlü olarak inşa edilen köprü XIII. yy.da Selçuklular tarafından yapılmıştır (Denizli Turizm İl Müdürlüğü). Merkezde bulunan en eski köprülerden olan Akhan Köprüsü'nün ayak ve kemer kısımlarının temizlenerek açığa çıkarılması ve tarihi çok eski olan bu yapının korunması gerekmektedir.

9.2.4. Cami ve Türbeler

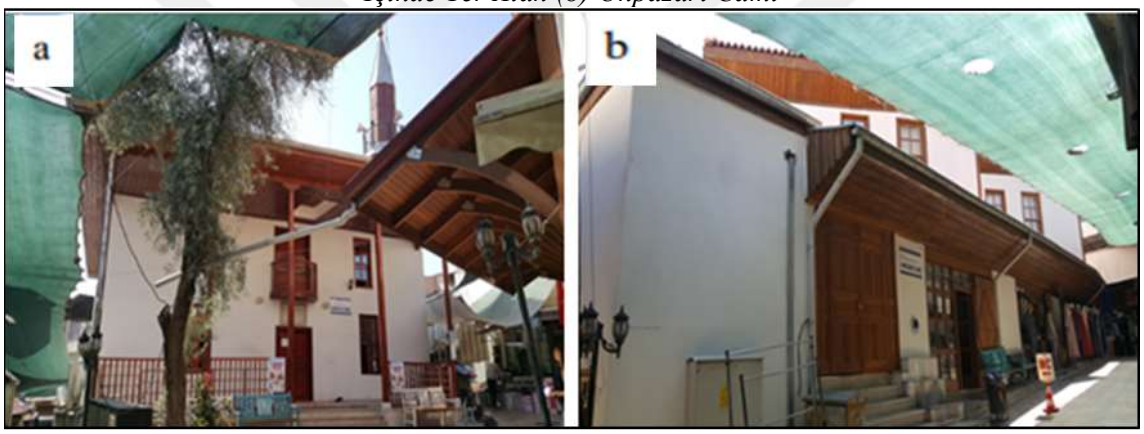
Camiler, Müslümanların tarih boyunca sadece ibadetlerini yaptıkları yer değil aynı zamanda sosyal ve kültürel kaynaşmayı da sağlayan yapılar olarak karşımıza çıkmıştır. XI. yy.dan itibaren Anadolu topraklarında görülen Türkler bu topraklarda çok sayıda cami de inşa etmişlerdir. Günümüzde pek çok tarihi cami hâlen ayakta olup ibadete açıktır. Aynı zamanda bulundukları yerleşim yerlerinde birleştirici olma özelliklerinin yanı sıra turizm açısından da bölgeyi temsil eden ikonlar da olmuşlardır.

Denizli ilinde en eskisi XIII. yy.dan kalma çok sayıda cami bulunmaktadır (Çevrimli, 2017:169). Denizli ilinde bilinen en eski cami 2002 yılında yıkılan Ulu Cami'dir. Caminin Akhan Kervansarayı'nı yaptıran Karasungur tarafından inşa edildiği kitabesinden anlaşılan Ulu Cami, 1257 yıllarında Kaleiçi Çarşı'nın yakınlarında

İstasyon Caddesi'nde inşa edilmiştir. Denizli ilinin deprem bölgesi içinde yer alması sebebiyle çok fazla deprem gören cami, çok sayıda tadilat geçirmiştir. Türklerin Denizli'de görülmeye başlamaları kadar eski olan bu caminin Kaleiçi Çarşı'sının hemen yakınlarına inşa edilmesinin sebepleri vardır. Türkler yaptıkları çarşıların yakınlarına bir cami, çeşme ve hamam inşa ederlerdi. Dışarıdan buraya uzak yollardan alışveriş için gelenler hamamda temizlenip, camide de ibadetlerini gerçekleştirirler çarşıda alışverişlerini yaparlardı. Çeşme ve hamam Türk Kültürünün ve mimarisinin en önemli aktörlerindendi. Türkler fethettikleri şehirlerde daha önceki kültürlere ait olan su yollarını korumuş ve onları kullanmaya devam etmişlerdir.

Denizli ilinin en eski camisi olan ve Denizli kent belleğinde önemli bir yer tutan cami çok harap olduğu gerekçesi ile 2002 yılında yıkılmıştır (Ataman, 2017: 254).

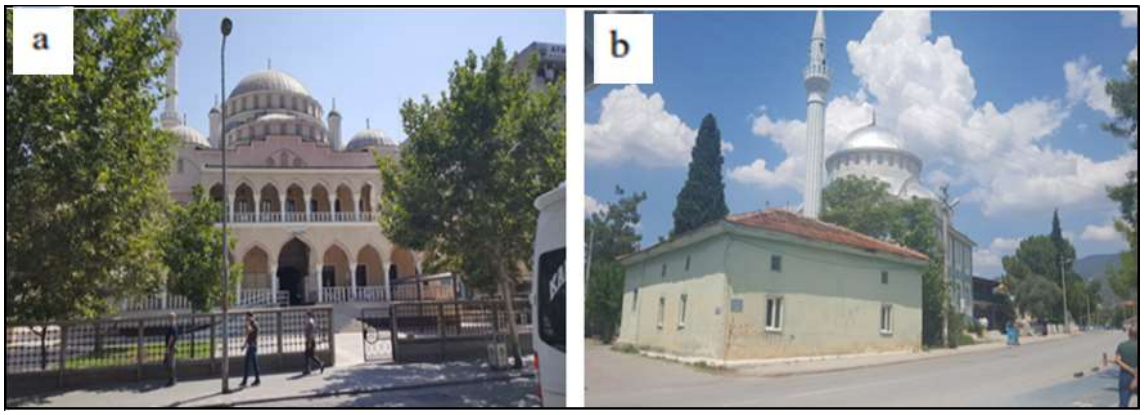
Şekil 202. *Selçuklular Döneminde Kaleiçi Çarşısı İçinde İnşa Edilen (a) Arasta ve Aynı Çarşı İçinde Yer Alan (b) Unpazarı Cami*



Tarihi Kaleiçi Çarşı'nda Selçuklu Döneminde inşa edilmiş olan üzerindeki kitabede yazıldığı üzere 1343 tarihinde inşa edilen Arasta ve Un Pazarı Camisi yer almaktadır (Şekil 202). Merkezefendi ilçesinde Saraylar Mahallesinde bulunmaktadır. Evliya Çelebi ve İbn-i Batuta dahil olmak üzere burayı gezen pek çok seyyahın seyahatnamelerinde bu camilerden bahsedilmektedir. Ulu Cami'den sonra Denizli il merkezinde bilinen en eski camileri bunlardır. Denizli il genelinde bulunan 71 caminin 25 tanesi Denizli il merkezinde yer alır (Çevrimli, 2017: 170).

Bu camilerin önemlileri, Hacıbaki Cami, Hatipoğlu Cami, Delikliçınar Cami, İlbadı Cami, Öküzbattı Cami, Yukarı Cami, Belenardıç Cami, Kayalık Cami'dir. Özellikle Kayalık Cami; Millî Mücadele Döneminde Müftü Ahmet Hulusi Efendi'nin ilk kıvılcımı ateşlediği, buradan halka hitap ettiği cami olması açısından son derece önemlidir. Osmanlı dönemine ait olan cami tek kubbeli camiler içinde yer almaktadır.

Şekil 203. *2002 Yılında Yıkılan Ulu Cami'nin Yerine İnşa Edilen (a) Yeni Ulu Cami (b) Akköy Mahallesi'nde Yer Alan Yukarı Cami.*

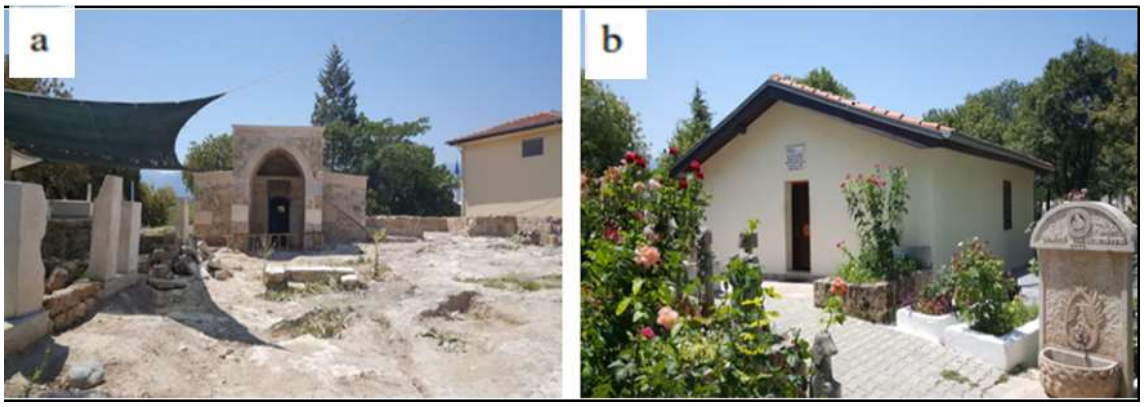


Denizli il merkezinde önemli türbelere de rastlanılmaktadır. Özellikle Servergazi Mahallesi'ne adını veren ve Anadolu Selçukluları Dönemi'nde buraya akıncı olarak gönderilen komutanlardan Servergazi'nin savaşırken şehit olduğu yere yapılan türbesi şehir hafızası açısından son derece önemlidir (Şekil 204). Yöre halkı tarafından saygı duyulan ve ziyaret edilen türbe ile türbenin yanında bulunan anıt çınar ağaçları Denizliler için önemli bir ziyaret yeridir.

Şekil 204. *1210 Yılında Denizli İlinin Kuşatılması Sırasında Şehit Olan Selçuklu Komutanı Servergazi'ye Ait Olan Türbeden Görünüm*

Servergazi ile savaşmış olan komutanlardan Mehmet Gazi Türbesi bugün İlbadı mezarlığında bulunmaktadır (Şekil 204). 1210 yılında şehit olan ve Denizli ilinin Türk Yurdu olmasında Servergazi gibi son derece önemli katkıları olan Mehmet Gazi Türbesi Denizli Büyükşehir Belediyesi tarafından restore edilmiştir. İlbadı mezarlığında bulunan tarihi değeri olan mezar taşları uzmanlar tarafından tercüme edilerek koruma altına alınmıştır.

Şekil 205. *Tarihi İlbadı Mezarlığı'nda Bulunan (a) Mehmet Gazi ve (b) Şeyh Şirvani Türbelerinden Görünüm.*



Şekil 206. *Tarihi İlbadı Mezarlığında Bulunan* ***(a)*** *Derviş Ali Kâhya Türbesi ve (b) Selçuklu Mezarlarından Görünüm.*

Bu mezarlık Türklerin Denizli'ye geldikleri zamanda kurulmuş olup Denizli ilinin bilinen en eski mezarlığıdır (Şekil 205-206). Mezarlık, 1991 yılında Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından tescillenmiştir. Haçlılar Savaşı'nda Türklerle beraber savaşan ve şehit olan Fatma Hanım'ın türbesi ile halk arasında üçler ve yediler denilen önemli kişilerin yer aldığı türbeler de bu mezarlıkta yer almaktadır (Denizli Turizm İl Müdürlüğü).

9.2.5. Tarihi Denizli Evleri

Doğal ve çevresel etkilere karşı koyarak ayakta kalmayı başarabilen geleneksel Türk evleri, mimari açıdan oldukça özgündür. Bulunduğu coğrafyanın adeta bir aynası olan ve doğayla savaşmak yerine onunla uyumlu olarak yaşayan evler günümüze kadar gelebilmişlerdir. Mimar Celal Bektaş'a göre Türk evlerinin ortak özellikleri; bulundukları coğrafi koşullara uygun yapılmaları, ailede bulunan birey sayısının değişmesine bağlı olarak esnek olarak inşa edilmeleri, gereksiz ve yer kaplayacak ayrıntıya yer verilmemesi, tasarımların içten dışa doğru devam etmesi, ortak kullanım alanlarının olması ve gösteriş için eve hiçbir eklentinin yapılmamış olması, yapım

yöntemlerinde kolaylığa gidilmesi zor ve girift yapımın olmaması, ölçülerin insan vücudundan çıkması (tahtaların bir parmak kalınlığında olması, hesaplamaların kulaç ölçüsüyle yapılması gibi), ev yapım malzemesinin doğada en fazla bulunan materyallerden seçilmesidir (Göğebakan, 2015: 45).

Laodikya ve Hierapolis gibi antik yerleşmelerin yer aldığı Denizli il merkezi Antik Dönemlerde geçirilen büyük depremlerle şehirlerin bugün Kaleiçi olarak adlandırılan yere taşınması ile başlamış, şehir yerleşmesi süreci günümüze kadar çevreye yayılarak devam etmiştir. Özellikle burayı gezen seyyahlardan olan Evliya Çelebi ve İbn-i Batuta Denizli ilini tek kale etrafında bahçe içinde genelde tek katlı evlerin olduğu, zenginlerin ise iki veya üç katlı evlerde oturdukları bir şehir olarak tarif etmektedirler. Geçen zaman içinde Kaleiçi çevresindeki yerleşmeler çevreye doğru düzensiz bir şekilde dağılacak günümüze gelindiğinde Denizli bu düzensiz yapılaşmanın sıkıntısını çok fazla çekecektir. 1950 yıllarında Kaleiçi ile Delikliçınar Mahallesi taraflarında şehir merkezi toplanmış 8 mahalleye ayrılmıştır (Avşar, 2014: 168).

Denizli ilinde çok sayıda geleneksel Türk evi bulunmasına karşılık konumuz gereği sadece Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yer alan evler incelenecektir. Bu evlerden kayıt altına alınanları, Merkezefendi ilçesinde Konyalıoğlu Evi, Osmanbey Konağı ile Pamukkale İlçesinde Abdüllüoğlu Evi, Balcı Evi, Sürücü Evi'dir. Denizli geleneksel Türk Evlerinin ortak özelliği bir avlu içinde olmalarıdır. Evlerin pencereleri genellikle sokağa bakan kısmının küçük avluya bakan kısımlarının daha büyük olması şeklindedir. Bu durum komşuların evin içine bakmasını engellemektedir. Odalar geniş aileye uygun olarak büyük yapılmış, her odada bir yüklük mutlaka bulundurulmuştur.

Denizli evlerini demir yolu gelmeden önce, geldikten sonra diye ikiye ayırarak incelemek daha doğrudur. 1888 yılında demir yolu gelmeden önce yapılan evlerin genellikle tek katlı daha kırsal olduğu bahçelerinde meyve ağaçlarının yer aldığı ve küçük çaplı da olsa tarımın yapıldığı evler olduğu görülürken demir yolunun gelmesinden sonra ticaretin canlanması memur kesiminin buraya göç etmesi bu bölgelere yerleşmesi ve refahın artması ile zenginleşen ailelerin çok katlı evler inşa ettirdikleri ve bu evlerin bahçelerinin daha çok çiçek ekmek için kullanılan daha küçük alanlara dönüştüğü görülmüştür (Küçük ve Aksakal, 2006: 15).

Bu evlerden Merkezefendi ilçesinde bulunan Konyalıoğlu Evi çevrede "Mavi Ev" olarak da bilinmekte günümüzde restore edilerek kafeterya olarak kullanılmaktadır (Şekil 207-208).

Şekil 207. *Konyalıoğlu Konağı ve İçten Görünüşü*

Şekil 208. *Osmanbey Konağı ve İçten Görünüşü*

Yine Merkezefendi ilçesinde bulunan Osmanbey Konağı 1903 tarihinde Osman Bey tarafından yapılmıştır. Burası da günümüzde restoran olarak hizmet vermektedir. Pamukkale ilçesinde yer alan Abdüllüoğlu Evi, Atalar Mahallesi'nde sit alanı içindedir. 1882 yılında yapıldığı bilinmektedir. Osmanlı Dönemi'ne ait bir yapıdır. Günümüzde restore edilmiştir. Pamukkale ilçesinde yer alan Balcı Evi "L" şeklinde olan bir yapıdır. Restore edilerek bez bebek müzesi olarak hizmet vermektedir. Son olarak Pamukkale ilçesi Fesleğen Mahallesi'nde yer alan Sürücü Evi'nin 1908 yılında yapıldığı tahmin edilmektedir. Restorasyon çalışmaları sonucunda günümüzde sosyal merkez olarak kullanılmaktadır (Denizli Kültür Envanteri, 2014).

9.2.6. Müzeler

Müzeler, sanat ve bilim eserlerinin veya sanat ve bilime yarayan nesnelerin halka gösterildiği, saklandığı, korunduğu yapılardır (TDK).

Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde Osman Hamdi Bey başta olmak üzere eski eserlerin korunması ve saklanması konusunda pek çok çalışma yapmışlardır.

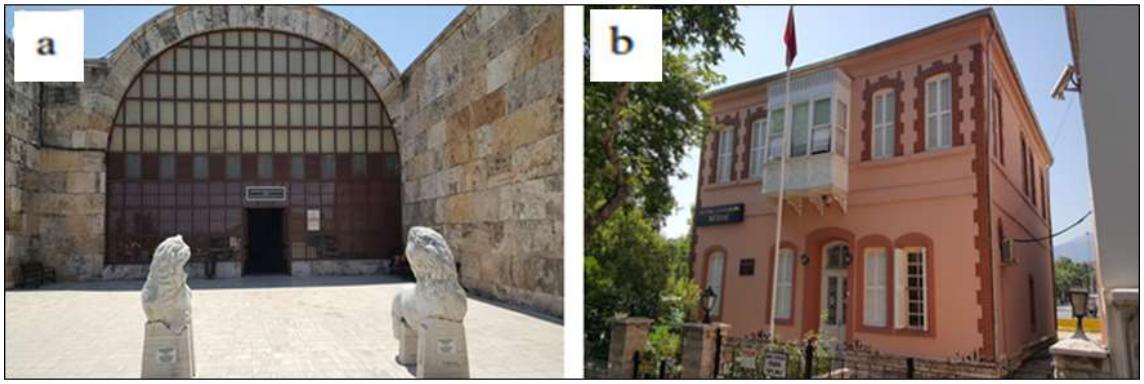
Cumhuriyet'ten önce ülkenin güç şartları içinde 1921 yılında Mustafa Kemal Atatürk mecliste kültürle ilgili yaptığı konuşmanın ardından Türk Asar-ı Atika Müdürlüğü kurulmuş, bu müdürlük var olan kültürel değerlerin korunması ve tespit edilmesi noktasında çalışmalar yapmıştır. Cumhuriyet'ten sonra koruma ve saklama yerine yeni eserlere ulaşma, var olan eserlerin restorasyonu ve teşhiri gibi konulara dönüşmüştür (Çetin, 2007: 117).

Günümüzün modern anlayışı içinde müzecilik boyut değiştirmiştir. Kültürel coğrafyanın konusu içine giren müzecilik tarihi dönemlerde yaşamış olan medeniyetlere ait eserleri günümüz insanı ile buluşturmada bir nevi köprü görevi görmüştür (Kervankıran, 2014:348). Dünyada turizmin en önemli ayaklarından birini oluşturan müze kavramı; toplumları buluşturan ülkelerin tarihi geçmişlerini gelecek kuşaklara kavuşturan, öğreten bir alan olmuştur. Turizm gelirleri arasında hatırı sayılır bir yerinin olması ile ülkeler müzecilik alanında teknolojinin de her türlü imkânını kullanmaktadırlar. Üniversitelerde müzeoloji bölümleri kurularak ayrı bir bilim dalı haline getirilen müzecilik, Türkiye'de de Turizm ve Kültür Bakanlığının yapmış olduğu çalışmalarla yeniden yorumlanmıştır (Çetin, 2016: 189). Türkiye'nin 2023 hedefleri arasında yer alan müzecilik, ören yerlerinin düzenlenmesi ve cazibesinin artırılması konusunda hedefler belirlemiştir (Kervankıran, 2014: 351). Türkiye'de 2018 yılı itibarıyla özel ve devlete ait müze sayısı 409'dur. Bunun haricinde 143 adet ören yeri bulunmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2019).

Çalışma alanımız içinde yer alan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde müze ve ören yerleri bulunmaktadır. Çevresinin çok sayıda antik yerleşim ve ören yeri ile çevrili olmasına karşılık Denizli ilinde, Gazi İlkokulunda çalışan öğretmenlerin 1932 tarihinde okul bahçesindeki eski eserleri toplamaya başlaması ile müzeciliğin ilk adımları atılmıştır. 1932 yılında başlayan müzecilik girişimleri 1984 yılında Pamukkale Arkeoloji Müzesinin açılmasına kadar devam etmiştir (Şekil 209). Müzede, çevresindeki antik yerleşimlerden bulunan 278 adet sikke, 1351 adet arkeolojik eser yer almaktadır. Bununla birlikte 26521 adet sikke ve 7354 adet arkeolojik eser sergilenmeyen, depolarda tutulan eser sayısıdır (Denizli Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü, 2019). Atatürk Etnoğrafya Müzesi Atatürk'ün Denizli'ye gelişinin anısına 4 Şubat 1984 tarihinde açılmıştır. Bu müzede 696 adet sergilenen etnografik eser, 550 sergilenmeyen eser bulunmaktadır. Atatürk'ün Denizli ilinin ziyareti sırasında yattığı

yatak ve eşyalarının da sergilendiği müzede Denizli folklorik kültürünü yansıtacak eserler bulunmaktadır.

Şekil 209. *(a) Pamukkale İlçesinde Yer Alan Arkeoloji Müzesi ve (b) Atatürk Etnografya Müzesi*



Denizli Lisesi Cumhuriyet Müzesi, 1992 yılında Denizli ilinin en köklü ve eski liselerinden olan Denizli Lisesi'nde açılmıştır. Namı değer Koca Mektep olarak anılan lisede Atatürk'ün Denizli Lisesi'nde girdiği sınıf da sergilenmektedir (Şekil 210).

Şekil 210. (a) *Denizli Lisesi'nden Görünüm (b) Denizli Lisesi Eğitim Müzesi'nde Müzik Dersinde Kullanılan Piyano (c) Dönem Ders Kitapları (d) İsmet İnönü'nün Liseyi Ziyareti*

Sanayi ve ticaret merkezi olan Denizli ilinde Külahçıoğlu Un Fabrikası, 1994 tarihinde sanayi müzesine dönüştürülmüştür (Haytoğlu, 2012:312). Arkeolojik kazıların hızla devam ettiği şehirde müzecilik faaliyetlerinin geç başlaması üzücü olsa da burayı ziyaret eden turist sayısının her geçen gün artması sevindirici bir olaydır.

9.2.7. Fuar ve Festivaller

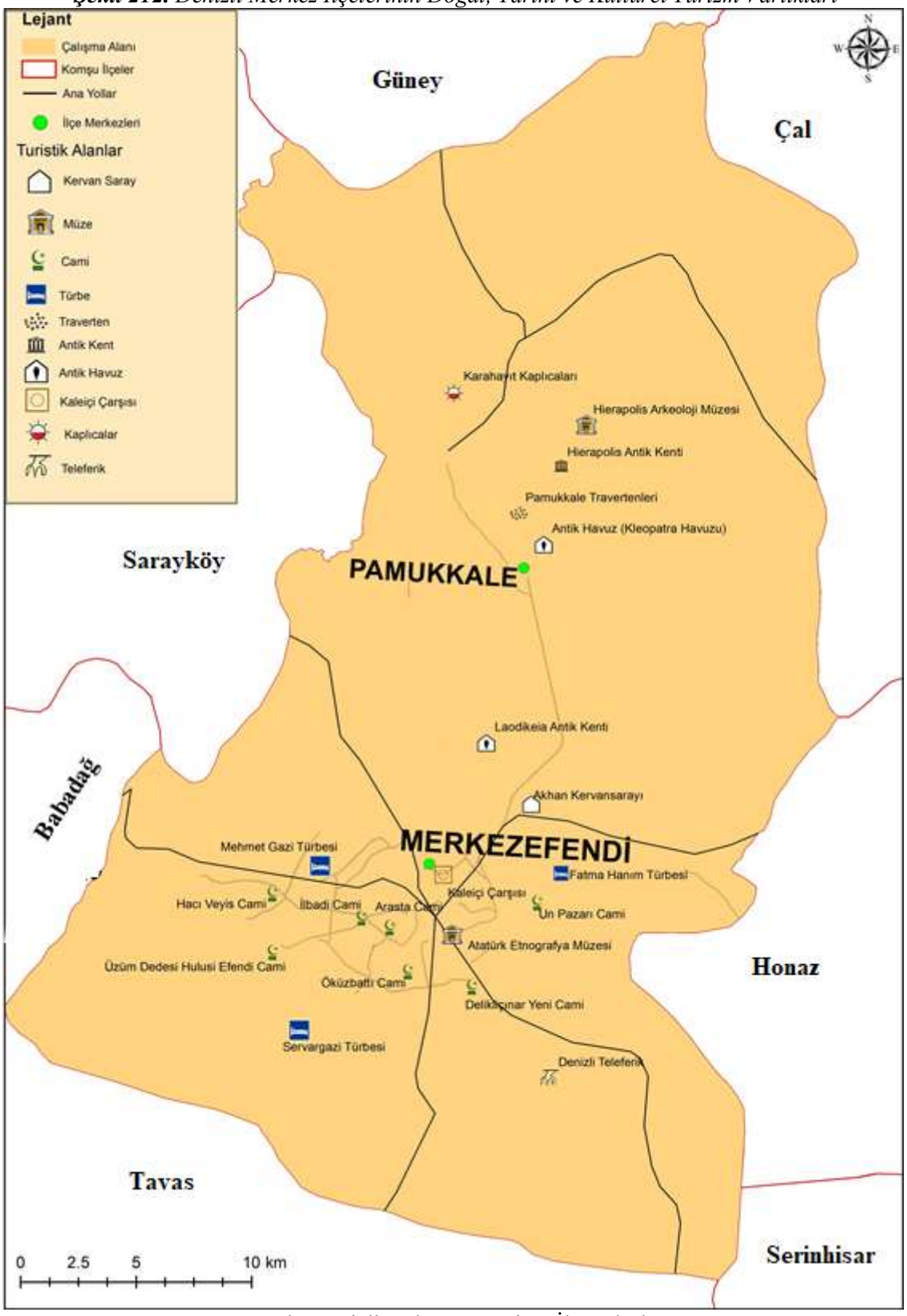
Fuar ve festivaller kent kimliğinde önemli yer tutan aktivitelerin başında gelmektedir. Kente özgü unsurlarla kent kimliği arasında bağ kuran bu aktiviteler hem o kentte yaşayan insanlar hem de dışarıdan gelen yerli veya yabancı turistler için kentin hatırlanma kalıcılığını artıran faaliyetlerdir.

Kentler yaşayan canlı alanlardır. Ekonomik, kültürel ve sosyal olarak zamanın ruhunu yansıtan ve sürekli değişen alanlardır. Sürekli yaşanan bu değişim içinde turizm faaliyetleri de sürekli olarak çağın ihtiyaçlarına göre şekil almaktadırlar. Festival ve fuarlar, şehrin sosyal ve hareketli yüzünü temsil etmektedir. Yılın belli zamanlarında şehirlerin simgeleriyle beraber çevre halkın da katıldığı bu aktiviteler kentin tanınırlığını artırmakta bir nevi reklam olmaktadır. Türkiye'de çok sayıda festival ve fuar düzenlenmektedir. Yaklaşık olarak 1000 üzerinde festival vardır (Polat ve Halis, 2012). Denizli il genelinde toplam olarak 23 festival düzenlenmektedir. Çalışma alanımız içinde yer alan Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde bir kitap fuarı ve yedi festival düzenlenmektedir (Denizli Büyükşehir Belediyesi, 2019).

Şekil 211. *Durmuş Ali Çoban Lisesi Öğrencilerinin Sergilediği Deli Dumrul Oyunundan Bir Sahne*

Denizli il merkezinde 2011 yılından itibaren düzenlenen Cam Bienaline dünyada yer alan cam ustaları da gelmekte burada ürünlerini sergilemektedirler. Merkezefendi'ye atfedilen Tıp Festivali de düzenlenmektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin okulca katıldıkları Amatör Tiyatro Festivali, kültürel aktivitelere gençlerinde katkısını sağlamak açısından önemlidir (Şekil 211).

Şekil 212. *Denizli Merkez İlçelerinin Doğal, Tarihi ve Kültürel Turizm Varlıkları*



Kaynak: Denizli Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sahası Ege Bölgesi içinde yer alan Denizli merkez ilçeleri olan Merkezefendi ve Pamukkale'dir. Toplamda 1159 km² alana sahip olan iki ilçe, Denizli ilinin % 9,9' unu oluşturmaktadır.

Denizli Havzası, litolojik yapı bakımından Paleozoyik Dönemi'nden Kuvaterner Dönemi'ne kadar çok farklı kayaç yapılarına sahiptir. Sahanın güneybatı kesiminde Menderes Masifine ait şist, kuvarsit ve mermerler geniş yer kaplamaktadır. Bu kayaçların üzerinde ormanlık alan yer alır. Paleozoyik Dönemi kayaçların tabanı oluşturduğu havzanın üzerini karasal ve gölsel çökellerden oluşan Pliyosen Dönemine ait çökelleri ve bu çökellerin üzerini örten Kuvaterner Dönemine ait alüvyal malzemeler oluşturmaktadır. Sahada geniş yer kaplayan Kuvaterner Dönemine ait olan çökellerin gevşek malzemeden oluşması yapılaşmada oldukça olumsuz bir temelin oluşmasına sebep olmaktadır. Bu alanlar daha çok tarımın yoğun olması gereken sahalardır.

Tektonik olarak Pliyosen Dönemi sonrasında yükselmiş olan Menderes Masifinin oluşturduğu gerilim sonrasında KB-GD doğrultulu normal faylar ile saha horst ve graben sistemi ile şekillenmiştir. MTA'nın diri fay haritası incelendiğinde Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin başta Pamukkale, Karahayıt, Kaleköy, Honaz, Babadağ fayları ile çevrelendiği görülmektedir. Bu faylardan özellikle Pamukkale fayı yakın tarihe kadar büyük depremlerin oluşmasına sebep olan aktif bir faydır. Yerleşim yerlerinin aktif faylara yakın olarak inşa edilmesi I. dereceden deprem bölgesi olan ilçeler için oldukça büyük bir riski oluşturmaktadır. Bununla birlikte yeraltı suyunun zemine yakın olması olabilecek bir depremde zemin sıvılaşmasına sebep olacak ve depremin şiddetinin artmasına neden olacaktır. Tarihi dönemlerde yıkıcı pek çok deprem yaşayan Denizli kentinin en son 1976 yılında yaşadığı ve şehrin merkezinin etkilendiği deprem ileride yaşanma ihtimali olan depremlerin oluşturabileceği sıkıntıları göstermesi açısından önemlidir.

Yüzey şekilleri açısından değerlendirildiğinde; sahanın güneyi Babadağ ve devamı olan yüksek dağ ve tepelik alanlar ile çevrili iken, kuzeyinde Çökelez Dağı (1734 m) yer almaktadır. Sahada yer alan başlıca dağ ve yükseltiler, Karcı Dağı (2308 m), Ortaca (1750 m) ile Gökbel (1647 m), Tokluyatak (2001 m), Evran (2105 m), Çakıroluk (1709 m), Şalap (1334 m), Yumaklı (1644 m), Sancaklı (945 m), Çataltepe (1310 m), Sarıkaklık (749 m) tepeleri şeklinde yer almıştır.

Ege ile Akdeniz Bölgesi arasında geçit konumunda bulunan saha Erinç'in iklim tasnifine göre yarı kurak-nemli iklim sınıfına girmektedir. Yine Erinç'in iklim sınıflamasına göre bitki örtüsü steptir. Yıllık yağış miktarı 576 mm olan sahada yağışlar kış aylarında daha çok artarken yaz aylarının kurak geçmesi Akdeniz iklim koşullarının hüküm sürdüğünün göstergesidir. Türkiye'nin güneybatısında yer alan Denizli ilinin 1960-2019 yılları arasında rasatlar sonucunda güneşlenme süresi 88,2 saat/gün 'dür. Bu değer 83,6 saat/gün olan Türkiye ortalamasından daha fazladır. Özellikle imalat sanayinde çok hızlı bir ilerleme kaydeden kentin enerjiye olan ihtiyacının büyük bir kısmı güneş enerjisinden sağlanabilir.

Denizli Havzası içinde kalan Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri yeraltı, yerüstü su kaynakları açısından oldukça zengindir. Evliya Çelebi'nin Seyahatname 'sinde belirtildiği gibi şehir ismini zengin su kaynaklarından almaktadır. Araştırma sahamız içine giren Denizli ilinin iki merkez ilçesinin ortasından Büyük Menderes Nehri'nin kolu olan Çürüksu Nehri geçmektedir. Nehir, Çökelez ve Honaz Dağı'ndaki kaynaklarla beslenir. Denizli Ovası'ndan geçerek Goncalı yakınındaki Gümüşçay ve Başçay ile birleşerek Sarayköy'ün doğusundan geçen Büyük Menderes Nehri'ne karışır. Çürüksu Nehri, Honaz Dağı'ndan çıkar, Kaklık ve Kocabaş yöresinden sularını toplar ve Pınarkent bölgesinden ovaya iner. Nehre, güneyde Ornaz, İsrafil, Kocadere, Değirmendere, Akçay Deresi, Gökpınar Nehri katılırken kuzeyde; Ellez Deresi, İğneli Dere de eklenir. Çürüksu Nehri organize sanayi bölgesinden de geçmektedir. Sanayi atıklarının nehre boşaltılması sonucunda 4. derece kirliliğe ulaşan nehrin geçtiği yerlerde hem koku hem de kötü görüntü huzursuzluk oluşturmaktadır.

Gökpınar Çayı üzerinde Vali Recep Yazıcıoğlu Barajı inşa edilmiş, şehrin içme ve sulama suyunun bir kısmı buradan sağlanmaktadır. İl bununla birlikte yeraltı suyu açısından da zengindir. İl genelinde DESKİ ile daha önceki yıllarda İl Özel İdaresinin açmış olduğu 534 adet kuyu mevcuttur. Açılan bu kuyuların hepsi içme suyu temin etmek için yapılmıştır. Merkezde nüfusun artmasına paralel olarak kuyulardan çekilen suyun daha derine doğru inmiştir. Türkiye arazisi aktif tektonik kuşakta yer almaktadır. Büyük Menderes ve Gediz grabenlerinin kesiştiği sahada yer alan Denizli ilinde aktif halde çok sayıda fay hattı bulunmaktadır. Bu hatlar boyunca sayıları onu bulan jeotermal kaynak suları çıkmaktadır. Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinin yer aldığı çalışma sahamızda ise bu kaynakların üç tanesi bulunmaktadır. Bu kaynaklar; Pamukkale, Gölemezli ve Karahayıt jeotermal kaynaklarıdır. Hem tedavi hem de

seracılık alanlarında kullanılan bu suların çıktığı alanların jeolojik özellikleri suların mineral yapısın etkilemektedir.

Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde üç ana gruba ait 8 toprak türü mevcuttur. Bu topraklar içinde yayılımı en fazla olan toprak türü intrazonal gruba ait olan rendzina topraklarıdır. Bu toprak grubunu zonal toprak grubuna ait kahverengi orman toprakları takip etmektedir. Çürüksu Nehri'nin oluşturduğu ovada yer alan alüvyal topraklar tarım açısından uygun zemin oluşturmaktadır.

Çürüksu Ovası'nın kuzeyinde yer alan Çökelez Dağı (1840 m) ile güneybatısında yer alan Babadağ'ın devamı olan Karcı Dağı'nda (2308 m) yükseltinin artmasına bağlı olarak ormanlık alanların yayılım alanı genişlemiştir. Çürüksu Ovası ve çevresinde ise ormanlık alanların tahribatı sonunda antropojen bozkırlar geniş yer kaplamıştır. Bu bölge aynı zamanda yerleşmenin yoğun olduğu bir sahadır.

Denizli Havzası ve bu havza üzerinde yer alan Büyük Menderes Nehri'nin kollarından oluşan su kaynakları sahada kültürel, ekonomik ve sosyal hayatın çerçevesini çizmiş, Tarihi İpek Yolu üzerinde yer alan bölge tarih boyunca çok sayıda yerleşmeye ev sahipliği yapmıştır. Pamukkale ilçesinde yer alan Laodikya, İncil'de adı geçen 7 kiliseden birine sahiptir. Döneminin en önemli ticaret şehirlerinden olan Laodikya kentinde kazı çalışmaları devam etmektedir. Yine yanı ilçede buluna Hierapolis antik kenti sahip olduğu Pamukkale travertenleri ile UNESCO tarafından hem doğala hem de tarihi kategoride 1988 yılında Dünya Miras Listesi'ne alınmıştır. Pamukkale hem yurt içinden hem de yurt dışından yoğun turist eken önemli turizm destinasyon alanlarından biridir.

Şehrin nüfusu sürekli olarak artmaktadır. 1950 yılından itibaren tüm Türkiye'de köylerden şehirlere yaşanan göç, Denizli ilinin merkezi konumunda olan iki ilçede daha yoğun bir şekilde gerçekleşmiştir. 1973 yılında Denizli ilinin kalkınmada öncelikli yöreler (KÖY) arasına girmesi, tekstil sektöründeki artış, sanayinin gelişimi öncelikle ilçelerden daha sonra yakın illerden sahaya olan göçü artırmıştır. Bunun sonucunda Denizli ilinin köylerinde de nüfus azalmış, nüfusun büyük bir bölümü şehirlere yığılmıştır. Denizli il nüfusunun % 63'ü Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde yaşamaktadır. Bu durum beraberinde çarpık kentleşme, hava kirliliği, tarım topraklarının yerleşime açılmasına neden olmuştur. 1976 yılında İTÜ'den Denizli'ye gelen şehir planlamacıların çizdiği planlarda; şehrin Karcı Dağı etrafında toplanması ve

İzmir yolu üzerinde yer alan tarım arazilerinin yerleşime açılmaması noktasındaki önerileri dikkate alınmamıştır. Tarım arazileri üzerinde yeni sanayi alanları yapıldığı görülmüştür. Bu durum şehri daha da plansız ve içinden çıkılamaz bir hale sokmuştur. Delikliçınar ve Bayramyeri civarında yer alan iki katlı konutların imar izinleri sekiz kata kadar çıkarılınca bu bölgenin rüzgâr sirkülasyonu kesilmiş ve zaten kış aylarında yoğun bir şekilde görülen hava kirliliği daha da artmıştır.

Tarım alanında merkez ilçeler oldukça avantajlı bir konumdadır. Sahanın farklı iklimlerin güzergâhında yer alması, toprak türlerinin zengin olması ilde yetişen tarım ürün deseninin de zengin olmasına olanak tanımıştır. Bununla birlikte burada yer alan jeotermal alanlar seracılık yapılmasını desteklemiş, bu durum kışın da hasat yapıldığı için hem ürün miktarını artırmış hem de istidam açısından bir avantaj oluşturmuştur. Merkez ilçelerde su kaynakları zengindir. Bu durum tarımı olumlu yönde etkilemektedir. Bununla birlikte su kaynakların zengin olduğu merkez ilçelerde sulu tarım alanları geniştir. Buna rağmen suyun tarlalara ulaştırılmasında sıkıntılar yaşanmaktadır. Merkez ilçelerde tarımın yanında yapılan hayvancılık faaliyetleri devlet tarafından ödenen teşviklerle artmış, özellikle küçükbaş ve kümes hayvancılığında 2017 yılında bu artış belirgin hale gelmiştir.

Denizli ili tarihi dönemlerden itibaren ticaretin kalbinin arttığı bir bölge olmuştur. Laodikya ticaret şehrinin merkezi olmuş, burada üretilen tekstil ürünleri çevredeki şehirlere gönderilmiştir. O dönemlerden itibaren şehir ticaret fonksiyonunu devam ettirmiştir. Şehir merkezinde yer alan Kaleiçi Çarşı'sı 800 yıllık tarihi ile Ahilik sisteminin temelleri ile şekillenmiştir. Türkiye'nin ticaretinde önemli bir yere sahip olan tekstil sektörü, Denizli ilinin lokomotif sektörleri arasında yer almaktadır. Emek yoğun olan bu sektör aynı zamanda istihdamın artmasını da sağlamıştır. Tekstil sektörü içinde en fazla ticareti yapılanlar; ev tekstili, havlu, bornoz, perde, yorgan ve battaniye gibi ürünlerdir. Denizli il genelinde daha önceki yıllarda en fazla ihracat yapılan ürünlerin tekstil ürünleri olmasına rağmen 2018 yılında ihracatın daha çok bakır tel ve kablo ürünleri olduğu göze çarpmaktadır. Kablo ve bakır tel üretimi yapan ve Türkiye'de ilk 500 şirket grubu arasında yer alan Er-Bakır Firması bu konuda oldukça başarılı bir firmadır.

Denizli ilinde Çardak ilçesinde Denizli Serbest Bölge, Honaz ilçesinde Denizli Deri Organize Sanayi Bölgesi yine Çardak ilçesinde Özdemir Sabancı Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. İlin coğrafi konumu, hammadde kaynakları, yetişmiş insan gücü

girişimci şirketleri, devlet teşvikleri ile açılan çok sayıda sanayi kolu istihdamın da artmasına olanak tanımıştır.

Ulaşım anlamında merkez ilçelerin bulunduğu coğrafi konum oldukça avantajlıdır. Denizli ilinin, Ankara, Antalya ve İzmir aksları üzerinde yer alması, karayolu anlamında yoğun bir trafiğin yaşanmasına sebep olmaktadır. Son dönemlerde yapılan akıllı kavşaklar ile trafik yoğunluğunun azaltılması hedeflemektedir. Henüz ihale aşamasında olan Denizli-Aydın arasında çevre yolunun tamamlanma projesi ile turizm anlamında önemli olan Denizli, Aydın ve İzmir illeri birbirine daha kısa bir sürede bağlanacak, bu durum turisti sadece Pamukkale ile sınırlandıran ve şehir içine çekmekte sıkıntı yaşayan Denizli için oldukça avantajlı bir durum haline getirecektir.

İlde en önemli sektörlerden biri turizmdir. Çalışma sahamız içine giren Pamukkale UNESCO tarafından Dünya Miras Listesi'ne alınan Pamukkale ve Hierapolis antik kentlerine ev sahipliği yapmaktadır. Özellikle CaCO3 suların arazinin eğimine göre çökelmesi ile meydana gelen görsel bir şölen oluşturan Pamukkale sadece Denizli değil, Türkiye turizminin de gözbebeği alanlarından biridir. Merkez ilçeler termal turizmi, eko turizmi, inanç turizmi, kültürel anlamdaki zenginliği ile çok yönlüdür. Bereketli toprakları, ılıman iklimi, zengin su kaynakları ve ulaşımın kolay olması tarih boyunca insanları bu topraklara çekmiş burada kurulan çok sayıda şehir pek çok yerleşime örnek olarak gösterilmiştir. Turizm de elinin bu kadar kuvvetli olmasına rağmen pek çok problemi yaşamaktadır. Yerli ve yabancı turistler için sadece Pamukkale'den ibaret olan şehrin günübirlik olan ziyaretlerinin fazla olması konaklama sayılarının az olması bu problemlerin başında gelmektedir. Bu durumu oluşturan en büyük sorun yeterli tanıtım ve reklamlarının yapılmayışıdır. Şehir içinde cazibe merkezleri oluşturularak turisti şehir içine çekmek gerekmektedir. Şehri güçsüz kılan olaylardan biri, tarihi dokunun tahrip edilmesidir. Ulu Cami, Tarihi Kız Meslek Lisesi binası, İnanç Bey'in Sarayı gibi yapıların yıkılması hem kent hafızası anlamında hem de turizm anlamında oldukça olumsuz olmuştur. Karahayıt ve Pamukkale'de yer alan beş yıldızlı oteller haricinde diğer küçük otel ve motellerin fiziki donanımı yetersizdir. Burada görev yapan sağlık personelinin yetersiz olması ve küçük aile işletmelerinin sahiplerinin eğitimsiz olması bu anlamda turizme ket vurmaktadır. Pamukkale ilçesinde Karahayıt, Gölemezli Mahalleleri16.12.2006 tarih ve 26378 sayılı Resmî Gazete'de çıkan karar ile termal turizm bölgesi ilan edilmiştir. Saha inşa edilen Avrupa standartlarındaki modern tesislerle turizm anlamında önemli bir destinasyon alanı

olmuştur. Termal turizmin canlandırılması kapsamında alınan teşviklerde Karahayıt Mahalle'sinde Sağlık Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Denizli Valiliği ve TOKİ iş birliği ile Sağlık Termal Kenti Projesi çalışmaları başlamıştır. 10.000'den fazla yatak kapasitesi olan, kür merkezlerine, klinik otellere ve rekreasyon alanlarına sahip olan bu merkezle Pamukkale ilçesinin termal sağlık kenti olarak marka olması hedeflenmiştir.

ÖNERİLER

Verimli toprakları, zengin su kaynakları ve ılıman iklimi ile tarih boyunca cazibe merkezi haline gelmiş olan ilin bu özelliğinin devam ettirebilmesi için doğal yapının korunması gerekmektedir. Orman varlığının artırılması ve yeni yapılacak olan konutların tarım arazilerinden uzakta inşa edilmesi zorunludur.

Güneş ve jeotermal enerji açısından Denizli ili oldukça zengindir. Bu enerjinin kullanıldığı alanlar genişletilmeli, ısıtma ve tarım alanında da çevre ile uyumlu entegre tesisler yapılmadır.

Tarihi dönemlerden itibaren yıkıcı pek çok depremle sarsılmış can ve mal kaybının yaşandığı ilde, fay tampon bölgeleri belirlenerek yerleşmelerin bu güzergâha göre yapılması gerekmektedir.

Bölgenin coğrafyasına uygun olan tarımsal ürün deseninin zenginleştirilmesi sağlanmalıdır. Halk arasında siyah elmas olarak bilinen yurt dışında çok tercih edilen trüf mantarı yetişme koşulları Denizli ili için oldukça uygun, getirisi yüksek olan bir üründür. Akdeniz iklimi şartlarında ve kireçli toprakta yetişen trüf mantarı Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından yetiştirilmesi için teşvik edilmiştir. İlde trüf ormanı oluşturmak için eylem planları yapılmış fakat bu faaliyetlerin etkisi son dönemlerde azalmıştır. Çiftçilere bu konuda eğitim verilmesi ve trüf mantarının yetiştirilmesi özendirilmelidir.

Katma değeri oldukça yüksek olan bir diğer tarım ürünü kekik (Origanum vulgare) bitkisidir. Kekik, yağı çıkarılarak da kullanılan tedavi edici bir bitkidir. TUİK'in 2019 yılında açıklamış olduğu istatistiksel veriklere göre Türkiye kekik üretiminin % 86,7'sini Denizli üretmektedir. Türkiye, Almanya, Amerika, Yunanistan, İngiltere, İtalya, Kanada ve Fransa gibi Avrupa ülkelerine ihracat yapan yapmaktadır. Kekik tüketimin sadece yağ olarak değil farklı alternatif ürünlerin içinde de bu bitkinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Dezenfektan etkisi olduğu da bilinen bu bitkinin

temizlik ürünlerinde de değerlendirilmesi ürünün kullanım ağının yayılmasını sağlayabilir.

Ekonomik anlamada getirisi yüksek olan safran bitkisi (Crocus sativus) genellikle ılıman iklim koşullarını seven -10 ºC ile 35 ºC sıcaklık koşularında yetişen bir bitkidir. Ülkemizde Safranbolu bu bitkinin üretiminin yapıldığı başlıca merkezlerden biridir. Bununla birlikte iklim koşullarının uygun olması dolayısıyla bu bitki Denizli koşullarında da yetişebilmektedir. Yetiştirilmesinin zahmetli olması dolayısıyla çiftçilerin üretmeye çok fazla yanaşmaması bitkinin yetiştirilmesine engel olmuştur. Fakat getirisinin oldukça iyi olması, yurt dışı piyasalarda çok fazla talep görmesi ve son dönemlerde ilaç, kozmetik sektöründe de kullanılması safran yetiştiriciliği yapmak için yeterli gerekçelerdir.

Denizli-Kızıldere bölgesi Türkiye'de geliştirilmiş ilk jeotermal alan olma özelliğine sahiptir. Jeotermal; enerji üretimi, ısıtma, seracılık gibi alanların dışında meyve ve sebzeleri kurutmak amacı ile de kullanılmaktadır. İklim koşullarına bağlı kalınmadan yılın 365 günü kullanılabilen bu enerji ile toplanılan meyveler kurutularak daha uzun süre bozulmadan kalabilmektedirler. Dünyanın 80 ülkesine kuru gıda ihracatı yapan Denizli için bu sektör oldukça önemli bir saha oluşturacaktır. Kurutulan meyvelerin vitamin değerlerinin kaybolmaması, paketlenerek dağıtımının kolay yapılabilmesi, yemesinin keyifli olması dolayısıyla da piyasada satılan zararlı yiyeceklere sağlıklı bir alternatif oluşturacakları da düşünülmektedir. Özellikle okul çağı çocukları için son derece yararlı olan bu ürünlerin tanıtımının yapılması ve yaygınlaştırılması önemlidir.

Türk mutfağının sahip olduğu yöresel zenginliğin içinde Ege mutfağı da bulunmaktadır. Özellikle Akdeniz iklim koşullarının ılıman şartları içinde yetişen çok çeşitli ve sağlıklı otlar bu mutfağın ana temelini oluşturmaktadır. Denizli yöresi sahip olduğu kültürel değerler ile birlikte hem Ege mutfağının hem de yörük kültürünün etkisi altına kalmıştır. Ege mutfağının ot kültürüne ek olarak yörük kültürünün getirdiği et ve unlu mamullerden yapılan yöresel yemekler, Denizli ilinin mutfak kültürünün çok çeşitli olmasını sağlamıştır. Bu yöreye has yen böreği, koyun veya daha çok keçi eti ile yapılan sura yemeği, pırasaya benzer bir ot olan gındıra ya da kındıra adı verilen bitkiden yapılan gındıra/kındıra çorbası, haşlanmış kuru fasulyenin üzerine ilave edilen bulgur ve tereyağ ilave edilerek pişirilen alaçora yemeği, çaput aşı, kuyu tandır gibi lezzetlerin yeni kuşaklara da tanıtılıp aktarılarak sürdürülebilirliğinin sağlanması

gerekmektedir. Bu amaçla yerel televizyon kanallarında Denizli mutfağına has programların yapılması, Denizli'de bulunan okul ve kamu kurumlarına ait yemekhanelerde uygulanabilir olan yöre tatlarının pişirilerek sunulması halkın da bu lezzetleri tanıması açısından önemlidir.

Termal suyun antik dönemlerden itibaren şifa dağıttığı topraklarda termal alanında açılan tesislerin AB standartlarına uygun olarak yapılması ve burada çalışan sağlık personelinin eğitimli olmaları gerekmektedir. Halen daha bölgede geleneksel usullerle çalışan aile pansiyonları bulunmaktadır. Bu pansiyonların denetlenerek standartların artırılması bu bölgeyi ziyaret eden yerli ve yabancı turistler için son derece önemlidir. Ancak bu şekilde Denizli ili termalde marka olabilir.

Sahip olunan turizm varlıklarını tanıtmak amacıyla belediye; sivil toplum örgütleri, kamu kurumları ve turizm firmaları tarafından ulusal ve uluslararası reklam kampanyaları hazırlanmalıdır. Bu tanıtımlar öncelikle Denizli halkına yapılmalı, insanlar yaşadıkları yörenin tarihi ve kültürel özelliklerini öğrenerek bilinçlendirilmelidir.

Turizm konusunda en büyük şikayetlerden biri olan turistlerin şehir merkezine girmemeleri konusu, şehir içinde bulunan maalesef daha önceden yıkılarak sayıları çok az kalmış olan kültür varlıklarının restore edilerek kaybettikleri değerleri geri vererek Denizli turizminde hak ettikleri konuma gelmeleri sağlanmalıdır. Alternatif turizme daha çok önem verilmeli, ilin bu anlamdaki yeni yerleri turizme kazandırılmalıdır.

Denizli sanayisinin lokomotif sektörü olan tekstilde ürün çeşitliliği oldukça kısıtlıdır. Sadece, ev tekstili (bornoz, havlu, çarşaf vs) ürünleri imal edilmektedir. Tekstil sektöründe AR-Ge'ye daha çok ağırlık verilerek üretilen kumaşların niteliği artırılabilir. Örneğin ultraviyole ışınlarından koruyucu kumaşlar, radyasyon etkilerinden koruyucu kumaşlar, gül, nane, biberiye, lavanta yağları ile esaslandırılmış kumaşlar üretmek sektöre ayrı bir ivme kazandıracaktır.

Denizli ilinde ahilik teşkilatının önemli kollarından olan dericilik sektörü oldukça yaygındır. Fakat bu sektörün geleneksel üretim teknikleri ile devam etmesi, eğitimli personeli az olması sektörde Denizli ilinin elini zayıflatmaktadır. Bu konuda yerel yönetimlerin desteği çok önemlidir. Dericilik ile ilgili eğitimlerin verilmesi ve bu konuda uzman personelin yetiştirilmesi sağlanmalıdır.

Tarihi Kaleiçi Çarşı hem ahilik teşkilatının canlandırılması hem de yapısal özellikleri nedeniyle yaklaşık olarak 800 yıllık tarihi açısından Denizli için oldukça önemli bir merkez konumundadır. AVM'lerin yaygınlaşması her ne kadar bu çarşıya olan talebi azalttı ise de yöre insanı tarafından kent hafızasının önemli bir yapı taşını oluşturmaktadır. Bu çarşının açık hava müzesi haline getirilerek burada çalışan demirci, bakıcı, derici, yorgancı vb zanaatkarın yaptıkları ileri gelen turist kafilelere tanıtması sağlanmalıdır. Bu şekilde turizm şirketleri ile iş birliği yapılarak gelen yerli ve yabancı turistin şehrin içine girmesi de sağlanmalıdır.

Şehrin çevresinde yer alan sanayi tesislerinden kaynaklanan kirliliklerin kaynakları tespit edilip konu ile ilgili çözüm üretilmelidir.

Ulaşım anlamında sıkıntı oluşturan Çardak Havaalanına alternatif şehre daha yakın bir havaalanı inşa edilmelidir.

KAYNAKÇA

Akat, S. (2019). *Kent Formunun Morfolojik Analizi: Denizli Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Akbulut, O, N. (2008). *Evliya Çelebi'ye Göre Güneybatı Anadolu.* (Aydın, Denizli, Muğla). (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.

Akcan, E. (2005). *Millî Mücadelede Demirci Mehmet Efe*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Akça, F. (1945). *Küçük Denizli Tarihi*. Denizli: Resimli Ay Matbaası.

Akdağ, M. (1958). Celali Fetreti. *Ankara Üniversitesi Yayınları Dergisi*, 4(1), 53-107.

Akgün, M., Ünlü, N. ve Beyaz, T. (2007). Gökpınar Barajı (Denizli) Dolusavak ve Eşik Yapısı Temel Zemininde Yapılan Jeoteknik Çalışmalar. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(3), 121-132.

Akın, O. (2015). Denizli İlinde Mevcut Tarımsal Durum ve Kırsal Kalkınmaya Bakış Açısının İncelenmesi. *Tarım Ekonomi Dergisi*. 21(1), 17-26

Akın, O. (2015). *Kırsal Kalkınma Politikalarının AB Politikaları Çerçevesinde İncelenmesi: Denizli İli Örneği.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ.

Akın, O. (2016). Denizli İlinin Kırsal Kalkınma Potansiyelinin AB'nin Katılım Öncesi Mali Yardım Aracının, Kırsal Kalkınma Bileşenine (IPARD) Göre Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 340-356.

Akoğlu, F. (2018). Denizli'de Dokumacılık ve Dokuma Kooperatifinde İlkler: Kale Dokumacılar Kooperatifi ve Denizli Dokumacıları Birlik Kooperatifi. *Belgi Dergisi*.16, 928-943

Aksoy, N. (1997). *Kızıldere (Denizli) Jeotermal Sahasının Reenjeksiyon Olanakları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Aksu, C. (2013). Güney Ege Bölgesi Çevre Durum Raporu. GEKA.

Akşid, S, (2013). Arazi Toplulaştırması Üzerinde Çiftçi Algısı: Yeşildere Örneği Denizli. *International Journal of Social Science*. 6(3), 1-19.

Akyol, E., Kaya, A., Taşdelen, S., Beyaz, S. ve Şen G. (2007). Gümüşler (Denizli) Yerleşim Alanının Jeolojik-Jeoteknik Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Dergisi*. 22(1), 195-206.

Alan, E. ve Eser, B. (2007). Biberde Tohum Ayırma ve Kurutma Yöntemlerinin Tohum Kalitesi Üzerindeki Etkisi. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 17(2), 1-13.

Alçiçek, H. ve Bülbül, A. (2015). Gölemezli Jeotermal Alanındaki Termal Suların Kimyası (Denizli Havzası, Güneybatı Türkiye). *Jeotermal Kaynaklar Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı,* 4-6 Kasım 2015, Ankara, Türkiye, ss. 563-564.

Alçiçek,H, Bülbül, A, Brogi, A, Liotto, D, Ruggieri,G, (2018). Origin, EvolotionAnd Geothermometry Of The Thermal WatersİN The Gölemezli Geothermal Field, Denizli Basin(SW Anatolia, Turkey). *Journal Of The Volcanology And Geothermal Research.* Volume, 349, 1-30.

Alçiçek, H., Bülbül, A., Yavuzer, İ., Alçiçek, M.A. (2019). Hydrogeochemical and isotopic assessment and geothermometry applications in relation to the Karahayıt Geothermal Field (Denizli Basin, SW Anatolia, Turkey). *Hydrogeology Journal*, 27, 1791-1816.

Alçiçek, H., Bülbül, A., Yavuzer, İ., Alçiçek, M.A. (2019). Origin and evolution of the thermal waters from the Pamukkale Geothermal Field (Denizli Basin, SW Anatolia, Turkey): Insights from Hydrogeochemistry and Geothermometry. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 372, 48-70.

Alkaya, D, Tarakçı, U, Kenarlı, B. (2004). Denizli Babadağ İlçesinde Geoteknik Kaynaklı Sorunlar ve İlçenin Deprem Durumunda Güven(siz)liği. *Türkiye İnşaat Mühendisliği 16. Teknik Kongre Sergiler Bildirim Kitabı,* 15-17 Nisan, İstanbul, Türkiye, ss. 1-14.

Altıparmak, S. (2008). *Cumhuriyet Dönemi Denizli'nin Sosyal Tarihi (1923-1950).* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Altunel, E. (1996). Pamukkale Travertenlerinin Morfolojik Özellikleri, Yaşları ve Neotektonik Önemleri. *MTA Dergisi*, 118, 47-64.

Altunel, E. ve Barka, A. (1996). Hierapolisfteki Arkeosismik Hasarların Değerlendirilmesi. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 39(2), 65-74.

Ambraseys, N.N. & Finkel, C.F. (1995). *The Seismicity of Turkey and Adjacent Areas: A Historical Review 1500- 1800.* İstanbul: Eren Yayıncılık.

Ankaya, F., Yazıcı, K., Balık, G., Arslan, B. (2018). Dünyada ve Türkiye'de Ekoturizm, Sosyal Kültürel ve Ekonomik Katkıları. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*. 1, 69-72.

Ardos, M. (1993). Türkiye'nin Akarsu Ağının Kuruluşu ve Gelişimi. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi.* 4, 1-16.

Arıbaş, K. ve Deniz, T. (2010). Coğrafya. Paul Krugman ve Yeni Ekonomik *Türkiye Coğrafya Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi,* 6, 181-188.

Arslan, E. (2012). *Etnik Farklılık, Kendini Anlamlandırma ve Göç: Denizli'ye Doğudan Göç Eden Kadın ile Batıdan Göç Eden Kadının Kimlik ve Cinsiyet Deneyimleri.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Aslan, Y. (2019). *Karahayıt Kaplıcaları Ziyaretçilerinin Memnuniyet Düzeylerinin Destinasyon Bağımlılığıyla Olan İlişkisi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Atabey, E. (2008). Türkiye'deki Tıbbi Jeoloji Konularına Genel Bakış. *Uluslararası Tıbbı Jeoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 15 Aralık 2015, Konya, Türkiye, ss. 1-2.

Atabey, E. (2015). Türkiye'de Asbest Haritası (Çevresel Asbest Maruziyeti- Akciğer Kanseri- Mezotelyoma). *Tuberk Toraks Dergisi*, 199-219

Atalay, İ, Sezer, L, İ, Temuçin, E, Işık, Ş ve Mutluer, M. (1990). Ege Bölümü'nde Toprak Oluşumunu Etkileyen Faktörler. *Ege Coğrafya Dergisi*, 32-43.

Atalay, İ. (1987). *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş.* İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

Atalay, İ. (1989). *Toprak Coğrafyası.* İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

Atalay, İ. (1994). *Türkiye Coğrafyası.* İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları.

Atalay, İ. (2005). *Genel Fiziki Coğrafya*. İzmir: Meta Yayıncılık.

Atalay, İ. (2011). *Genel Beşerî ve Ekonomik Coğrafya.* İzmir: Meta Basım.

Atalay, İ. (2011). *Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması ve Coğrafyası*. İzmir: Meta Yayıncılık.

Atalay, İ. (2017). *Türkiye Jeomorfolojisi*. İzmir: Meta Yayıncılık.

Ataman, H., (2018). *Denizli Son Yüzyıl*. Denizli: Boy Yayınları.

Atar, Z. (2013). Fotoğraflarla 1899 Aydın-Denizli Depremi. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 13(27), 5-32.

Atilla, E. (2017). *Tarım Arazilerinde Ulaşım Kaynaklı Toprak Kirliliğinde Denizli Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Avcı, M. (1993). Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve "Anadolu Diagonali"e Coğrafi Bir Yaklaşım. *Türk Coğrafya Dergisi*, 28, 225-248.

Avcı, S. (2004). Şehirsel Yerleşmelerin Belirlenmesinde Kullanılan Kriterler ve Türkiye Örneği. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Dergisi*, 9, 9-28.

Avcı, Y. (2007). Osmanlı Devleti'nde Afet Yönetimi ve 1899 Denizli Depremi. *Uluslararası Tarih ve Kültür Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 6-7-8 Eylül 2007, Denizli, Türkiye, ss. 361-367.

Avcılar, Y. ve Kara, E. (2015). Şehir Markası Kavramı ve Marka Şehir Yaratma Stratejilerine Yönelik Literatür İncelemesi. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi,* 34, 76-94.

Avşar, Ö. (2014). Denizli Geleneksel Konut Mimarisinin Değişim Sürecinin Altıntop Mahallesi Örneğinde İrdelenmesi. *Artium*, 2, 165-179.

Ayaz, E.M. (2002). Travertenlerde Gözlenen Morfolojik Yapılar ve Tabiat Varlığı Olarak Önemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 2, 123-134.

Aycan, N. (2015). *Küreselleşme- Bölgeselleşme Sürecinde Yerel Ekonomiler: Denizli İli Örneği- Madencilik Sektörü.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli

Aydın, M. (2014). *Denizli'de Eğitim (Osmanlı Dönemi)*. İstanbul: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.

Aydın, O., Bostan, P., Özgür, E.M. (2018). Mekânsal Veri Analizi Teknikleriyle Türkiye'de Toplam Doğurganlık Hızının Dağılımı ve Modellenmesi. *Coğrafya Dergisi,* 37, 27-45.

Babaoğlu, H. (1996). *Yirmi Yüzyıl Başlarında Aydın Salnamelerinde Denizli Sancağı.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli

Bacanlı, Ü., Tanrıkulu, A. (2013). Taşkın ve Denizli İli Örneği. Taşkın ve Heyelan Sempozyumu. 24-26 Ekim 2013, Trabzon, ss. 475-482.

Bacanlı, Ü, Çukurluoğlu, S. (2015). Denizli İli İçme Suyu Tarihsel Gelişimi. *Dördüncü Su Yapıları Sempozyumu Bildiriler Kitabı,*19-20-21 Kasım 2015, Antalya, ss. 175-184.

Bacanlı, Ü. ve Tuğrul, A, (2016). Baraj Göllerinin İklimsel Etkisi ve Vali Recep Yazıcıoğlu Gökpınar Baraj Gölü Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 22(3), 154-159.

Bakırcı, M. (2003). Kırsal Türkiye: Tarihsel Gelişim, Sorunlar ve Kırsal Kalkınma Sorunları. *Coğrafya Dergisi*, 11, 75-96.

Bakırcı, M. (2012). Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye'de Havayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 340-377.

Balasubramanian, A. (2011). *Outline of Agricultere of Geography*. Univercity of Mysore Press, İndia.

Baltaoğlu, A. G. (1994). Atatürk'ün Seçkin Bir İdarecisi: Ali Cemal Bardakçı. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi,* 1, 267-282.

Basat, E, (2013). Somut ve Somut Olmayan Mirası Birlikte Koruyabilmek. *Milli Folklor Dergisi,* 100, 61-71.

Başol, K. (1993). *Türkiye Ekonomisi*. İzmir: Anadolu Matbaası.

Başsüslü, Ç. (2009). Akhisar Yöresinde Tütün Üretimi, Yöreye Katkıları ve Alternatif Bitkiler. *Ormancılıkta Sorunlar*. *Sosyo Ekonomik Kongresi Bildiriler Kitabı,* 19-21 Şubat 2009, Isparta, Türkiye, ss. 432- 443.

Bayartan, M. (2005). Tarihi Coğrafya Açısından Şehir ve Osmanlı Şehri. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi,* 13, 85-92.

Bayartan, M. (2008). Şehir Fonksiyonları Açıdan Kütahya Çiniciliği. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi,* 17, 37-45.

Bayhan, M., Türkmen, M. ve Duran, Z. (2016). Yenilenebilir Enerji Kaynağı Olarak Güneş Enerjisi: Denizli İli Uygulanabilirlik Araştırması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 4(25), 151-165.

Baykal, F. (2015). Uluslararası Turizm Ulaştırmasının Akış Yönü ve Dağılış Dokusu. *Ege Coğrafya Dergisi*, 24(2), 57-68.

Baykan, N., Haldenbilen, S. ve Murat, Ş. (2001). Denizli İlinin Kentiçi Ulaşım Sorunları ve Çözüm Yolları. *I. Kentiçi Ulaşım ve Trafik Sempozyumu Bildirileri Kitabı*, 21-22 Nisan 2001, Antalya, Türkiye, ss. 241-250.

Baykara, T. (2007). *Selçuklular ve Beylikler Çağında Denizli (1070-1520).* İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.

Bekdemir, Ü., Kocaman, S. ve Polat, S. (2014). Yeni Büyükşehir Yasası Sonrasında Türkiye'de Şehir Nüfusu ve Şehir Yerleşmeleri. *Doğu Coğrafya Dergisi,* 32, 277-297.

Belge, R. (2018). Denizli Kent Kimliğini Oluşturan Coğrafi Öğeler. *Ege Coğrafya Dergisi*, Sayı, 27(2), 167-181.

Belli, A, Aydın, A, (2017). 6360 Sayılı Kanun ve yerelde Merkezileşme. *The Journal of Academic Social Science Studies*. Number: 55, 401-413.

Bertan, S, (2009). Turizmin Çevre Üzerinde Yarattığı Etkiler: Pamukkale Örneği. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2, 204-214.

Bildirici, Y, Z. (2006). Millî Mücadele'de Buldan. *Buldan Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 25-26 Ekim 2006, Denizli, Türkiye, ss. 667-678.

Bildirici, Y, Z. (2009). Denizli ve Çevresinde Madencilik (1890-1919). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 2, 99-109.

Birdir, K., Unur, K. ve Dalgıç, A. (2015). Türkiye'de ve Dünyada Kamping ve Yeni Bir Turistik Ürün Olarak "Glamping". *1. Eurisia International Tourism Congress: Current Issues, Trends and Indicators (EITOC-2015)*, 28-30 Mayıs 2015, Konya, Turkey, ss.168-177.

Birinci, S. (2017). Türkiye'de Göç Etkinliği, Nüfus Devinimi ve Nüfus Değişimi. *Türk Coğrafya Dergisi,* 69, 81-88.

Bostan, H. (2018). Nüfus Coğrafyası Açısından Bir İnceleme. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi,* 17, 75-105.

Bostan, H. (2018). Türkiye'de İç Göçlerin Toplumsal Yapıda Neden Olduğu Değişimler, Meydana Getirdiği Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Coğrafya Dergisi*, 35, 1-16.

Boydak, M. (1989). Türkiye'de Ormanların Fonksiyonları ve İstanbul Açısından Değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 1, 45-53.

Büyükoğlan, F. (2010). Honaz Dağı ve Çevresinin Bitki Örtüsü. *Kastamonu Eğitim Dergisi,* 2, 631-652.

Cengil, B, (2009). *İklim Değişikliğinin Büyük Menderes Havzasında Zeytin Yetiştirme Alanları Üzerindeki Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ceylan, S. ve Bulut, İ. (2017). Kırsal Konut Şekillenmesinde Etkili Olan Faktörler Açısından Misli Ovası Konutlarının İncelenmesi. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, VII (2), 79-96.

Christmast, H. (2012), İstanbul ve Ege Yollarında, İzmir, Efes, Bergama, Salihli, Alaşehir, Denizli, Akhisar 1851. (Çeviren: Mustafa Özbaş). İstanbul: Kitap Yayınevi.

CMO, (2019). "Hava Kirliliği Raporu", http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/9d62b3a2bb620a4_ek.pdf (Erişim Tarihi: 16.03.2019).

Coşkun, S. (2017). Büyük Menderes Nehri ile Yukarı Dalaman Çayı Arasındaki Sahada Bitki örtüsünün Coğrafi Dağılışı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 49, 180-193.

Coşkun, T. (2007). *Cumhuriyet Döneminde Denizli'nin İdari Tarihi (1923-1973).* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Cürebal, F. (1995). *Büyük Menderes Akarsuyu Havzasının Hidrolojik Planlaması ve Etüdü.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çağlayan, A. ve Yıldız, A. (2013). Türkiye'de Demiryolu Güzergâhları Jeomorfoloji İlişkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 466-486.

Çakmak, L., Güneş, S. ve Cambazoğlu, B. (2018). Reel Kurun İhracat Performansına Etkisi: Denizli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 263-270.

Çakmak, Ö., (2008). Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi. *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 33-41.

Çallı, D. (2015). Uluslararası Seyahatlerin Tarihi Gelişimi Son Seyahat Son Trendleri Doğrultusunda Türkiye'nin Konumu. *Turizm ve Araştırma Dergisi,* 1, 4-28.

Çamdere, M.A. ve Genç, N. (2018). 6360 Sayılı Kanun'un Kamu Hizmetlerinin Sunumuna Etkisi: Denizli Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* 2, 35-60.

Çamdere, M.A. ve Genç, N. (2018). 6360 Sayılı Kanun'un Kamu Hizmetlerinin Sunumuna Etkisi: Denizli Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 2, 35-60.

ÇED (2016). "Denizli İli 2015 Çevre Raporu", https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/Denizli2015.pdf (Erişim Tarihi: 16.03.2019).

Çekül Vakfı ve Denizli Belediyesi (2009). "Denizli'nin Geleceği (2010-2023)", https://www.kentselstrateji.com/wp-content/uploads/V-08_Denizli-7T-.pdf(Erişim Tarihi: 15.03.2019).

Çelik, İ. (2001). *Büyük Menderes Havzasında Kültür Turizmi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çelik, S, B. (2003). *Denizli İl Merkezi Zemininin Jeolojij, Jeoteknik Açıdan İncelenmesi ve Sıvılaşma Duyarlılığının Belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Çelik, S. (2018). Alternatif Turizm. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 56, 193-204.

Çetin, C. (2014). Anadolu İskeleleri ve Karayolu Bağlantıları. *The Journal of Academic Social Science Studies.* 28, 349-367.

Çetin, E., Verel, A.R., Alphan, E., Arıcı, E., Uçman, C., Kahraman, T. (2009). Denizli İli Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin İncelenmesi. *Ege Enerji Forumu Bilidirler Kitabı,* 12-13 Ekim 2009, Denizli, Türkiye, ss. 33-39.

Çetin, T. (2003). Türkiye Mermer Potansiyeli, Üretimi ve İhracatı. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 3, 243-256.

Çetinkaya, S. (2000). *Yukarı Büyük Menderes Havzasının Bitki Coğrafyası*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çevik, N. (2007). *Denizli 1831 Nüfus Sayımı Grup Biyografisi (PROSOPOGRAFİSİ).* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Çevre Mühendisleri Odası (2018). "Hava Kirliliği Raporu" http://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/2019.pdf (Erişim Tarihi:15.02.2019).

Çevre ve Orman Bakanlığı (2010). Pamukkale Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti Projesi Sonuç Raporu https://webdosya.csb.gov.tr/db/destek/icerikler/pamukkale_ockb_b-yoloj-k_ces-tl-l-k_2008_2010-20191127153426.pdf ((Erişim Tarihi:15.02.2019).

Çevrimli, N. (2017). Denizli ve Çevresinde Yer Alan Bazı Câmilerin Yapı Elemanlarının Değerlendirmesi. *Vakıflar Dergisi*, 47, 170-204.

Çıldır, M.A. (2017). *Denizli İli Yeraltı suyu Seviyelerinin Ölçülmesi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Haritalandırılması.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Çiçek, M. (2001). *Çökelez Dağı Florası.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

D'Andria, F. (2018). Hierapol İ S Alma Philippum": Havari'nin Kutsal Alanı'ndaki Yeni Kazılar, Araştırmalar ve Restorasyonlar. *Anatolia Dergisi*, 44, 83-156.

Dalkıran, A. (2017). Türk Kültür ve Sanatındaki Horoz/Tavuk Sembolizminin Çağdaş Resim Sanatındaki Yansımaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi,* 37, 336-348.

Darkod, B. ve Tuncel, M. (1978). *Ege Bölgesi Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Demirel, M. (2009). *Su Kaynakları Yönetimindeki Politika ve Sorunları: Denizli Örneğinde Bir Değerlendirme.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Deniz, A., Özgür, M.E. ve Öksüz., M (2018). Dini Mekânların Toplumsal Hafızaya Etkileri: İstanbul Aya Panteleymon Ortodoks Kilisesi Örneği. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 39, 171-188.

Deniz, T. ve Kantürk, G, (2013). İdari Coğrafya Açısından Büyükşehir Belediyeleri. International Journal of Social *Science*, 6, 629-649.

Deniz, T. (2016) Yeni Umutların Işığında Tarihi İpek Yolu Coğrafyası. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 34, 195-202.

Deniz, T. (2016). Türkiye'de Ulaşım Sektöründe Yaşanan Değişimler ve Mevcut Durum. *Doğu Coğrafya Dergisi,* 36, 135-156.

Deniz, T. ve Kalem, M. (2018). Turizm Coğrafyası: Çalışmalar, Sorunlar ve Yaklaşımlar. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmalar Dergisi,* 1, 41-54.

Denizli Büyükşehir Belediyesi (2014). Denizli Kültür Envanteri. Denizli: Denizli Belediyesi Yayınları.

Denizli Büyükşehir Belediyesi (2018). Denizli Belediyesi Tarihçesi https://www.denizli. bel.tr. (Erişim Tarihi: 15.6.2018).

Denizli Büyükşehir Belediyesi (2018). İmar Şehircilik Plan Raporu, http://www.denizli.bel.tr/ (Erişim Tarihi: 18.01.2019).

Denizli Büyükşehir Belediyesi (2018). Denizli İli 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planları, https://www2.denizli.bel.tr/userfiles/file/imar_ve_sehircilik/denizlia25000imarplani/ACIKLAMA_RAPORU_KASIM_2018_son.pdf (Erişim Tarihi: 18.01.2019).
Denizli Ticaret Odası (2018). 2018 Ekonomik Yönü ile Denizli. Denizli: Ticaret Odası Yayınları.
Denizli Valiliği, İl Gıda Tarım, Hayvancılık Müdürlüğü (2018). Brifing Raporu, https://denizli.tarimorman.gov.tr/Menu/40/Brifing-Raporu. (Erişim Tarihi: 18.01.2019).
Denker, B, T. (1977). *Yerleşme Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları.
Dilsiz, C. (1998). *Pamukkale, Karahayıt ve Aşağı Çürüksu Ovası (Denizli) Sıcak ve Mineralli Suların Hidrokimyasal İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Dinç, U. Ve Çullu, M. (2005). Türkiye Toprak ve Arazi Varlığı, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Toprak Reformu Kongresi Bildiriler Kitabı,* 11-15 Kasım 2005, Şanlıurfa, Türkiye, ss. 1-8.
Dizdar, Y. (2003). *Türkiye'nin Toprakları.* Ankara: Kozan Ofset.
Doğan, M. (2013). Türkiye Sanayileşme Sürecine Genel Bir Bakış. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 28. 211-231.
Doğan, Ö. (2005). *Bakırçay Havzasının Beşerî Coğrafyası*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Doğanay H. ve Orhan, F. (2016). *Türkiye Beşerî Coğrafyası*. Ankara: Pegem Akademi.
Doğanay, H. ve Coşkun, O. (2017). *Enerji Kaynakları*. Ankara: Pegem Akademi.
Doğanay, H., Şahin, C. ve Özcan, N. A., (2005). Türkiye Coğrafyası. Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık.
Doğaner, S. (1996). Anadolu'nun Coğrafi Mirası Pamukkale. *Türk Coğrafya Dergisi,* 31, 7-38.
Doğaner, S. (2001). *Turizm Coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
Doğaner, S. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası.* İstanbul: Çantay Kitabevi.
Dora, Ö. (2011). Menderes Masifindeki Jeolojik Araştırmaların Tarihsel Gelişimi. *MTA Dergisi,* 142, 1-43
DSO, (2017). Denizli İli Sanayileşme Tarihi. https://www.dso.(Erişim Tarihi: 03.08.2017).
DSO, (2017). Mermer İhtiyaç Analizi. http://www.dso.org.tr/userFiles/file /Mermer_iht.anlz..pdf. (Erişim Tarihi: 05.04.2017).
DTO, (2017). Denizli İli Ticaret Verileri. https://.www.dto.org.tr. (Erişim Tarihi: 12.01.2017).
DTO, (2019). Ekonomik Rapor. http://www.dto.org.tr/wp-content/uploads/Ekonomik-Rapor-2017.pdf. (Erişim Tarihi: 06.01.2019).
Duman, Ö. (2009). Atatürk Döneminde Balkan Göçmenlerinin İskân Çalışmaları (1923-1938). *Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, 43, 473-490
Duygu, M B. (2015). Büyük Menderes Havzasının Kuraklıktan Etkilenebilirliğinin Değerlendirilmesi. (Uzmanlık Tezi). Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ankara
Efe R, Soykan A, Cürebal İ. ve Sönmez S. (2013). *Dünyada Türkiye'de ve Edremit Çevresinde Zeytin ve Zeytinyağı.* Balıkesir: Edremit Belediyesi Kültür Yayınları
Elban, S. (2018). Belediye Ölçeği Perspektifinden Mahalli İdareler Reformu Üzerine Notlar. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 22, 1591-1602
Emiroğlu, M. (1964). Türkiye'nin Beslenme Problemi ve Buğday Üretimi. *DTCF Dergisi,* 1-2, 1-15

EPDK, (2018). Yıllık Sektör Raporları. https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/5-5847/2018-yillik-sektor-raporları.(Erişim Tarihi: 04.02.2018).
Eralp, Z. (1983). *Genel Turizm*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
Erdem, R, Meşhur, Ç ve Sağ, M. (2008). Planlama ve Yetki Sınırı İkileminde Bir Plan: Denizli Kenti Çevre Düzeni Planı. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik. Mimarlık Fakültesi Dergisi,* 23, 1-14.
Erdoğan, E. ve Okudum, R. (2015). Türkiye'de İşgücünün Bölgesel Analizi. *Doğu Coğrafya Dergisi,* 33, 49-61.
Erdoğan, G. (2018). Denizli Kent Kimliği Bileşenleri. *Kent Akademisi Dergisi,* 3, 459-473.
Erdoğan, T. (2016). Ulaşım Hizmetlerinin Kalkınma Üzerindeki Etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 1, 187-215.
Erdoğan, T., Şıracı, Ü. (2012). Pamukkale (Hierapolis)'de Bulunan Ön-Türk Damgaları: "Em-Am" Damgası ile "Ok ve Oğ" Damgaları. *Turan Stratejik Araştırmalar Dergisi Merkezi Dergisi,* 4, 160-178.
Erinç, S. (1957). *Tatbiki Klimatoloji ve Türkiye'nin İklim Şartları*. İstanbul: İTÜ Hidrojeoloji Enstitü Yayınları.
Erinç, S. (1984). *Klimatoloji Metotları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
Erinç, S. (1996). *Jeomorfoloji*. İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
Erkul, H. (2012). Jeotermal Enerjinin Ekonomik Katkıları ve Çevresel Etkileri: Denizli-Kızıldere Jeotermal Örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi,* 19, 1-30.
Erol, O. (1993). *Genel Klimatoloji*. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
Erol, A. (2007). Türkiye'de Arazi Kullanımı ve Havza Yaklaşımı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 2(1), 21-25.
Ertaş, E. (2007). 18. Yüzyılda Bir Osmanlı Eşkıyası: Sarıbeyoğlu Mustafa. *Uluslararası Denizli ve Çevresi Tarih ve Kültür Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 6-7-8 Eylül 2006, Denizli, Türkiye, ss. 399-411.
Ertürk, H. (1996). *Çevre Bilimlerine Giriş*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları.
Esen, F. (2017). Bingöl İl'inde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık Faaliyetleri. *Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi,* 7, 83-100.
Eskes, T. & Haanen, C. (2007). Why Do Women Live Longer Than Men? Eur J Obstet Gyneycology Reprod Biol. 133(2), 126-133.
Eskikurt, A. ve Kapluhan, E. (2006). Denizli'nin Termal Kaynakları. *Uluslararası Denizli ve Çevresi Tarihi ve Kültür Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 6-8 Eylül 2006, Denizli, Türkiye, ss. 615-625.
Ezer, F. (2005). 1923-1938 Döneminde Türkiye'de Uygulanan İmalat ve Sanayi Politikaları. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi,* 1-5.
Fidan, E. (2010). *Denizli Tavuklarında Yetiştirme Parametreleri, Parametreler Arası Fenotipik Korelasyonlar ile Kafes Pozisyonu ve Yoğunluğunun Yumurtlama Döneminde Stres Algılama ve Performansa Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
Ganik, B. (1978). Denizli – Pamukkale Sıcak Su Kaynaklarının Sorunları. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi,* 29-33.
GEKA, (2018). Ev Tekstil Analizi. http://www.geka.gov.tr/Dosyalar/ o_1adq230kr1dqo 18td56712h0gle8.pdf. (Erişim Tarihi: 03.03.2018).
GEKA, (2019). Doğrudan Faaliyet Desteği. http://www.geka.gov.tr/Dosyalar/ o_1a09r1ptt1jv5u071dhj18qs1kgm8.pdf. (Erişim Tarihi: 23.05.2019).
GEKA, (2019). Faaliyet Destek Raporu. http://www.geka.gov.tr/ Dosyalar/o_1adq5j 36s6ie3ee11r01fi71pki8.pdf. (Erişim Tarihi: 13.06.2019).

GEKA, (2019). Organize Sanayi ve Serbest Bölge Araştırması. http://www.geka.gov.tr/ Dosyalar/ o_19v5dv91eor5okei2sml596e8.pdf. (Erişim Tarihi: 02.07.2019).
Gelekçi, C. (2015). 1960 Sonrası Dönemde Türkiye'de Nüfus Yapısı ve Bazı Temel Özellikleri Üzerine Tespitler. *Sosyoloji Konferansları Dergisi,* 52, 587-607.
Genel, M. (2014). Almanya'ya Giden İlk Türk İşçi Göçünün Türk Basınındaki İzdüşümü"Sirkeci Garı'ndan Munchen Hauptbahnhof'a. *Selçuk İletişim Dergisi,* 3, 301-338.
Giritlioğlu, İ. ve Avcıkurt, C. (2010). Şehirlerin Turistik Bir Ürün Olarak Pazarlanması, Örnek Şehirler ve Türkiye'deki Şehirler Üzerine Öneriler (Derlemeden Oluşmuş Bir Uygulama). *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 4, 79-89.
Göğbakan, Y. (2015). Karakteristik Bir Değer Olan Türk Evi'nin Oluşumunu Belirleyen Unsurlar ve Bu Evlerin Genel Özellikleri. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi,* 1, 41-55.
Gökburun, İ. (2017). *1950-2015 Yılları Arasında İstanbul'da Nüfus Hareketleri*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Gökçe, T. (1994). *16. ve 17. Yüzyılda Lazikkiyye (Denizli) Kazası*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Gökgöz, A, Kaya, A, Taşdelen,S, Bülbül, A. (2006). Denizli Belediyesi Mücavir Alanının Hidrojeolojik ve Hidrokimyasal İncelenmesi. *MTA Dergisi,* 1, 52-63.
Gönençgil, B. (1998). Türkiye'de Turizmin Gelişme Sürecinde Çevresel Etkiler. *Türk Coğrafya Dergisi,* 33, 529-536.
Göney, S. (2011). *Şehir Coğrafyası*. İstanbul: Beta Yayınevi.
Görmüş, S., Cengiz, S. (2016). Denizli'de Kentsel Büyümeyi Yönlendiren Değişkenlerin Analizi. *6. Uzaktan Algılama-Cbs Sempozyumu (Uzal-Cbs 2016) Bildiriler Kitabı,* 5-7 Ekim 2016, Adana, Türkiye, ss, 848-858.
GTB, (2018). Zeytinyağı Raporu. http://www.koop.gtb.gov.tr/data/5ad06f17ddee 7dd8b423eb2e/2017%20Zeytinyağı%20Raporu.pdf. (Erişim Tarihi: 06.06.2018).
Gülbaş, M. (2016). *Denizli'de Son On Yılda Yapılan Ağaçlandırma Çalışmalarının Değerlendirilmesi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Isparta Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta
Gülersoy, A.E. (2014). Yanlış Arazi Kullanımı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi,* 2, 49-128.
Gülsoy, S, Turhan, U ve Özkan, G. (2017). Ardıç Türlerinde (Juniperus excelsa Bieb ve Juniperus foetidissima Willd.) Kozalak Fiziksel Özellikleri ve Uçucu Yağ Verimlilik İlişkileri.*Türkiye Ormancılık Dergisi,* 18(3), 219-225.
Gülümser, A., Levent, T. ve Nıjkamp, P. (2010). Türkiye'nin Kırsal Yapısı: AB Düzeyinde Bir Karşılaştırma. *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi,* 2, 133-144.
Günal, N. (1993). Marmara ve Ege Bölgelerinde Kır Yerleşmelerinin Yükselti Kademelerine Göre Dağılışı. *Türk Coğrafya Dergisi,* 28, 143-154.
Günal, N. (2013). Türkiye'de İklimin Doğal Bitki Örtüsü Üzerindeki Etkileri. *Tematik Türkoloji Dergisi,* 1, 1-22.
Günay, S. (2007). Gelişmekte Olan Çorum Turizmi: Büyük Potansiyel, Yetersiz Tanınmışlık ve Umut Veren Turist Tatmini. *Ege Coğrafya Dergisi,* 16, 87-101.
Güncü, A., Erol, E. (2016). Sürdürülebilir Yerel Kalkınmanın Aracı Olarak Kültür Turizmi; Erzincan Örneği. *Ulusal Alternatif Turizm Kongresi ve Bildiriler Kitabı,* 7-9 Nisan 2016, Erzincan, Türkiye, ss. 613-614.
Güner, İ Ertürk, M. (2004). Türkiye'de İl Merkezi Kent Adları Üzerine Bir Araştırma. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi,* Sayı,12, 39-62.

GEKA, (2013). Bir Denizli Seyahati. http://geka.gov.tr/Dosyalar/o_1a47pjvdl 65g1kdl 1fmk 1gkindr8.pdf (Erişim Tarihi: 15.01.2018).
GEKA, (2014). TR 32 Düzey 2 Bölgesi Bölge Planı 2014-2023. https://geka.gov.tr/tr/ sayfa/ planlar(Erişim Tarihi: 15.01.2018).
Güngör, M., Fırat, M. ve Kaya, M. (2013). Şehir Taşkınları ve Etkileri19 Haziran 2010 Denizli Taşkını Örneği. *Taşkın ve Heyelan Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 24-26 Ekim 2013, Trabzon, Türkiye, ss. 483-490.
Gürcan, B. (2014). *Denizli Şehir Florası.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
Güvenç, M. (1997). Nüfus Bilgisi ve Türkiye'de Demografik Değişim. Birikim Arşiv Dergisi, (101) https://www.birikimdergisi.com/dergiler/birikim/1/sayi-101-eylul-1997/2297/nufus-bilgisi-ve-turkiye-de-demografik-degisim/4679 (Erişim Tarihi: 15.10.2019).
Haktanır, K., Cangir, C., Arcak, Ç. ve Arcak, S. (1989). Türkiye'nin Beslenme Problemi ve Buğday Üretimi. TMMOB. *Ziraat Mühendisleri Odası Yayın Organı Tarım ve Mühendislik Dergisi,* 33, 203-230.
Hall, T. (1998). *Urban Geography, Roudledge Human* Geography Series, London.
Hançer, M. (2016). Denizli Grabeni Güneybatısı, Duacılı (Sarayköy) Fayı Üzerinde İlk Paleosismolojik Bulgular. *ATAG 20 Aktif Tektonik Araştırmalar Grubu Toplantıları Bildiriler Kitabı,* 13-15 Ekim 2016, Denizli, Türkiye, ss. 63-64.
Haytoğlu, E. (2009). *Denizli Basın Tarihi (1909-2009).* Denizli: Pamukkale Üniversitesi Yayınları.
Haytoğlu, E. (2012). Denizli Basınına Göre Denizli Müzeciliğine ve Denizli Müzelerine Bakış (1960-2004). *Belgi Dergisi,* 3, 295-321.
Haytoğlu, E. (2017). Dünden Bugüne Honaz'ın Marjinal Mahallesi: Hisar. *Belgi Dergisi,* 13, 332-350
Heffernan, M. (2003). Histories of Geography. Geography Key Concepts in Geography London: Sage, 3-22.
Helvacıkara, A. (2017). *Denizli Doğusu Şahinler Bölgesi (Pınarkent) Aktif Faylara Yönelik Paleosismoloji Çalışması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
İlgüner, M ve Asplund, C. (2011). *Marka Şehir.* İstanbul: Markating Yayınları.
İnan, S. (2000). Denizli'deki Halkevleri ve Faaliyetleri (1932-1951). *Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Üniversitesi Atatürk Yolu Dergisi,* 5-26, 135-157.
İnan, S. (2004). Denizli'de Nüfus Gelişimi. *Geçmişten Günümüze Denizli Dergisi*, 4, 10.
İnandık, H. (1955). Morfolojide Taraçalar Meselesi. *Türk Coğrafya Dergisi*, 13-14, 167-171.
İnandık, H. (1958). Ege Bölgesindeki Akarsuların Rejimleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 18-19, 78-100.
İncekara, A. (2015). Dünya ve Türkiye Ekonomisi. *İktisadi Araştırmalar Vakfı Dergisi,* 27, 12-29.
İrdem, İ. ve Mutlu, A. (2016). 6360 Sayılı Yasayla "Kır-Kent" Kavramlarının Muğlaklaşması Sorunu ve Olası Sonuçları. *10.Kamu Yönetimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 5-7 Mayıs 2016, İzmir, Türkiye, ss, 159-176.
İzbırak, R. (1978). *Jeomorfoloji. Analitik ve Umumi.* Ankara: Harita Genel Müdürlüğü Yayınları.
İzbırak, R. (1992). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü.* Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

İzmirli, E. ve Ege, İ. (2019). Gökpınar Çayı Havzasının Jeomorfometrik İndisler ile İncelenmesi. *Gelecek Vizyonlar Dergisi,* 3, 41-58.
Kaçmaz, M. (2017). Türkiye Ekonomik Coğrafyası. İçinde; *Ekonomik Coğrafya.* (ss. 2-80). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
Kadıoğlu, M. (2012). *Türkiye'de İklim Değişikliği ve Risk Yönetimi.* Ankara: Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını.
Kantürk, G. (2009). *Ege Bölgesi'nde İnsan Sağlığı ve Mekân Arasındaki İlişkiler (Guatr Örneğinde).* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
Kapluhan, E. (2013). Bekilli' de (Denizli) Alternatif Ziraat Faaliyetlerine Bir Örnek: Kekik Yetiştiriciliği. *Doğu Marmara Dergisi,* 28, 194-210.
Kaprol, T. (2014). Ayvalık Yerleşiminde XIX. Yy Sokak Çeşmeleri. *Trakya Üniversitesi Mühendislik Bilimi Dergisi,* 15, 1-6.
Kara, H. (2010). Denizli Şehrinde Gecekondulaşmanın Önlenmesi ve Toplu Konutlar. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23, 103-118.
Karabacak, K. ve Özçağlar, A. (2016). Büyükşehir Belediyeli İllerle Birlikte Ortaya Çıkan İl ve İlçe Merkezi Sorunsalı. *Memleket Siyaset Yönetim Dergisi*, 25, 1-30.
Karabıyık, H. (2012). *Denizli'nin Sosyal ve Ekonomik Yapısı (Tanzimat'tan İkinci Meşrutiyete Kadar).* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Karaçam Taşkın, N. (2006). *Denizli Ekonomisi (1920–1980).* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
Karakul, Ö. (2016). Bütüncül Korumanın Bütünsel Bir Değeri Olarak Özgünlük: Türkiye'nin Dünya Miras Alanları Örneği. *Megaron Yayınları Dergisi*, 11 (4), 483-490.
Karakuzulu, Z. (2012). Anadolu'da İlkçağ Medeniyetlerinin Gelişimini Destekleyen Coğrafi Şartlar ve Türkiye'nin Bugünkü Coğrafi Potansiyelini Doğru Kullanmasının Önemi. *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi Bildirileri Kitabı,* 10-15 Eylül, 2012, Ankara, Türkiye, ss. 385-391.
Karamürsel, D. (2009). Türkiye Elma Endüstrisine Genel Bir Bakış. *Tarım Türk Dergisi,* 15, 13-15.
Karataş, M. ve Babür, S. (2013). Gelişen Dünya'da Turizm Sektörünün Yeri. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 15, 15-25.
Kavak, Y. ve Baskan, G. (2001). Türkiye'nin Türk Cumhuriyetleri, Türk ve Akraba Topluluklarına Yönelik Eğitim Politika ve Uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 20, 92-103.
Kaypak, B. ve Venedik, G. (2011). Denizli Havzası 3-B Sismik Hız Yapısının Jeolojik, Tektonik, Hidrotermal ve Depremsellikle İlişkisi. *Türkiye Deprem ve Sismoloji Konferansı Bildiriler Kitabı,* 11-14 Ekim 2011, Ankara, Türkiye, ss. 1-11.
Kazancı, N Gürbüz, A. ve Boyraz, S. (2011). Büyük Menderes Nehri'nin Jeolojisi ve Evrimi. *Türkiye Jeoloji Bülteni Dergisi*, 1-2, 25-56.
Keçeli, A. ve Sarıusta, F. (2014). Sorun Temel- Çözüm Odaklı Coğrafya! Yüksek Lisans ve Doktora Tez Çalışmaları Üzerine Bir İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 20, 85-100.
Keleş, R. (2002). *Kentleşme Politikası*. Ankara: İmge Yayınları.
Kervankıran, İ. (2014). Dünyada Değişen Müze Algısı Ekseninde Türkiye'deki Müze Turizmine Bakış. *Turkısh Studies,* 9, 345-369.
Kervankıran, İ. ve Eryılmaz, A. (2015). Müzelerin Türkiye Turizmindeki Yeri Nedir? Türkiye'de Müze Turizminin Mekânsal Dağılımına Bakış. *1. Eurisia International*

Tourism Congress: Current Issues, Trends and Indicators (EITOC-2015), 28-30 Mayıs 2015, Konya, Türkiye, ss. 602-614.
Keskin, N. ve Marşap, A. (2011). Past And Present Of Ahilik (Denizli Sample). International Online Journal of Educational Sciences. Volume. 3, 370-394.
Khorshtd, T. (2013). *Yenicekent- Gölemezli Çevresindeki Jeotermal Alanların Hidrojeolojik ve Hidrokimyasal İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
Kılıç, F. (2015). Güneş Enerjisi, Türkiye'deki Son Durumu ve Üretim Teknolojileri. *Mühendis ve Makine Dergisi,* 671, 28-40.
Kılıç, F. ve Kılıç, M. (2013). Jeotermal Enerji ve Türkiye. *Mühendis ve Makine Dergisi,* 639, 45-56.
Kılıç, R. (2007). *Millî Mücadelede Denizli ve Denizli Olayı*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
Kılıç, Y. (2006). Denizli Yöresinin Prehistorik Yerleşimi ve Yol Sistemi. *Uluslararası Denizli ve Çevresi Tarih ve Kültür Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 7-8 Eylül 2006, Denizli, Türkiye, ss. 12-22.
Koca, N. (2001). Bahçe Kenti'nin Fonksiyonel Özellikleri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 5, 223-249.
Koca, N. (2004). Lâpseki İlçesi'nde Köy Yerleşmeleri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 12, 143-169.
Koca, N. (2005). Atikhisar Barajı'nın (Çanakkale). Çevresel ve Ekonomik Etkileri. *Doğu Coğrafya Dergisi,* 14, 209-233.
Koca, N. (2011). Afyonkarahisar İlindeki Yerleşmelerin Toponimik Sınıflandırılması. *Türk Coğrafya Dergisi*,56, 1-10.
Koca, N. ve Yazıcı, H. (2010). Coğrafi Faktörlerin İdari Yapılanma Üzerindeki Etkilerine Bir Örnek: Afyonkarahisar İli. *Amme İdaresi Dergisi*, 3, 109-124.
Koçman, A (1992). Ege Ovalarında İklim Koşullarının Çevresel Etkileri. *Ege Coğrafya Dergisi,* 6, 33-45.
Koçman, A ve Gümüş, H. (1989). Dereboğaz Deresi Yarma Vadisinin Oluşumu ve Cumaovası Çevresinin Morfotektonik Evrimi (İzmir). *Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Araştırmaları Dergisi,* 1, 123-133.
Koçman, A. (1993). *Türkiye İklimi*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
Koçman, A. ve Baykal, F., (1983). Ege Bölgesi'nde Nüfusun Alansal Dağılışı ve Sorunları. *Ege Coğrafya Dergisi*, 1, 100-108.
Kodal, T. (2013). *Cumhuriyet Döneminde Denizli (1923-1938).* İstanbul: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
Kodal, T. (2014). *Denizli Nüfus Tarihi (1923-2013).* İstanbul: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
Kodal, T. (2017). Cumhuriyet Döneminde Denizli Honaz'da Nüfus (1923-2013). *Belgi Dergisi*, 14, 496-536.
Kodal, T. ve Şakir, K. (2014). *Tarihi, Coğrafi, İçtimai, Sıhhi, İktisadi, Nokta-i Nazardan Denizli*. İstanbul: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
Konak, N., Akdeniz, N ve Çakır, M. H. (1990). Çal, Çivril-Karahallı Dolayının Jeolojisi. MTA Raporu, No: 8945 (Yayınlanmamış).
Koralay, O. E., Çandan, O., Akal, C., Dora, Ö.O., Fukun, C., Satır, M. ve Oberhinisli, R. (2011). Menderes Masifindeki Pan-Afrýkan Triyas Yaşlı Vejeokronolojisi, Batı Anadolu, Metagranitoyidlerin Jeolojisi ve Türkiye. *MTA Dergisi*, 142, 69-121.

Köse, M. (2010). *1927 Nüfus Sayımı ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

KTB, (2019). Türkiye Turizm Stratejisi. https://www.ktb.gov.tr/Eklenti/906,ttstratejisi 2023pdf.pdf?0.(Erişim Tarihi: 29.07.2019).

KUDAKA, (2019). Sanayi Sektörünün Genel Durumu. https://www.kudaka.org.tr/ ekler/048a7-dap-sanayi.pdf. (Erişim Tarihi: 17.03.2019).

Kudal, M. ve Müftüoğlu, N. (2014). Kentsel Atıksu ile Sulanan Topraklarda Bazı Verimlilik Özelliklerinin İncelenmesi. *Çanakkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 2(1), 77-81.

Kula, S ve Çakar, B. (2015). Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Bağlamında Toplumda Bireylerin Güvenlik Algısı ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişki. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 12, 191-210.

Kumsar, H, Çelik, S. ve Kaya, M. (2004). Denizli İl Merkezi Yerleşim Alanının Jeolojik, Jeoteknik Kent Bilgi Sistemi (JEO-KBS). *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi,* Özel Sayı, 25-31.

Kurgun, L. (1997). *Denizli İli Yerleşim Yerler Adları.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Kurgun, L. (2002). *Denizli İli Yer Adları.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Küçük, S. (2007). Büyük Menderes Nehri Su Kalite Ölçümlerinin Su Ürünleri Açısından İncelenmesi. *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 4, 7-13.

Kütük, B. (2015). Türkiye'den Batı Avrupa'ya İşçi Göçünün Sosyolojik Çalışmalara Yansımaları. *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 52, 609-654.

Marım, E. (2000). *Eski Denizli Evleri Denizli Geleneksel Konut Mimarisinin Şehir Gelişimi ve Değişimiyle Oluşan Yeni Yapısı.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Mesci, L.M. (2013). Özgün Niteliklere Sahip Travertenler ve Önemleri: Sivas Yöresi Travertenlerinden Örnekler. Türkiye Jeoloji Bülteni, 1, 23-37.

MGM, (2018). Denizli İli İklim Verileri. https://www.mgm.gov.tr. (Erişim Tarihi: 05.02.2018).

Mıstanoğlu, N. (2005). XIX. Yüzyılın Son Çeyreğinde Kırşehir'de Fiyatlar ve Ailenin Maddi Durumu. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-2, 231-264.

Mutlu, C., Erbaş, M. ve Tontul, A (2017). Bal ve Diğer Arı Ürünlerinin Bazı Özellikleri ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *Akademik Gıda Dergisi*, 15,73-83.

Mutluer, M. (1995). *Denizli`de Sanayi Faaliyetleri ve Sorunları Üzerine Bir Ekonomik Coğrafya Araştırması.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Mutluer, M. (2003). Türkiye'de Yeni Gelişen Sanayi Odakları: Denizli-Gaziantep-Çorum. *Ege Coğrafya Dergisi*, 12, 13-27.

Nadanoğlu, Y. ve Şimşek, O. (2012). *Tarımda Dolu Yağışı Zararları*. https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/doluzarari.pdf (Erişim Tarihi: 15.04.2019).

Nas, İ. (2016). *Kentleşmenin Tarım Alanlarına Etkisinin Yasal ve Yönetsel Açıdan Değerlendirilmesi: Denizli Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bartın.

Nurlu, M. (Ed.). (2017). *Planlama ve Yapılaşma Açısından Yüzey Faylanması Tehlikesinin Değerlendirilmesi Kılavuzu*. Ankara: Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları.

Okan, B. (2016). Günümüzde Müzecilik Anlayışı. *Anadolu Üniversitesi Sanat Tasarım Dergisi,* 9, 187-198.
Olgun, F.A., Sevilmiş, G. (2017). AB Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı (IPART) ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Tarım Ekonomi Dergisi,* 23(1), 25-36.
Okay, İ.A. (1989). Denizli'nin Güneyinde Menderes Masifi ve Likya Naplarının Jeolojisi. *MTA Dergisi*, 109, 45-58.
Oluk, S. (1999). *Babadağ (Denizli) Flora ve Vejetasyonu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
Orman ve Su İşleri Bakanlığı, (2013). Denizli İli Doğa Master Planı (2013-2023), https://docplayer.biz.tr/2753418-Denizli-ili-doga-turizmi-master-plani.html (Erişim Tarihi:10.10.2019).
Orman ve Su İşleri Bakanlığı, (2014). Denizli İli, Honaz İlçesi Honaz Dağı Milli Parkı Yangın Eylem Planı. Ankara
Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2018). 2018 Yılı Ocak Ayı Sıcaklık ve Yağış Değerlendirilmesi, https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2019_Ocak_S%C4%B1cakl%C4%B1kYagis_Bulten.pdf (Erişim Tarihi: 02.10.2018).
Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (2016) Thornwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Türkiye İklimi. Ankara
Önez, Z. (2008). Özel Çevre Koruma Bölgeleri Yönetim Sorunları Kapsamında: Pamukkale Özel Çevre Koruma Bölgesi. *Akademik İncelemeler*, 1. 55-73.
Özav, L. (1995). Narman'da Nüfus Hareketleri. *Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Edebiyat Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 21, 79-102.
Özav, L, (1999). Gediz'in İklimi Hakkında. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 21-36.
Özav, L, (2000). Dünden Bugüne Sivaslı İlçesinde Nüfus Artışı. *Doğu Coğrafya Dergisi,* 3, 155-168.
Özav, L. ve Çakmak, B. (2001). Uşak Şehir Nüfusunun Tarihi Gelişimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi,* 2, 137-148.
Özav, L ve Yasak Ü. (2005). Sandıklı'da Nüfusun Gelişimi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* VII (2), 119-136.
Özav, L ve Yasak Ü., (2006), Sandıklı İlçesinde Nüfusun Dağılış, Yoğunluk ve Gelişim Özelliklerinin CBS ile Analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 14, 1-16.
Özav, L. ve Kadoğlu, Y, (2008). Denizli İlinde Önemli Bir Ekonomik Fonksiyon Özelliği Kazanan Endüstriyel Doğal Taşlar: Mermer ve Traverten. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 18, 253-271.
Özav, L. ve Yılmaz, H. H. (2010). Coğrafi Özellikleri Açısından Anadolu Tarım İşletmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 1-20.
Özcan, K, Başdere, S. (2018). Tarihi Çevrede Morfolojik Analiz; Kaleiçi, Denizli Örneği. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi,* 7(2), 491-501.
Özcan, K., Özkan, T. (2012). Denizli Kentinin Planlama Deneyimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 27, 233-250.
Özcan, N, S. (2017). Denizli Kentinin Kaçınılmaz Sorunu: Kentsel Hava Kirliliği. İçinde; *Perspektifler 2017 Denizli Dosyası* (Ed: S. İnan), ss. 45-52, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Yayınları.
Özçağlar, A. (1993). Türkiye'de Küçükbaş ve Büyükbaş Hayvanların Coğrafi Dağılışı. *Türk Coğrafya Araştırma ve Uygulama Dergisi*, 4, 19-61.
Özçağlar, A. (1997). *Türkiye'de Belediye Örgütlü Yerleşmeler (Kasabalar ve Şehirler)*. Ankara: Ekol Yayınevi.

Özdemir, A, Çiçek M. (2018). Honaz Dağı (Denizli) ve Çevresinde Doğal Yayılış Gösteren Bazı Otsu Bitki Türlerinin Süs Bitkisi Olarak Kullanım Olanağı Üzerinde Bir Araştırma. *S.Ü Fen Fakültesi Dergisi*, 44(1), 31-49.

Özdemir, M.A. ve Kardoğan, S. (1996). Türkiye'de İl Merkezlerinin Coğrafi Mekanla İlişkileri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 271-291.

Özdemir, M.A. (2004). İklim Değişmeleri ve Uygarlık Üzerindeki Yansımalarına İlişkin Bazı Örnekler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 173-193.

Özdemir, M.A, Bahadır, M. (2009). Çölleşme Sürecinde Acıgöl (1970-2008). *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi,* 18, 1-20.

Özdemir, M.A, Bahadır, M. (2010). Denizli'de Box-Jenkins Teknikle Küresel İklim Değişikliği Öngörüleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3, 352-362.

Özdemir, M.A ve Kervankıran, İ. (2011). Turizm ve Turizmin Etkileri Konusunda Yerel Halkın Yaklaşımlarının Belirlenmesi: Afyonkarahisar Örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 24, 1-25.

Özdemir, Y. (2009). *Büyük Menderes Havzasının Arazi Kullanımı ve Su Yönetimi Açısından İncelenmesi.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Özgen, N. (2010). Doğu Anadolu Bölgesi'nin Doğal Turizm Potansiyelinin Belirlenmesi ve Planlamaya Yönelik Öneriler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi,* 1, 1385-1416.

Özgür, E.M. (1992). İl ve İlçe Merkezlerimizin, Faal Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Dağılımı Bakımından Sınıflandırılması. *Türkiye Coğrafya Dergisi*, 1, 55-80.

Özgür, E.M. (1999). Türkiye Nüfusunun Yaş Yapısı. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi,* 7, 159-174.

Özgür, E. M. (2004). Türkiye'de Toplam Doğurganlık Hızının Mekânsal Dağılımı. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(2), 1-12.

Özgür, E. M. (2016). Bir Alt Alan Olarak Nüfus Coğrafyasının Geçmişi, Bugünü ve Geleceği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 25(1), 1-36

Özgür, H. (2007). Denizli Ekonomisinin Durumu ve Gelişimine İlişkin Farklı Açıklamalar. *Uluslararası Denizli ve Çevresi Tarih ve Kültür Sempozyumu (Türk Hakimiyetinin 800. Yılı Anısına) Bildiriler Kitabı,* 6-7-8 Eylül 2006, Denizli, Türkiye, ss. 16-17.

Özgür, H. (2008). "Denizli Kentsel Alanının Yönetiminde Söylemden Eyleme Bütünşehir Belediyesi Tasavvurları: Ali Aygören Teklifi (2001), Denizli'ye Özel Kanun Teklifi (2003), Belediye Kanunun 11. Maddesi (2006)" İçinde; *Dönüşen Kentler ve Değişen Kentler* (Ed*:* N. Genç, A. Yılmaz ve H.Özgür), ss. 239-258. Ankara: Gazi Kitabevi.

Özgür, H. (2017). Denizli Kenti ve İlinde Yönetsel Ölçek Arayışları 9-4: Dört Bütünşehir Belediyesi Söylemi / Tasavvuru (2001-2014) ve Büyükşehir Belediyesi Statüsü -2014). *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* Özel Sayı, 30-53

Özkan, A. (2016). Türkiye Tarımında Yaşanan Sorunlar ve Alternatif Tarımsal Üretim Anlayışlarının Değerlendirilmesi. *Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute,* Volume, 9, 411-430

Özkan, H.T. (2010). *Denizli Kentinin Plansal Deneyimi Üzerine Bir Süreç Değerlendirilmesi. (*Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya

Pamukkale Belediyesi, (2018). Pamukkale İlçesinin Coğrafyası. https://www. pamukkale. gov.tr. (Erişim Tarihi: 13.05.2018).

Pattison, R. (Ed). (2001). Handbook of Urban Studies. London: Sage Publication.
Pekuz, Ü. (2007). Denizli (Honaz) Doğusunda Yeralan Oligosen Yaşlı Molas Tipi Kırıntılı Tortulların Tektono-Seimanter Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi,* 23, 186-194.
Polat, S, (2011). Türkiye'de Traverten Oluşumu, Yayılış Alanı ve Korunması. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 23, 389-428.
Polat, S., Polat, S. ve Halis, M. (2012). Kent Kimliği Kapsamında Festivallerin Değerlendirilmesi: Altın Safran Film Festivali Örneği. *Turizm ve Araştırma Dergisi,* 1, 69-85.
Polat, Z. (2017). Doğanın Mirası: Anıt Ağaçlar. *Türk Tarım -Gıda Teknoloji Dergisi*, 5, 908-916.
Saka, A., İslam, A. ve Pekşen, A. (2017). Trüf Mantarı Yetiştiriciliği. *Akademik Ziraat Dergisi,* Özel Sayı, 329-334.
Sandıkçı, M. Çelik, S. ve Başat, H. (2016). *Afyonkarahisar İnanç Turizmi*. Ankara: Tasarım Baskı.
Sargın, S. (2005). *Üniversitelerin Şehirleşmeye Etkileri*. Isparta: Fakülte Kitabevi.
Sarıkoyuncu, A. ve Tomalı, A. (2018). Cumhuriyetin İlk Yıllarında Denizli'de Sağlık Hizmetleri (1923-1938). *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 18(3), 531-561.
Savaş Yavuzçehre, P. (2005). *Belediyelerin Kentsel Yaşam Kalitesine Etkileri Denizli Karşıyaka Mahallesi Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
Savaş Yavuzçehre, P. (2016). Üniversitelerin Kentlerine Etkileri: Denizli Pamukkale Üniversitesi Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 1, 235-250.
Selekoğlu, Y, H. (2016). *Kültür Varlıklarını Tehdit Eden Unsurların Risk Analizi Yoluyla Değerlendirilmesi: Denizli Kent Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
Semerci, A., Kızıltuğ, T., Çelik, A.D. ve Kiracı, M.A. (2015). Türkiye Bağcılığının Genel Durumu. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2), 42-51.
Semiz, B. (2018). Pamukkale (Denizli) Bölgesi Killerinin Karakteristik Özellikleri ve Seramik Sektöründe Kullanılabilirlikleri. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilim Dergisi,* 24(6), 1237-1244.
SERKA, (2018). Arıcılık Raporu https://www.serka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/ardahan-aricilik-sektoru-mevcut-durum-analizi-ve-stratejik-eylem-plani12.pdf. (Erişim Tarihi: 03.01.2018).
Sevinç, G., Davran, M. ve Sevinç, M.R. (2018). Türkiye'de Kırdan Kente Göç ve Göçün Aile Üzerindeki Etkileri. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 3(6), 70-82.
Sezer, L.İ. (1996). İnsolasyon, Radyasyon ve Sezer Evaporasyon Bilgisayar Programı. *Ege Coğrafya Dergisi*, 9, 243-266.
Sezer, İ, L. (2003). Çivril-Denizli Deprem Yöresinde Deprem Aktivitesi ve Riski. *Ege Coğrafya Dergisi,*12, 93-102.
Solak, A. (2015). Denizli Yöresindeki Osmanlı Dönemi Tarihi Yapılarında Kullanılan Harçların Özellikleri. *5. Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 1-3 Ekim 2015, Erzurum, Türkiye, ss. 361-373.
Somuncu, M. (2018). İklim Değişikliği Türkiye Turizmi için Bir Tehdit mi, Bir Fırsat mı? *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 3-6 Ekim 2018, Ankara, Türkiye, ss. 748-771.

Sönmez, E. ve Başkaya, Z. (2010). Sanayi ve Ulaşım Fonksiyonlarına Bağlı Gelişen Bir Şehir: Nizip. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 28, 79-102.

Surat, H. ve Yaman, Y. (2015). Kent İçi Yolların Yaya Kullanımına Yönelik Değerlendirilmesinde Kamu Tercihi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi,* 15, 58-72.

Sür, A. (1994). Karstik Yer şekilleri ve Türkiye'den Örnekler. *DTCF Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, 3, 1-28.

Sütgibi, S. (2015). Büyük Menderes Havzasının Sıcaklık, Yağış ve Akım Değerlerindeki Değişimler. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 31, 398-414.

Şahin, C. (2005). *Türkiye Fiziki Coğrafyası*. Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık.

Şemsioğlu, C. (2016). *20. Yüzyıl Başlarında Denizli*. Denizli: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.

Şen, E. (1988). Kırsal Çevrede Gecekondulaşma: Dereköy / Acıpayam Örneğinde Toplumsal ve Ekonomik Değişimin Kıra Yansıyan Bir Şekli. *Ege Coğrafya Dergisi,* 4(1), 123-160.

Şen, H. (2013). *Pınarkent ve Akhan (Denizli) Arasındaki Bölgenin Aktif Fay Araştırması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Şimşek, A. (2013). Uluslararası İşgücü Göçü ve Geride Kalan Kadınlar: Denizli Örneği. *Kadın Araştırmaları Dergisi*, 12, 155-192.

Şimşek, C, Kaçar, T. (2018). *Geç Antik Çağ'da Lyckos Vadisi ve Çevresi.* İstanbul: Ege Yayınları.

Şimşek, C. (2006). Laodikya'dan Ladik'e. Denizli. *Denizli ve Çevresi Tarih ve Kültür Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 6-7-8 Eylül 2006, Denizli, Türkiye, ss. 38-50.

Şimşek, C. (2011). Tarihin İçinden: Laodikya'dan Ladik'e Denizli. İçinde; *Denizli Tanrıların Kutsadığı Vadi (*Ed: F. Özdem), ss. *89-125.* İstanbul: YKY Yayınları.

Şimşek, C. (2014). *10. Yılında Laodikya (2003-2013).* İstanbul: Ege Yayınları.

Şimşek, C. (2015). Laodikya'da M.S 7. Yy Sonrası Yaşam. İçinde; *Mustafa Büyükoloncu'ya Armağan* (Ed: C. Şimşek, B.Duman ve E. Konakçı), ss. 597-612. İstanbul: Ege Yayınları.

Şimşek, C. (2018). Laodikya Su Yasası. *II. Uluslararası Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi Bildiri Kitabı,* 16-20 Nisan 2018, Nevşehir, Türkiye, ss. 190-199.

Şimşek, Ş. (1991). Türkiye'deki Termal Kaynakların Gelişimi ve Potansiyeli. *Anatolia Dergisi,* 18, 5-9.

Şit, M. (2016). Türkiye'de Turizm Sektörünün İstihdama Katkısı. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 1, 101-117.

T.C Başbakanlık ve Devlet İstatistik Enstitüsü. (1991). 1990 Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünüş Tabloları. Ankara

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü. (2016). İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi Projesi, http://www.dsi.gov.tr/docs/iklim-degisikligi/iklim-de%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Finin-su-kaynaklar%C4%B1na-etkisi-projesi.pdf?sfvrsn=2 (Erişim Tarihi:01.01.2018).

Tağıl, Ş, Görmüş, S ve Cengiz, S. (2016). Denizli'de Kentsel Yayılma, Peyzaj Deseni ve Ekoloji Süreç İlişkisi. *6. Uzaktan Algılama-Cbs Sempozyumu Bildiri Kitabı,* 5-7 Ekim 2016, Adana, Türkiye, ss. 1285–1296.

Taktak, F. ve Ilı, F. (2018). Güneş Enerji Santrali (GES) Geliştirme: Uşak Örneği. *Geomatik Dergisi*, 3, 1-21.

Tamer, A. ve Bozbeyoğlu, A. (2004). 1927 Nüfus Sayımının Türkiye'de Ulus Devlet İnşasındaki Yeri: Basında Yansımalar. *Nüfus Bilim Dergisi*, 26, 73-88.

Tamzok, N. (2004). Küresel Politikalar ve Türkiye Madencilik Sektörü. *Kontur Kongresi Bildiriler Kitabı,* 02-04 Haziran 2004, Zonguldak, Türkiye, ss359-370.

Taner, G. (2001). Denizli Bölgesi Neojeni'ne Ait Katların Stratigrafik Konumlarında Yeni Düzenleme. *54. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiriler Kitabı,* 7-11 Mart 2001, Ankara, Türkiye, ss. 54-79.

Tarım Orman Bakanlığı, (2017). Nar Yetiştiriciliği. https://www.arastirma.tarim orman.gov.tr/batem/Belgeler/Kutuphane/Teknik%20Bilgiler/nar%20yetistiriciligi.pd f. (Erişim Tarihi: 21.04.2017).

Tarım Orman Bakanlığı, (2017). Tarımsal Politika Geliştirme. https://www.arastirma. tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Durum. (Erişim Tarihi: 28.05.2017).

Tarım Orman Bakanlığı, (2018). Brifing Raporu. https://www.denizli.tarimorman. gov.tr/Menu/40/Brifing-Raporu. (Erişim Tarihi: 25.06.2018).

Taşdelen, S, Akyol, E, Çelik, S, B. (2015). Işıklı Beldesi (Denizli) Yerleşim Alanının Jeolojik ve Jeoteknik Özellikleri. *Adıyaman Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi,* 3, 1-15.

Taşdelen, S, Güngör ve M, Aydın, A. (2016). Çukurköy (Denizli) Dolayının Sığ Yeraltı Suyu Hidrojeoloji İncelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimi Dergisi,* 22, 206-212.

Tatar, S, (2016). *Çivril Ovası ve Yakın Çevresinin Arazi kullanımı.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Tekin, F. (2016). Alternatif Bir Turizm Türü Olarak Yayla Turizmi ve Bozkır Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *Geçmişten Günümüze Bozkır Kongresi Bildiriler Kitabı,* 6-8 Mayıs 2016, Konya, Türkiye, ss. 1093-1107.

Tekin, S. (2015). 19. Yüzyılın Sonu 20. Yüzyılın Başlarında Batı Anadolu'da Yaşanan Kuraklık Olayları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 33, 329-341.

Temizkan, A. (2006). Kafkasya Muhacirlerinin Denizli'de İskanı. *Denizli ve Çevresi Tarih ve Kültür Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 6-7-8 Eylül 2006, Denizli, Türkiye, ss. 285-290.

Tınal, M. (2017). 19. Yüzyıl İzmir Depremleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 54, 372-380.

Ticaret Bakanlığı, (2019). Zeytinyağı Raporu. http://www./OLIVAE%20123% 20TURCO. pdf (Erişim Tarihi, 29.07.2019).

Topal, K. (2004). Kavramsal Olarak Kent Nedir? *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 7(1), 276-294.

Topal, S. (2012). *Denizli Havzasındaki Fayların Tektonik Jeomorfolojisi (GB Türkiye).* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü., Denizli.

Topateş, A., Topateş, H. ve Durmaz, N. (2018). Özgürlük Arayışında "Mecbur İnsan" Olmak: Denizli İşgücü Piyasasında İranlı Mülteciler. *Çalışma ve Toplum Dergisi,* 59, 2015-2046.

Torlak, S ve Polat, F, (2006). Kentlileşme Sürecinde Kimlik Farklılaşması Açısından Denizli'de İki Mahallenin Karşılaştırılmalı Analizi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 8(2), 167-186.

TUİK, (2017). Denizli İli Okullaşma Oranı. https://www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi: 08.07.2017).

Tuncel, H. (2000). Türkiye'de İsmi Değiştirilen Köyler. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 2, 23-34.

Tunç, B. (2018). Cumhuriyetin İlk Yıllarında Vilayetlerde yapılan İdari Düzenlemeler: Denizli İli Örneği. *Tarih Okulu Dergisi*, 34, 565-585.

Tunçdilek, N. (1967). *Türkiye İskân Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
Tunçdilek, N. (1986). *Türkiye'de Yerleşmenin Evrimi.* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
Turan, F., Ülkü, G. (2013). Gökpınar ve Çürüksu Çaylarının Kirlilik Parametre ve Yüklerinin İzlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi,* 3, 133-144.
Turgut, V. (2017). Germiyanoğulları'nın Menşei, Vakıfları ve Batı Anadolu'nun Türkleşmesi Meselesi Üzerine. *Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5, 1-98.
Tümertekin, E., Özgüç, N. (2015). *Beşerî Coğrafya, İnsan, Mekân, Kültür.* İstanbul: Çantay Kitabevi.
Tümtaş, S.M. (2018). Toplumsal Dışlanmadan Vatandaşlık Tartışmalarına, Suriyeli Kent Mültecileri. *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 37, 26-47.
Türkay, B. (2015). *Turizm İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Kalkınmada Sağlayacağı Katkıların Analizi: Tekirdağ İli Örneği.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ.
Türkdoğan, O. (1970). *Türkiye'de İskân Coğrafyası (Kır İskanı).* İstanbul: İstanbul
Uğur, A. (2013). Denizli Şehrinde Mala Karşı İşlenen Suçlarının Mekânsal Analizi. *Polis Bilimleri Dergisi*, 15, 1-37.
Uluner, E. (1996). Pamukkale (Hierapolis) de Arkeologlar Tarafından Yanlış Yorumlanan Jeolojik Yapılar: Kendiliğinden Oluşan Kanal Travertenler ve Sırt Tipi Travertenler. *Jeoloji Dergisi*, 49, 35-40.
Ulusoy, Y. ve Ayaşlıgil, T. (2012). Açık Maden Ocaklarının Rehabilitasyonu ve Yeniden Doğaya Kazandırılması "Şile Avcıkoru Örneğinde İrdelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 62, 21-36.
Unat K. (2015). Tek Parti Döneminin Son Genel Seçimi: 1943 Seçimleri ve Cumhuriyet Halk Partisinin Seçim Propagandaları. *Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*,56, 209-248.
Utku, M. (2005). Denizli Depremleri Bir Fay Gelişimi Örneği. *Deprem Sempozyumu Bildiriler Kitabı,* 23-25. Mart 2005, Kocaeli, ss. 78-81.
Uysal, M. A. (2016). *Her Yönü ile Denizli Kazası*. İstanbul: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
Uzundumlu, A., Aksoy, A. ve Işık, B. (2011). Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar; Bingöl İli Örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42, 49-55.
Uzuneminoğlu, H. (1997). Kasabadan Şehre Geçiş Sürecine Bir Örnek: Engiz. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 245-271.
Ünal, M. (2016). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminin Kamu Kurum ve Kuruluşlarınca Kullanımı: Denizli Örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
Ünsal, Ş. (1984). Şehircilik. *Şehirleşme Sosyoloji Konferansları Dergisi*, 20, 191-216.
Vardar, F. G. (2014). Yavuz Sultan Selim Camii Taş Süslemeleri. *Art Sanat Dergisi*, 2, 101- 128.
Yakar, M, Yazıcı, H, (2009). Afyonkarahisar Kentinde Göçlerin Seçkinlik Yaklaşımı ile Analizi (1990–2000). *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 155-172.
Yakar, M. (2012). 21. Yüzyılın Çeyreğinde Türkiye Nüfusunda Ne Değişti? *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(21), 383-402.
Yakar, M. (2018). XXI. Yüzyılın Başında Türkiye'de İller Arası Göçlerin Mekânsal ve İstatiksel Analizi. *Journal of World of Turks*, 6, 239-263.

Yalçınlar, İ., (1994). Menderes Masifi ve Çevresinin Kaledoniyen Strüktürleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 29, 5-10.
Yaşar, O. (2004). Anadolu'da Son Dönem Kalkınma Yarışına Katılan İller. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 9 (11), 117-150.
Yavuz, F. (Ed.). (2006). *Türkiye'de Tarım.* Erzurum: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Yayınları.
Yavuzçehre, P. (2011). *Kentsel Mekânda Değişim: Denizli*. Denizli: Denizli Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
Yazıcı, H., Koca, N., ve Ekiz, E. (2018). Topografik, Meteorolojik, Klimatolojik Faktörlerin Afyonkarahisar Şehrindeki Hava Kirliliği Üzerindeki Etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 71. 63-68.
Yegül, S. (2010). Küresel Düzeyde Ormanlarla İlgili Yapılmış Tanımlamalar. Ankara: OGM Yayınları.
Yılancı, A. (2008). *Güneş-Hidrojenli Bir Sisteminin Kurulması ve Performansının Analizi.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
Yıldırım, H. (2014). Mütareke Yıllarında Osmanlı Topraklarında Göçleri Önlemeye Yönelik Çabalar. *Akademik Bakış Dergisi*, 14, 71-96.
Yıldız, B. (2013). Yeni Belgeler ve Çalışmalar Işığında Denizli Vak'ası, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18, 157-181.
Yıldız, C. ve Erkmen, Y. (2003). Tarımda Ortak Makina Kullanımı ve Türkiye'deki Uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34, 395-401.
Yılmaz, M. (2010). *Ortaçağ'da Denizli (Selçuklu ve İnançoğulları Dönemi).* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
Yılmaz, A. (2014). Uluslararası Göç Çeşitleri, Nedenleri ve Etkileri. *Turkısh Studies,* 9(2), 1685-1704.
Yılmaz, M. (2015). Türkiye'de Kırsal Nüfusun Değişimi ve İllere Göre Dağılımı (1980-2012). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 33, 161-188.
Yılmaz, M. (2017). Erzurum İlinde Nüfusun Yapısı ve Eğitim Durumunda Çeyrek Asırda (1990-2015) Meydana Gelen Değişim. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 36, 162-174.
Yumak, H., Yayla, S. ve Bayram, A. (2010). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kampüs Alanının Rüzgâr Enerjisi Potansiyelinin Belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü Dergisi,* 1, 17-23.
Yüceşahin, M. (1996). Türkiye'de İllere Göre Cinsiyet Oranları. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 7, 267- 290.
Yüceşahin, M., Bayar, M. ve Özgür, M. (2004). Türkiye'de Şehirleşmenin Mekânsal Dağılımı ve Değişimi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(1), 23-29.
Zaman, M. (2017). Türkiye'de Kırsal Meskenler ve Coğrafi Dağılışları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 911-935.

ÖZGEÇMİŞ

Arzu ERSÖZ TÜĞEN, 1973 yılında Samsun'da doğdu. İlk ve Orta öğretimini İstanbul, Edirne ve Erzurum'da tamamladı. 1996 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği bölümünden mezun oldu. Şanlıurfa, Kocaeli, İstanbul ve Denizli illerinde devlet liselerinde coğrafya öğretmenliği yaptı. 2003 yılında Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyasi Tarih Bölümünde "Fener Rum Patrikhanesi'nin Siyasi Faaliyetleri (Geçmişten Günümüze)" adlı tezle yüksek lisansını tamamladı. Halen daha Denizli Gültepe Mesleki ve Teknik Lisesi'nde coğrafya öğretmeni olarak görev yapmaktadır. 2015 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Ana Bilim Dalı'nda doktora yapmaktadır. Doktora eğitim sürecinde ulusal dergi ve kongrelerde çalışmaları yayınlanan Tüğen'in akademik çalıma alanları, beşerî coğrafya alanında yoğunlaşmaktadır.