

T.C.
BİLECİK ŐEHY EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

**PAMUKOVA'DA NÜFUS YERLEŞME VE EKONOMİK FAALİYETLERİN
ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HACER ULUTAŞ AYAN

TEZ DANIŐMANI
Prof. Dr. HARUN TUNÇEL

BİLECİK, 2021

10328286

T.C.
BİLECİK ŐEH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

**PAMUKOVA'DA NÜFUS YERLEŞME VE EKONOMİK FAALİYETLERİN
ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HACER ULUTAŞ AYAN

TEZ DANIŐMANI
Prof. Dr. HARUN TUNÇEL

BİLECİK, 2021

10328286

BEYAN

“Pamukova İlçesinde Nüfus Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetlerin Araştırılması” adlı yüksek lisans tezinin hazırlık ve yazımı sırasında bilimsel ahlak kurallarına uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlandığım bölümlerde bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin herhangi bir kısmının Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Bu çalışmanın, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP), TÜBİTAK veya benzeri kuruluşlarca desteklenmesi durumunda; projenin ve destekleyen kurumun adı proje numarası ile birlikte, ETİK KURUL onayı alınması durumunda ise ETİK KURUL tarih ve sayı bilgilerinin beyan edilmesi gerekmektedir.			
DESTEK ALINMIŞTIR		DESTEK ALINMAMIŞTIR	X
Destek alındı ise;			
Destekleyen kurum;			
Desteğin Türü		Proje Numarası	
1.BAP			
2. TÜBİTAK			
Diğer			
ETİK KURUL onayı var ise;			
ETİK KURUL karar tarih/sayı			

Hacer ULUTAŞ AYAN

4/10/2021

ÖN SÖZ

“Pamukova İlçesinde Nüfus Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler” isimli bu çalışma yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. Araştırma sahası, Güney Marmara bölümünde yer alan Sakarya ilinin güneybatısında bulunan Pamukova ilçesini kapsar.

Tez, Pamukova'nın nüfus, yerleşme ve ekonomik özellikleri olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.

Tez konusunun belirlenme, hazırlanma ve sunma aşamasına kadar bilgilerini, tecrübelerini, gerekli öneri ve eleştirilerini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Harun Tunçel'e, teşekkürü borç bilirim.

Tez sahası hakkında gerekli bilgi ve veri paylaşımında bulunan Pamukova Belediyesi çalışanlarına, arazi çalışmaları sırasında bilgileri, destek ve tecrübeleriyle beni yalnız bırakmayan Yılmaz Gültekin ve ailesine, bazı kitapların temininde yardımcı olan Sultan Aydoğdu'ya, Murat Yapıcı'ya, fikirleriyle ve görüşleriyle her zaman destek olan Melike Şıksoy'a her zaman yanımda olan desteğini esirgemeyen ailem ve kıymetli eşim Hasan Ayan'a şükranlarımı sunarım.

Hacer ULUTAŞ AYAN

4/10/2021

ÖZET

PAMUKOVA'DA NÜFUS YERLEŞME VE EKONOMİK FAALİYETLERİN ARAŞTIRILMASI

Coğrafya biliminin birçok kere tanımı yapılmış, bu alanda birçok eser yazılmıştır. Bu tanımlardan hareketle geliştirilen görüşler coğrafyanın zaman içerisinde fiziki ve beşerî olarak iki ayrı konudan oluşan ve coğrafyanın alt bilim dalı olarak algılanmasına neden olmuştur.

Yiğit, bilimleri birbirinden ayıran iki temel öğeden bahseder bunlardan biri konu diğeri ise yöntemdir. Fiziki ve beşerî coğrafya konuları analiz diğeri bir ifadeyle çözümleme yöntemiyle sistematik (konusal) coğrafya çerçevesinde ifade edilen düşüncelerdir. Hâlbuki bir de sentez yöntemi ile söz konusu olay ve olguların ele alınması gereklidir. Bu tarz çalışmalarda ise '*alan*' kavramı ortaya çıkar. Coğrafya konusal olarak fiziki ve beşerî coğrafya diye ikiye ayrılırken, yöntem olarak sistematik (ya da genel) ve bölgesel (ya da özel) coğrafya diye ikiye ayrılmaktadır. Günümüze gelinceye kadar birçok görüş ortaya atılsa da coğrafya bilminde, fiziki ve beşerî unsurların daima etkileşim halinde olduğu birbirini önemli ölçüde etkilediği ve ayrılamaz olduğu bugün daha fazla kabul görmektedir ki, bunlar birbirinin karşıtı ya da alternatifi değil tamamlayıcısıdır (Yiğit, A., s.584).

Bu çalışma, Güney Marmara bölümünde yer alan Sakarya iline bağlı Pamukova ilçesinin nüfus, yerleşme ve ekonomik özellikleri hakkında fiziki koşulları da göz önünde bulundurarak detaylı bir bilgi sunmaktadır. Araştırma sahasının konumu, fiziki ve beşeri unsurlara bağlı olarak sunduğu avantajlar ilçenin tez alanı olarak seçilmesinde temel etken olmuştur.

Anahtar Kelimeler; Pamukova, Nüfus, Yerleşme, Ekonomik etkinlikler

ABSTRACT

INVESTIGATION OF POPULATION, HABITATION AND ECONOMIC ACTIVITIES IN PAMUKOVA

The science of geography has been defined many times and many works have been written in this field. Based on these definitions, there are opinions that geography consists of two separate subjects as physical and human geography and this situation caused these subjects to be perceived as sub-disciplines of geography.

Yigit mentions two basic elements that distinguish the sciences from each other. One of them is the subject and the other is the method. Physical and human geography subjects are the thoughts expressed by the method of analysis within the framework of systematic (thematic) geography. However, it is also possible to deal with the events and facts in question with the method of synthesis (composition). The concept of 'field' emerges in such studies. While geography is divided into two as physical and human geography in terms of subject, it is also divided into systematic (or general) and regional (or special) geography in terms of method. Although many opinions have been put forward until today, it is more accepted today that physical and human elements are always in interaction, affect each other significantly and are inseparable in geography and these elements are complementary, not opposite or alternative to each other (Yiğit, A., s.584).

This study provides detailed information about the population, settlement and economic characteristics by also considering the physical conditions of Pamukova district in Sakarya province, which is located in the South Marmara region. The location of the research area, the advantages it offers depending on physical and human factors have been the main factors in choosing the district as a thesis field.

Keywords; Pamukova, Population, Settlement, Economic events

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
FOTOGRAFLAR LİSTESİ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırma Sahasının Yeri, Sınırları ve Araştırmanın Konusu.....	1
1.2 Tezin Amacı, Kapsamı ve İzlenen Metotlar.....	4
1.3 Araştırma Alanı Hakkında Önceden Yapılan Çalışmalar.....	6
2. PAMUKOVA İLÇESİNİN NÜFUS ÖZELLİKLERİ.....	8
2.1. Pamukova İlçe Nüfusunun Tarihsel Seyri.....	8
2.2. Nüfusun Yaş ve Cinsiyet Özellikleri.....	15
2.3. Nüfusun Dağılışı ve Yoğunluğu.....	25
2.4. Nüfusunun Ekonomik Özellikleri.....	32
2.5. Nüfusunun Eğitim Durumu.....	37
2.6. Nüfus hareketleri.....	41
3. PAMUKOVA İLÇESİNİN YERLEŞME ÖZELLİKLERİ.....	44
3.1. Kır Yerleşmeleri.....	44
3.1.1. Kır Yerleşmelerinin Tarihsel Seyri.....	46
3.1.2. Yerleşmeyi Etkileyen Doğal ve Beşeri Faktörler.....	52
3.1.3. Kırsal Yerleşme Tipleri.....	59
3.1.4. Mesken Tipleri.....	64

3.2. Şehir Yerleşmesi.....	70
3.2.1. Şehir Yerleşme Tarihi.....	70
3.2.2. Şehir Fonksiyonları ve Alanları.....	73
3.2.2.1. Sosyo-Kültürel Yapılar ve Yeşil Alanlar	77
3.2.2.2. Konut Alanları	81
3.2.2.3. Resmi Kurumlar	83
3.2.2.4. İş, Ticaret ve Sanayi Alanları.....	83
4. EKONOMİK FAALİYETLER.....	88
4.1. Ekonomik Faaliyetleri Etkileyen Doğal Faktörler.....	88
4.1.1. Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikler.....	88
4.1.2. Toprak Özellikleri.....	92
4.1.3. İklim Özellikleri.....	95
4.1.4. Hidrografik Özellikler.....	103
4.1.4.1. Akarsular	103
4.1.4.2. Göller	108
4.1.4.3. Yer Altı Suları ve Kaynaklar.....	111
4.1.4.4. Bitki Örtüsü Özellikleri.....	112
4.2. Ekonomik Faaliyetlere Etki Eden Beşerî Faktörler.....	114
4.2.1. Arazi Özellikleri ve Kullanım Tipleri.....	114
4.2.2. Arazi Kabiliyet Sınıfları.....	121
4.2.3. Ulaşım.....	122
4.3. Tarımsal Faaliyetler.....	124
4.3.1. Yetiştirilen Tarım Ürünleri.....	124
4.3.2. Hayvancılık Faaliyetleri.....	139
4.4. Maden, Sanayi ve Ticari Faaliyetler.....	142

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	147
KAYNAKÇA.....	150



KISALTMALAR LİSTESİ

DİE: Devlet İstatistik Enstitüsü

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ÇKS: Çiftçi Kayıt Sistemi

MTA: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü

HES: Hidroelektrik Enerji Santrali

AÇA: Avrupa Çevre Ajansı

CORİNE: Coordination of Information on the Environment (Çevresel Bilginin Koordinasyonu)

PAYDER: Pamukova Ayvasını Tanıtma Derneği

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Pamukova İlçesi Lokasyon Haritası.....	2
Şekil 1.2. Pamukova İlçesi ve Yakın Çevresinin Fiziki Haritası... ..	3
Şekil 2.1. Türkiye ve Pamukova İlçesinde Nüfusun Yıllık Artış Oranı (1940-2020)	11
Şekil 2.2 Türkiye Nüfusunun Şehir ve Kırsal Nüfusu Değişim Grafiği (1940-2020)...	12
Şekil 2.3. Pamukova İlçe Nüfusunun Kırsal ve Şehir Nüfusu Değişim Grafiği.....	12
Şekil 2.4. Pamukova İlçesi Nüfus Piramidi (2000)	19
Şekil 2.5. Pamukova İlçesi Nüfus Piramidi (2019)	19
Şekil 2.6. Kırsal Nüfusun Cinsiyete Bölünüşü (2012)	20
Şekil 2.7. Nüfusu 1960-1970 Yıllarında En Çok Artış Gösteren Kırsal Yerleşmeler	24
Şekil 2.8. Nüfusu 1990-2000 Yıllarında En Çok Artış Gösteren Kırsal Yerleşmeler	24
Şekil 2.9. Nüfusu 2010-2020 Yıllarında En Çok Artış Gösteren Kırsal Yerleşmeler.	25
Şekil 2.10. Pamukova İlçesi 1960 Yılı Nüfus Dağılım Haritası... ..	27
Şekil 2.11. Pamukova İlçesi Nüfus Dağılım Haritası (1980).....	28
Şekil 2.12. Pamukova İlçesi Nüfus Dağılım Haritası (2019).....	29
Şekil 2.13. Pamukova İlçesinin Nüfus Yoğunluğu Haritası.....	31
Şekil 2.14 Türkiye ve Pamukova İlçesinin İşgücü Durumu (2000).....	34
Şekil 2.15. Türkiye, Sakarya ve Pamukova'nın Ekonomik Sektörel Dağılımı.....	36
Şekil 2.16. Pamukova İlçe Nüfusunun Eğitim Düzeyi (1990).....	38
Şekil 2.17. Pamukova İlçe Nüfusunun Eğitim Düzeyi (2000).....	39
Şekil 2.18. Pamukova İlçe Nüfusunun Eğitim Düzeyi (2019).....	41

Şekil 3.1. Pamukova İlçesi ve Yakın Çevresinin Topoğrafya Haritası...	53
Şekil 3.2. Fevziye Köyü Mesken Planı...	65
Şekil 3.3. Çardak Köyü Mesken Planı...	65
Şekil 3.4. Pamukova ve Yakın Çevresinin Fay Hattı Haritası...	69
Şekil 3.5. Pamukova İlçe Merkezi Mahalle Nüfusları (2008-2020)	82
Şekil 3.6. Pamukova İlçesi Arazi Kullanım Haritası.....	85
Şekil 4.1. Pamukova İlçesi ve Yakın Çevresinin Genel Jeoloji Haritası... ..	89
Şekil 4.2. Pamukova ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası... ..	91
Şekil 4.3. Pamukova İlçesi ve Yakın Çevresinin Toprak Grupları Haritası... ..	93
Şekil 4.4. Aylık Ortalama Sıcaklık Grafiği... ..	96
Şekil 4.5. Pamukova İlçesi Sıcaklık ve Yağış Grafiği	100
Şekil 4.6. Bazı İstasyonların Yağışlarının Mevsimlere Dağılımı.....	101
Şekil 4.7. Büyük ova sınırları... ..	111
Şekil 4.8. Pamukova İlçesi ve Yakın Çevresinin Bitki Toplulukları Haritası.....	113
Şekil 4.9. Pamukova İlçesi Arazi Varlığının Oransal Bölünüşü (2019)	114
Şekil 4.10. Pamukova İlçesi ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanım Haritası.....	117
Şekil 4.11. Tarımsal İşletme Büyüklüğünün Oransal Bölünüşü (2018)... ..	119
Şekil 4.12. Pamukova İlçesinde Arazi Kabiliyet Sınıf Oranları... ..	121
Şekil 4.13. Pamukova İlçesi Tarım Alanlarının Kullanım Oranları	127

Şekil 4.14. Pamukova İlçesinde Üzüm Üretim Miktarı... ..	131
Şekil 4.15. Pamukova İlçesinde Ayva Üretim Miktarlarının Değişimi.....	132
Şekil 4.16. Pamukova İlçesinde Şeftali Üretim Miktarı... ..	133
Şekil 4.17. Pamukova İlçesinde Bazı Tahılların Alan Değişimi (2004-2019).....	134
Şekil 4.18. Pamukova İlçesinde Enginar Üretim Alan ve Miktarı (2012-2020)	136
Şekil 4.19. Pamukova İlçesinde Çilek Üretim Alan ve Miktarı (2008-2012)	136
Şekil 4.20. Pamukova İlçesi Hayvan Varlığı Değişimi (2004-2020)	140
Şekil 4.21. Pamukova İlçesi Et Tavuğu Varlığı (2004-2020)	142

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Akhisar Nahiyesi Nüfus Miktarı.....	8
Tablo 2.2. Pamukova İlçe Nüfusunun Yıllık Nüfus Artışı Oranı.....	10
Tablo 2.3. Türkiye ve Pamukova'nın Kırsal Nüfus Miktarı ve Yıllık Artış Oranları (1935- 2020).....	13
Tablo 2.4. Akhisar Mahalle Bilgileri (1487-1574).....	14
Tablo 2.5. Türkiye ve Pamukova'nın Şehir Nüfus Miktarları ve Yıllık Artış Oranları (1935- 2020).....	15
Tablo 2.6. Pamukova İlçesinde Yaş Grupları ve Cins Yapısına Göre Bölünüş (2000).....	16
Tablo 2.7. Pamukova İlçesinde Yaş Grupları ve Cins Yapısına Göre Bölünüş (2019).....	17
Tablo 2.8. Kırsal Yerleşmelerin Zaman İçindeki Nüfus Değişimi (1940-2019).....	22
Tablo 2.9. Pamukova İlçesinde Köylerin Nüfus Büyüklükleri (2019).....	26
Tablo 2.10. Pamukova İlçesinde İstihdam Durumu (1985-1990-2000).....	33
Tablo 2.11. Pamukova İlçesinde Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Göre Dağılışı (2000).....	35
Tablo 2.12. 2000 Yılı Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Dağılımı.....	35
Tablo 2.13. Pamukova İlçesi Okuryazarlık Durumu (1990).....	37
Tablo 2.14. Pamukova İlçesinde Okuryazarlık (2000).....	39
Tablo 2.15. Pamukova İlçe Nüfusunun Eğitim Düzeyinin Değişimi (1990-2000-2019).....	40
Tablo 2.16. 2019 Pamukova İlçesinde Yaşayanların Nüfusa kayıtlı Olduğu İllerden Bazıları.....	44
Tablo 3.1. Yıllara Göre Var Olan Yerleşmeler.....	49-50

Tablo 3.2. Kırsal yerleşmelerin Yükselti Basamaklarına Göre Grupları.....	52
Tablo 3.3. Yerleşim Birimlerine Göre Taşıma Merkezleri ve Öğrenci Sayıları.....	79
Tablo 3.4. Pamukova İlçesinde Yer Alan İşletme Tür ve Sayıları.....	86
Tablo 4.1. Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılışı.....	95
Tablo 4.2. Bazı İstasyonların Mevsimlere Göre Sıcaklık Ortalaması.....	97
Tablo 4.3. Bazı İstasyonların Aylara Göre En Düşük ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri.....	98
Tablo 4.4. Bazı İstasyonların Sıcaklık Ortalamaları.....	99
Tablo 4.5. Bazı İstasyonların Toplam Yağış Miktarı Ortalaması.....	100
Tablo 4.6. Bazı İstasyonlarda Ortalama Yağışlı Gün Sayısı.....	102
Tablo 4.7. Pamukova İlçesinde Arazi Kullanım Büyüklüğü Değişimi (1990-2018).....	118
Tablo 4.8. Pamukova İlçesinde Arazi Kullanım İşletme Büyüklüğü.....	119
Tablo 4.9. Pamukova İlçesi Arazi Kabiliyet Sınıfları.....	121
Tablo 4.10. Pamukova İlçe Merkezinden Geçen Günlük Araç Değeri.....	123
Tablo 4.11. Tarımsal Üretim Yapılan Alanların Türlerine Bölünüşü (2018).....	126
Tablo 4.12. Pamukova İlçesinde Yetiştirilen Bazı Tarım Ürünlerinin Alan Değişimleri.....	128
Tablo 4.13. Pamukova İlçesinde Meyve Veren Bazı Ağaç Sayıları.....	129
Tablo 4.14. Pamukova İlçesinde Yetiştirilen Ürünlerinin Miktar Değişimleri (2004-2020).....	130
Tablo 4.15. Pamukova İlçesinde Şekerpancarı Üretim Alan ve Üretim Miktar Değişimi.....	135
Tablo 4.16. Pamukova İlçesinde Arıcılık İstatistikleri.....	140
Tablo 4.17. Yıllara Göre Kanatlı Hayvan Üretim Miktarı.....	141

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Foto 3.1. Paşalar kalesi (Karaceyş Kalesi).....	47
Foto 3.2. Foto 2. Kemaliye Köyü Bungalov Ev Örnekleri.....	55
Foto 3.3. Kemaliye Köyünde Son Yıllarda İnşa Edilen Ev Örnekleri.....	55
Foto 3.4. Pamukova İlçe Merkezinden Geçen D-650 Karayolu Üzeri.....	57
Foto 3.5. Fevziye Köy Yerleşmesi.....	60
Foto 3.6. Çardak ve Cihadiye Köylerinin Uydu Görüntüsü.....	60
Foto 3.7. Şeyhvarmaz ve İsabalı Köylerinin Uydu Görüntüleri.....	61
Foto 3.8. Turgutlu Köyü.....	62
Foto 3.9. Kemaliye Köyü.....	62
Foto 3.10. Erciova Düzlüğü.....	63
Foto 3.11. İnönü Yaylası.....	64
Foto 3.12. Bayırakçaşehir Köy Evi.....	66
Foto 3.13. Özbek Köy Evi.....	67
Foto 3.14. Serender Örneği.....	67
Foto 3.15. Elperек Mahallesinden Bir Görünüm.....	68
Foto 3.16. Tarihi Hamam Kalıntısı.....	72
Foto 3.17. Anma Etkinliklerinden Bir Görüntü.....	76
Foto 3.18. Pamukova Esentepe Park.....	80
Foto 3.19. Tahıl Pazarı Parkı.....	80
Foto 3.20. Ankara Caddesi.....	84
Foto 3.21. Çarşı Meydanı.....	84
Foto 4.1. Sakarya Nehri Kıyı Tahribatı.....	105
Foto 4.2. Gökgöz Köyü, Sakarya Nehri Kıyısında Meydana Gelen Değişimler.....	106

Foto 4.3. Karandere Üzerinde Kurulu Olan Yapay Şelaleler.....	107
Foto 4.4. Kemaliye Barajı.....	108
Foto 4.5. Cihadiye Köyü Sular Altında Kalan Tarım Arazisi.....	109
Foto 4.6. Cihadiye Köyü Drenaj Kanalları.....	110
Foto 4.7. Hüseyinli ve Çilekli Köylerinin Uydu Görüntüsü.....	116
Foto 4.8. Ova Tabanında Yer Alan Parçalı Araziler.....	120
Foto 4.9. Yüksek Hızlı Tren Hattı Yapımından Parçalanan Araziler.....	120
Foto 4.10. İlçe Merkezinden Geçen D-650 Karayolu Üzeri.....	123
Foto 4.11. Pamukova Sulama Kanallarından Bir Görünüm.....	125
Foto 4.12. Telli Terbiyeli Üzüm Bağı (Çardak Köyü).....	131
Foto 4.13. Cihadiye Köyü Enginar Hasatı	135
Foto 4.14. Çilekli Köyü, Çilek Tarlası.....	137
Foto 4.15. Dış Mekan Bitkileri Üretim İşletmesi.....	138
Foto 4.16. Gökgöz Köyü Aktül Fabrikası.....	145
Foto 4.17. Pamukova Biosun Tesisi.....	145

1. GİRİŞ

1.1. Araştırma Sahasının Yeri, Sınırları ve Başlıca Özellikleri

Araştırma sahası olan Pamukova ilçesi Harita Genel Müdürlüğü verisine göre 289 km²'lik alan üzerinde yer alır (harita.gov.tr).

40.24' 28" / 40.36' 33" kuzey paralelleri ile 29.55' 34" / 30.12' 42" doğu meridyenleri arasında konumlanan ilçe, Marmara bölgesinin Güney Marmara bölümünde yer alır (Bkz Şekil. 1).

Marmara bölgesinin doğusunda Sakarya ilinin güneyinde yer alan ilçe, doğusunda Geyve, batısında Kocaeli ve İzmit ilçesi, kuzeyinde Adapazarı ve Sapanca ilçeleri, güneyinde ise Bilecik ilinin Osmaneli ve Gölpazarı ilçeleri ile komşudur.

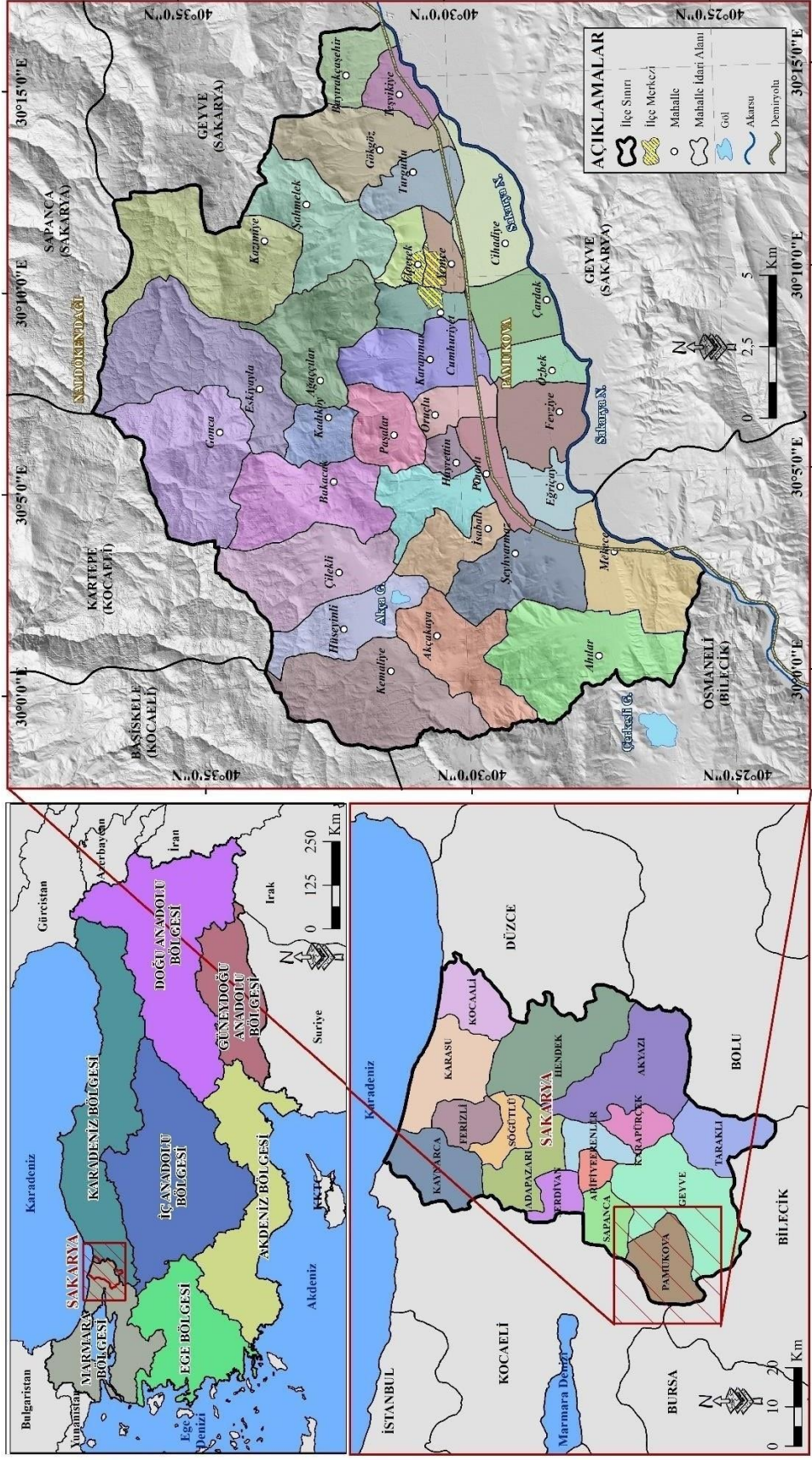
İlçe topraklarının yaklaşık %60'sı Sakarya nehrinin taşıdığı alüvyonlardan meydana gelen oviden oluşmaktadır. İlçeye adını veren bu ova, kapladığı alan bakımında Sakarya ilinin ikinci büyük ovasıdır. Ovanın çevresi ise kuzeyden Samanlı Dağları ile güneyden plato sahalarıyla çevrilidir (Bkz Şekil. 2).

Sahanın jeolojik oluşum ve gelişiminde orojenik hareketler, tektonik kırılmalar ile epirojenik olaylar etkili olmuş, nihayetinde de akarsu sisteminin kuruluşu ve gelişimiyle başlayan ve halen de devam eden aşındırma ve biriktirme faaliyetleri sonucunda günümüzdeki görünümüne kavuşmuştur (Özgür, 1996: 15).

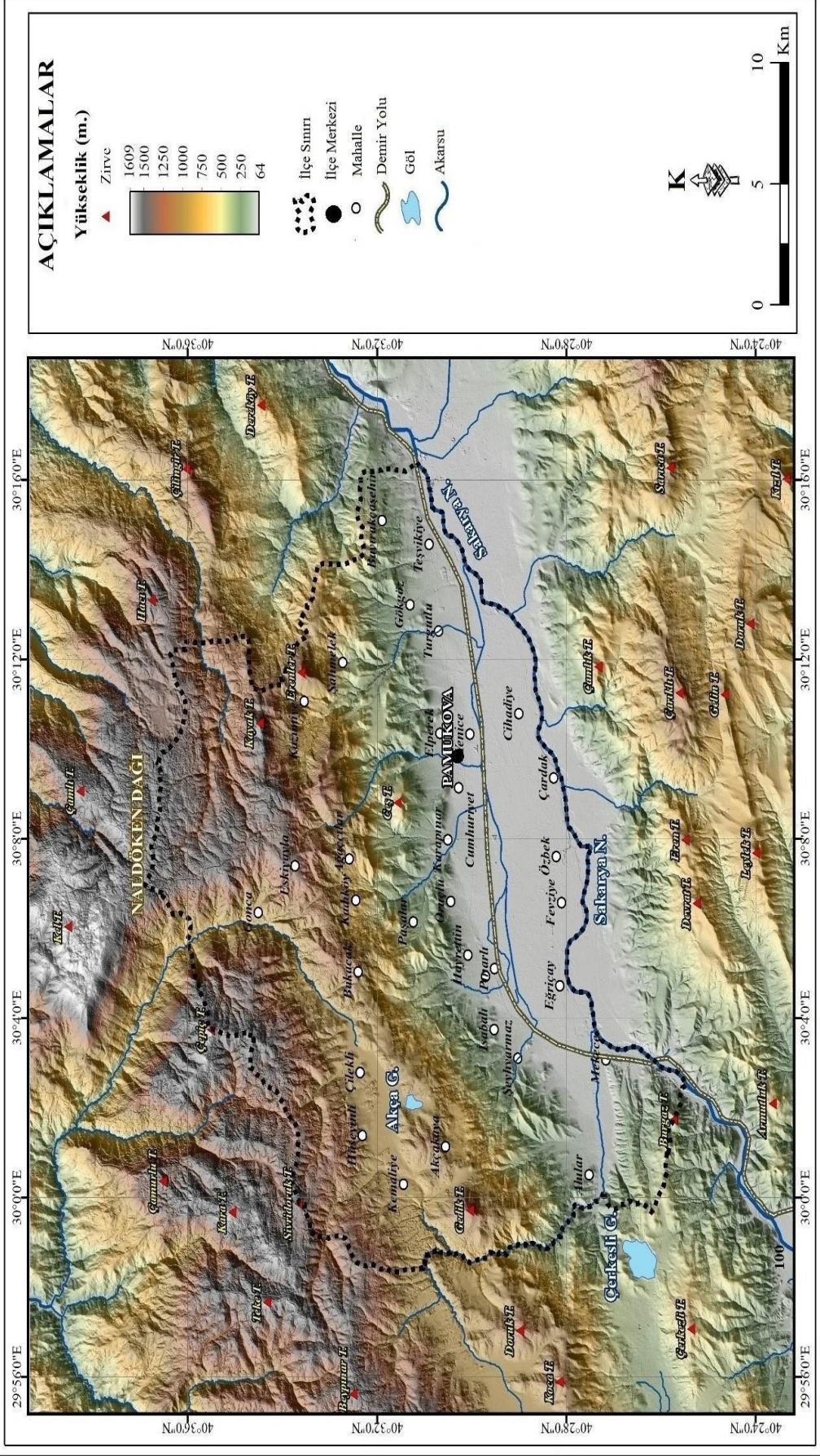
İlçe çevresinin iklimine bakıldığı zaman Akdeniz ve Karadeniz iklimine ait izler gözlenir. Ancak tam anlamıyla bu iklimlerden birinin bütün özelliğini taşımaz. Detaylı anlatımına tezin içinde yer verilecektir. Bu nedenle Marmara iklimi olarak adlandırılan geçiş ikliminin ilçe bütünü için uygun tanımlama olduğunu söyleyebiliriz.

İlçede nüfusun yoğun olarak yaşadığı yerlere bakıldığı zaman ova alanlarında toplandığı görülür. Bu bölümde toprak tipinin alüvyal toprak olması, suyun varlığıyla tarımda sebze ve meyve üretimi yapılmasına olanak sağlamıştır. Bunun dışında ovanın çevresindeki eğimli sahalardan, yüzeysel akışlardan ve Sakarya nehrine bağlanan yan kollar aracılığıyla taşınan kolüvyal topraklar bulunur. Ovanın kuzeyinde yer alan Samanlı Dağları ve daha güneyinde yer alan tepelik sahalarda ise kahverengi orman toprakları bulunur. Bu alanlar üzerinde ormanlar, otlak alanları, bağ, kuru bahçe tarımı yaygın olarak gerçekleştirilir. Sahada rendzina ve dar bir alanda kireçsiz kahverengi orman toprakları da bulunmaktadır (Sakarya İl Arazi Varlığı).

ŞEKİL 1.1. PAMUKOVA İLÇESİ LOKASYON HARİTASI



ŞEKİL 1.2. PAMUKOVA İLÇESİ VE YAKIN ÇEVRESİNİN FİZİKİ HARİTASI



Pamukova tarihine baktığımız zaman Osmanlı devletinin kuruluş yıllarında (1313) Osmanlı devletine katılmış uzun bir süre emirlik olarak kalmıştır. Tapu kayıtlarından da anlaşıldığına göre Akhisar (Pamukova) halkının ileri gelenlerinin seçtikleri temsilciler İstanbul'a giderek Akhisar'ın kaza yapılması için müracaat etmişler; o zamanki hükümet aldığı kararı padişaha imzalatarak emirnameyi temsilcilere vermiştir.

18.yy. da Akhisar ilk olarak kaza olmuş, ancak 1874 yılında bugün nedenini bilemediğimiz sebeplerden dolayı tekrar nahiye yapılmış, kaza teşkilatı Geyve'ye taşınmıştır. Cumhuriyetin kurulmasından sonra da bucak (nahiye) olarak teşkilatlanmış daha sonra bucak teşkilatının kaldırılmıştır. Uzun süre ilçe olmak için çabalayan, bazı zamanlar ilçe olan bazen bilinmeyen nedenlerle ilçe teşkilatı feshedilen Pamukova, 19 Haziran 1987 Tarih ve 3392 Sayılı kanunla ilçe olmuştur (Pamukova Belediyesi 2020).

Akhisar ismi, Manisa'ya bağlı Akhisar ilçesi ile karıştırıldığından 1937 yılına kadar kullanılmıştır. Bu tarihten sonra ovada o dönem pamuk tarımının fazlaca yapıyor olmasına binaen adı Pamukova olarak değiştirilmiştir (Peksöz, 2006: 99).

Pamukova nüfusu sadece iki sayım yılında (1970 ve 2010) bir miktar azalma göstermiş, bunun dışında artış hızları farklılık gösterse de genellikle artış eğiliminde olmuştur. Bu artışın nedeni sadece doğumlar değil özellikle Karadeniz illerinden ve Balkanlardan gelen göçlerle gerçekleşmiştir. 2019 yılı itibar ile ilçe nüfusu 29.740 kişidir.

Bu tarih aralığında kırsal yerleşmelere bakıldığı zaman durum farklılık gösterir. İlçede bulunan bazı kırsal yerleşmelerin her geçen yıl nüfusları azalmaktadır. Nüfus kaybının yaşandığı köyler genellikle ekonomik getirisi daha az olan kuru tarım arazisine sahiptir. Bu durumun nedeni ovanın sulak yerlerinden demiryolu ve karayolunun geçiyor olmasıdır. Buna rağmen halkın en önemli geçim kaynağı geçmişten beri tarım olmuştur. Verimli iklim koşulları, büyük ve verimli bir ovaya sahip olunması, su kaynakları bu durumun temel nedenidir. Ancak son yıllarda tarımda yaşanan bazı sorunlar bu durumun azalmasına ve halkın geçim kaynaklarını başka sektörler de aramaya itmesine neden olmuştur.

İlçe Büyükşehirleri birbirine bağlayan karayolu üzerinde yer alması ve büyükşehirlere yakın olması sebebiyle önem taşır.

1.2. Tezin Amacı, Kapsamı ve İzlenen Metotlar

İdari sınırları esas alan bir coğrafya çalışmasının “Memleketi idare edenlere, maliye ve iktisatçılara, sanayi ve ticaretle uğraşanlara, bir kelime ile yakından tanımak isteyenlere bilgi vermek suretiyle büyük faydalar sağlayacağı tabiidir” (Darkot, 1961: 36).

Marmara bölgesinde ve Güney Marmara bölümünde yer alan sahalar üzerinde çok sayıda fiziki ve beşerî coğrafya çalışmaları yapılmıştır. Pamukova ilçesine yönelik yapılan çalışmalardan konuyu fiziki beşerî ve ekonomik özellikleri ile inceleyen alan çalışması bulunmamaktadır. Tez çalışması ilçenin tamamını ele alan ilk coğrafya çalışmasıdır. Daha önceden yapılan çalışmalar ilçe topraklarının önemli bir kısmını kapsayan ova üzerine yazılmıştır.

Tez konusu olarak Pamukova ilçesinin seçilmesinde iki etken vardır. Bunlardan birincisi daha önce ilçenin tamamının çalışılmaması ikincisi ise doğal ve beşerî koşulların gelişmeye ve büyümeye oldukça uygun olmasına rağmen bu potansiyelinin altında kalmasından kaynaklanır.

Tezin amacı Pamukova'nın nüfus, yerleşme ve ekonomik özelliklerini şu an ki durumunu ortaya koymanın yanı sıra var olan eksikliklerin belirtilmesi ve çözüm önerileri geliştirerek sahanın olanaklarının farkına varılması amacını taşır.

Tez kapsamında ilçenin beşerî coğrafya özellikleri işlenmiştir. Fakat olayların bütünlüğünü sağlamak adına gerekli olan yerlerde iklim, jeoloji, jeomorfoloji ve hidrografi gibi fiziksel unsurlara da yer verilmiştir. İdari sınırları esas alan çalışmalarda bazen idari sınırlar ile fiziki ünite sınırları uyumlayabilir. İlçenin en önemli jeomorfolojik unsuru olan Pamukova ovası da bu duruma örnek teşkil eder. Bu nedenle tez içerisinde ova hakkında verilen bilgiler daha çok ilçe sınırları içerisinde kalan alana aittir.

Tez toplam giriş ve sonuç bölümleri dışında tutulduğunda üç bölümden oluşur.

Giriş bölümünde araştırma sahasının özellikleri, sınırları ve tezin yazılma amacı ifade edilmiş, daha önce saha üzerine yapılan çalışmalar ve özellikleri anlatılmıştır.

Birinci bölümde Pamukova ilçe nüfusunun tarihsel süreçte gösterdiği değişim ve gelişmeler, nüfusun yaş ve cinsiyet özellikleri, dağılışı, yoğunluğu, ekonomik yapısı ve eğitim durumu gibi özellikler hakkında bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde ise yerleşme özellikleri anlatılmıştır. Bu bölümde kır ve şehir yerleşmelerinin tarihi, dokusu, yerleşmeyi etkileyen doğal ve beşerî faktörlerin tez sahası üzerindeki etkileri, şehrin fonksiyonel özellikleri ve şehir içi arazi kullanım durumları işlenmiştir.

Üçüncü bölümde ise ekonomik faaliyetler açısından Pamukova ilçesi incelenmeye çalışılmış başta ekonomik faaliyetleri etkileyen doğal ve beşerî özelliklere yer verilmiş daha

sonra tarımsal faaliyetler, maden, sanayi ve ticari faaliyetler son olarak turizm özelliklerine değinilmiştir.

Tezin son kısmında çalışmanın ulaşıldığı nokta ve tespit edilen sorunlara yönelik öneriler sunulmuştur.

Nüfus verilerinin çoğunluğu DİE ve TÜİK, verilerinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında tablo, grafikler ve haritalar hazırlanarak konu detaylı bir şekilde incelenmiştir. Tablo ve grafiklerin oluşturulmasında Microsoft Excel programı haritaların yapımında ise ArcGIS programından faydalanılmıştır. İlçe hakkında gerekli verilerin alınmasında Pamukova Belediyesi ve Sakarya Meteoroloji Müdürlüğü dışında diğer resmî kurumlar pandemi durumunu öne sürerek gerekli bilgilere ulaşılmada yardımcı olmaya çalışmamışlardır.

Tezin bazı bölümlerinde resmi ve yazılı kaynaklar dışında Özbek, Çardak, Cihadiye, Ahiler, Hayrettin, Kemaliye, Çilekli ve Şahmelek köylerinde yaşayan çiftçiler, sanayi sitesinde çalışanlar, işletme sahipleri, ev hanımları, öğrenciler gibi farklı 17 kadın, 22, erkek toplam 39 kişiyle görüşülmüş ve elde edilen bilgiler çalışmaya yansıtılmıştır. Son olarak şehirleşme problemleri tespit edilmiş, çözüm önerileri geliştirilmiştir.

1.3. Araştırma Alanı Hakkında Önceden Yapılan Çalışmalar

Pamukova hakkında daha önce yapılan çalışmalarda, konular coğrafyanın alt bölümlerine özgü önemli bilgiler sunmaktadır.

İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteninde yayınlanan Günel, N., (1994) “Pamukova ve Yakın Çevresinde Coğrafi Gözlemler” adlı çalışmanın bu bölgeye özel hazırlanan ilk çalışma olduğu görülür. Makalede Pamukova'nın coğrafi konumu, jeolojik özellikleri, iklim ve bitki örtüsü gibi fiziki özelliklere kısaca yer verilmiş olup tarımsal arazi kullanımı hakkında detaylı bir arazi kullanım haritası çizilmiş ve üretilen tarım ürünlerinin miktarları, pazarları hakkında bilgiler verilmiştir.

Özgür, tarafından “Pamukova Coğrafyası” adıyla 1996 yılında kitap olarak yayınlanan eser üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünü Pamukova ve çevresinin yer şekilleri, iklimi, hidrografik özellikleri, toprak ve bitki örtüsü özellikleri hakkında bilgiler içeren fiziki coğrafya kısmından, ikinci bölümünü Pamukova'nın nüfus ve yerleşme özelliklerini yansıtan beşerî coğrafya kısmından, üçüncü bölüm ise tarım, hayvancılık, endüstri, ulaşım ve ticaret gibi alt konulardan oluşan ekonomik coğrafya kısmından oluşmaktadır. Her bölümde ayrıntılı

bilgiler veren çalışma ovayı coğrafi bir ünite olarak doğal ve beşerî özellikleriyle ele alan ilk çalışmadır.

Purtul, “Tahrir Defterlerine Göre XV. Yüzyılın Sonlarından XVI. Yüzyıl Sonlarına Kadar Akhisar (Pamukova) Nahiyesinin Sosyo-Ekonomik Durumu” adlı tezinde, 1487-1574 yılları arasında Pamukova'nın nüfusu, ekonomik gelişmesi, sosyal ve kültürel hayata ait özelliklerini yansıtan ve ovanın tarihi geçmişini ortaya koyan bir çalışmadır.

Kaymaz ve İkiel, (2006) tarafından yapılmış “Geyve-Pamukova Havzasında Arazi Degredasyonu” adlı makale ise yerleşme tarihinin oldukça eskiye dayandığı bu havzanın geçmişten beri ekonomik faaliyetler neticesinde yoğun olarak kullanımına bağlı olarak tarım alanları ve ormanlık alanlarında meydana gelen değişimleri yansıtan bir çalışmadır.

Pamukova hakkında yapılan son çalışma ise 2016 yılında Arıcı, tarafından “Pamukova’da Tarımsal Faaliyetler: Sorunlar ve Çözüm Önerileri” adıyla yazılmış doktora tez çalışmasıdır. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümünde, Pamukova da tarımsal faaliyetleri etkileyen unsurlara değinilmiş, ikinci bölümde ova üzerinde gerçekleştirilen tarımsal üretim ve bunların dağılışı hakkında bilgiler verilmiş, üçüncü bölümde tarımsal üretimde yaşanan sorunlar alt başlıklar halinde incelenmiş son bölümde ise tarımsal üretimde yaşanan sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur.

2. PAMUKOVA İLÇESİNİN NÜFUS ÖZELLİKLERİ

Nüfus, sınırları belli bir alanda yaşayan kişi sayısı olarak ifade edilen, stabil olmayan bir olgudur. Nüfus coğrafyası ise, nüfusun yeryüzündeki dağılışını, yoğunluğunu, yaş, cinsiyet, eğitim, sosyal ve kültürel özelliklerini inceleyen, bulunduğu mekanla bağını ortaya koyan bilim dalıdır. Bir mekânda gerçekleştirilen ziraat, endüstri, ticaret, turizm gibi ekonomik etkinliklerin yanında sosyal ve kültürel hayatın da şekillenmesini belirleyen yegâne şeylerden biri nüfus ve özellikleridir. Bu nedenle birçok bilim dalının ilgilendiği konulardan olmuştur. Sürekli değişken olması, bulunulan yer hakkında geçmişi öğrenmek, bugün hakkında bilgi sahibi olmak yarını planlamak içinde bilinmesi gereken verilerdir.

2.1. Pamukova İlçe Nüfusunun Tarihsel Seyri

İlçe hakkındaki toplam nüfusun tarihsel değerleri hakkındaki verilerini tahrir defterlerinden ya da daha önce yazılmış eserlerden öğrenebiliriz. Ancak tahrir defterlerinden alınan bu bilgiler doğru ve eksiksiz bir şekilde gerçeği yansıtmamaktadır. Mali, askeri ve vergi verenleri tespit amacıyla yapıldığı için kadınlar ve belli bir yaşın altında kalanlar bu sayılara dahil edilmezdi. Aşağıda yer alan tabloya bakıldığında hane, mücerred ve muaf kelimeleriyle karşılaşırız. Tablo kaynağında yer alan bilgiye göre hane halkı kesin olmamakla birlikte 5-9 arası kişi sayısına denk gelirdi. Mücerred kavramı bekar ve henüz vergi görevi olmayan kişiyi ifade eder. Bazı meslekler vergi ödemezlerdi bu kişiler içinde muaf kavramı kullanılmıştır.

Nüfusun özelliklerine baktığımız zaman halkın büyük çoğunluğu bu dönemde Türklere oluşuyordu. Bu dönemden önce ise Rum ve Ermeni nüfusun sayıca fazla olduğunu bilmekteyiz. 1890'lı yıllarda V.Cuinet'nin "La Turquie d'Asie" adlı eserinin İzmit Mutasarrıflığı bölümünde Akhisar Nahiyesinin 1890'lı yıllardaki nüfus bilgisi şu şekilde ifade edilmiştir. Nahiyenin toplam nüfusu 43 köy ve Akhisar merkezi dahil olmak üzere 11.626 kişiden oluşmaktadır (Bkz. Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Akhisar Nahiyeye Nüfus Miktarı

Müslüman Nüfus	8734
Ermeni Nüfus	2089
Rum Ortodoks	803
Toplam	11.626

Kaynak: Vital Cuinet C. IV (Çev) s.64

Cumhuriyetin ilk yıllarında yapılan 1927 nüfus sayımlarında Pamukova nüfusuyla ilgili salt bir bilgiye ulaşılamamaktadır. Pamukova'nın bu dönemde Kocaeli'ne bağlı bir kaza olan Geyve'ye bağlı oluşu bu durumun temel nedenidir. 1927 genel nüfus sayım sonuçları Geyve nüfusuna dahil edilmiştir. Bu sebeple Pamukova ilçesinin toplamı hakkında nüfus bilgilerini 1935 yılında elde etmeye başlıyoruz.

Pamukova ilçe nüfusu 1970 ve 2010 yılında bir önceki sayım yıllarına göre nüfusu bir miktar azalma göstermiş bunun dışında sürekli artmıştır (Bkz. Tablo 2.2).

En yüksek artışın yaşandığı dönemler ise 1950'li yıllardan itibaren 1960 yılına kadar olan dönemler ile 1980'li yıllardan 1990 yılına kadar olan dönemler ve 2007-2008 arasında gerçekleşmiştir.

1935 yılı nüfus verilerine göre Pamukova, belediyesi olmayan, nahiye sıfatıyla karşımıza çıkıyor. Bu dönemde Pamukova'ya bağlı 32 köy var. Köy başına ortalama 291 kişi düşmektedir. 1935 yılında Pamukova'da nüfusun 4.529'u erkek 4.795'i kadın olmak üzere toplam 9324 kişi yaşamaktadır.

1940 yılında nüfus artarak 10.228 kişiye ulaşmıştır. 4.982'si erkek 5.246'sı ise kadın nüfustan oluşmaktadır.

Pamukova ilçe nüfusu, 1945 yılında 10.805 kişi, 1950 yılında 11.375 kişi, 1955 yılında 12.592 kişi, 1960 yılında 14.090 kişiye ulaşmıştır. 1955 ve 1960 yılında nüfusun yıllık artış oranlarına bakıldığında, bu döneme kadar olan en yüksek oranlara ulaştığını görüyoruz. Bu yıllar arasında nüfusun artması sadece çalışma sahamıza özgü bir durum değildir. Türkiye'nin demografik gelişimi incelendiğinde bu zamana kadar, en yüksek nüfus artış oranı 1955 ile 1960 yılları arasındadır. Bu dönemdeki nüfus artışının nedenleri İkinci Dünya Savaşının son bulması ve Türkiye'nin bu dönemde ekonomik olarak ilerleme kaydetmesi ve nüfus artışının devlet tarafından desteklenmesidir.

Nüfusun değişim grafiğinde, 1960 yılından sonra hem Türkiye'de hem de Pamukova'da nüfusun artış oranının azaldığını görüyoruz (Bkz. Şekil 2.1). Artış hızındaki bu azalış Türkiye'de 1960'lı yıllardan sonra nüfus büyümesinin ekonomik kalkınmada bir engel olarak görülmesi ve aile planlamasının yaygınlaştırılması ve Türkiye'den yurt dışına verilen işçi göçlerinden kaynaklanmaktadır. Bu tarihlerden sonra Türkiye'nin siyasi olarak zor dönemlerden geçmesi de bu azalışa katkı sağlamıştır. 1965 yılında Pamukova nüfusu 15.059 kişi iken 1970 yılında 5.042 kişiye düşmüştür.

Tablo 2. 2. Pamukova İlçe Nüfusunun Yıllık Nüfus Artışı Oranı

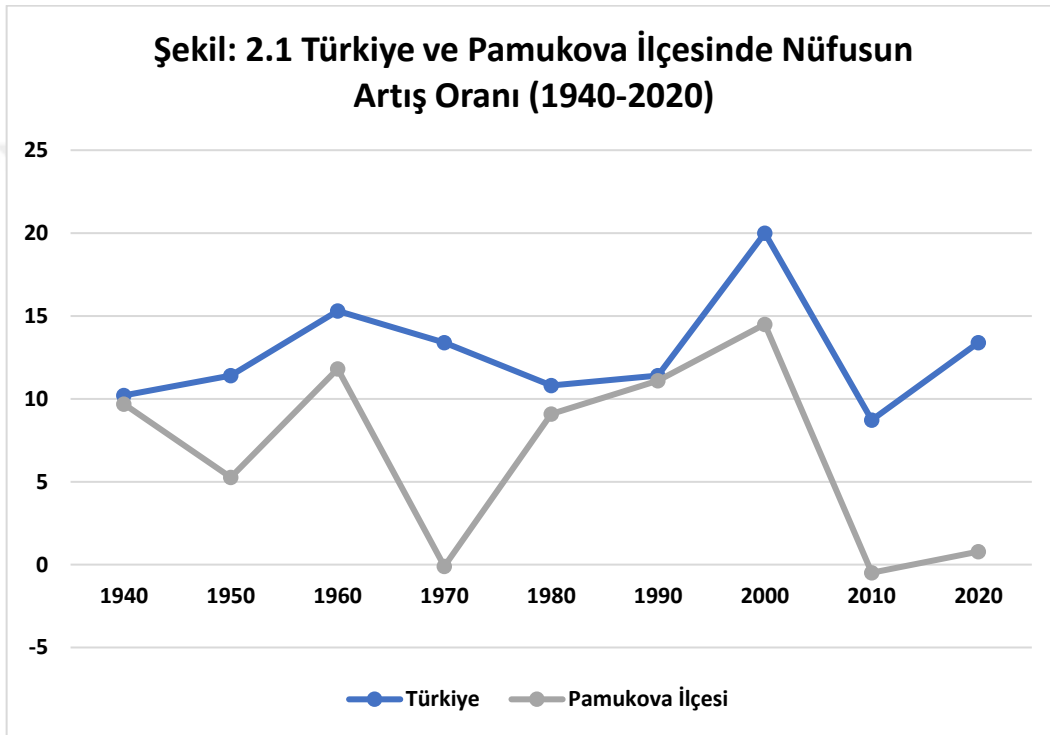
Yıllar	Erkek	Kadın	Toplam Nüfus	Yıllık Nüfus Artış Oranı (%)
1935	4529	4795	9324	
1940	4982	5246	10.228	9.69
1945	5303	5502	10.805	5.64
1950	-	-	11.375	5.27
1955	6269	6323	12.592	10.6
1960	7029	7061	14.090	11.8
1965	7551	7508	15.059	6.87
1970	7341	7701	15.042	-0.11
1975	7711	7734	15.445	2.67
1980	8391	8457	16.848	9.08
1985	9455	9461	18.916	12.2
1990	10.441	10.582	21.023	11.1
2000	12.079	11.993	24.072	14.5
2007	12.870	12.897	25.767	7.04
2008	13.321	13.436	26.757	3.84
2009	13.347	13.425	26.772	0.06
2010	13.275	13.365	26.640	-0.49
2011	13.527	13.451	26.978	1.27
2012	13.775	13.752	27.527	2.03
2013	13.932	13.909	27.841	1.14
2014	14.235	14.074	28.309	1.68
2015	14.287	14.219	28.506	0.70
2016	14.515	14.440	28.955	1.58
2017	14.720	14.573	29.293	1.17
2018	14.785	14.601	29.386	0.32
2019	14.990	14.750	29.740	1.20
2020	15.080	14.894	29.974	0.78

Kaynak: D.İ.E (1940-2000), TÜİK (2007-2019)

Türkiye ile Pamukova ilçesinin nüfusun artış oranı incelendiğinde büyük ölçüde uyumlu olduğunu ancak 1970 yılında Pamukova ilçesinde yaşanan nüfus azalışının daha belirgin olduğunu ifade edebiliriz. Yurt dışına verilen işçi göçlerinin kırsal bölgelerde ağırlık kazandığı bilinmektedir. 1970 yılında Türkiye'nin kırsal nüfus oranı %62 iken Pamukova ilçesinde bu oran %71'dir. Kırsal karakteri daha baskın olan ilçede nüfus kaybının daha fazla olması muhtemeldir.

Bu tarihlerde ilçe nüfusunun kırsal ve şehirsal nüfuslarına bakıldığında şehir nüfusunun artarken kırsal nüfusun azaldığı görülmektedir.

1970 yılında 2000 yılına kadar nüfus artış oranı yüksek devam eden ilçe 2000 yılına gelindiğinde en yüksek değerine ulaşmıştır. Bu tarihler arasında nüfus miktarının artmasında ilçe olması, ekonomik faaliyet kollarında yaşanan çeşitlilik etkili olmuştur. Bu tarihten itibaren nüfusun artış oranı sadece 2010 yılında azalmış geriye kalan yıllarda nüfus artmaya devam etmiştir. 2010 yılında yaşanan azalmanın nedeni ise 2008 yılında yaşanan ekonomik krizin etkileridir.

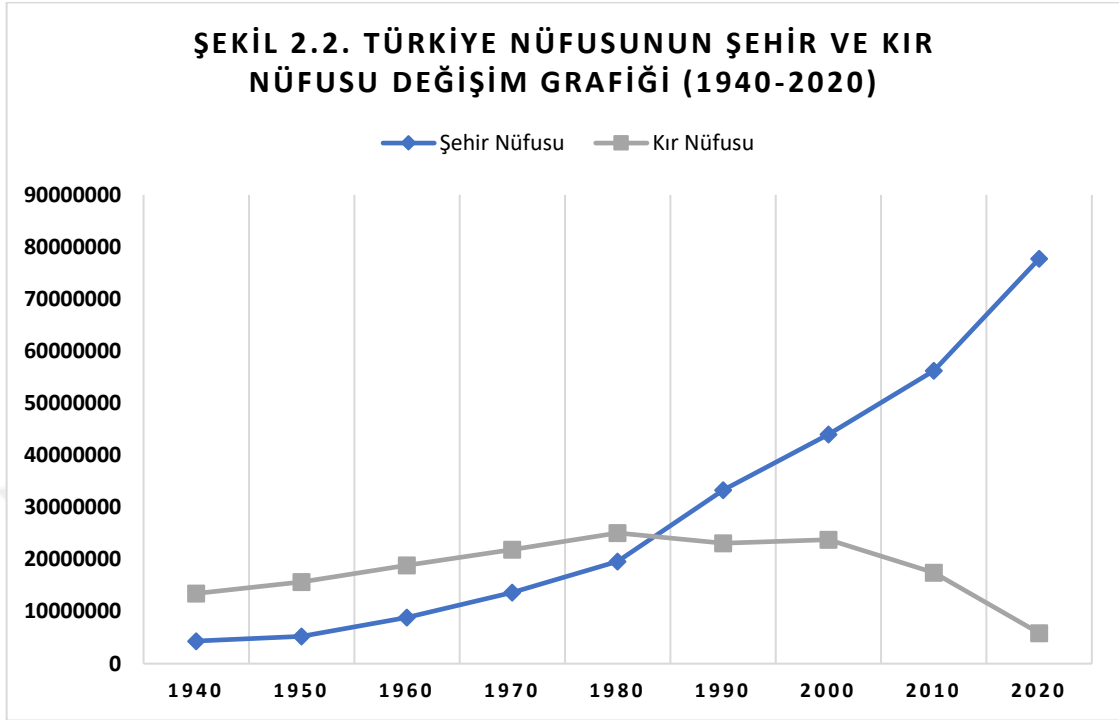


Kaynak: D.İ.E (1940-2000) TÜİK (2010-2020)

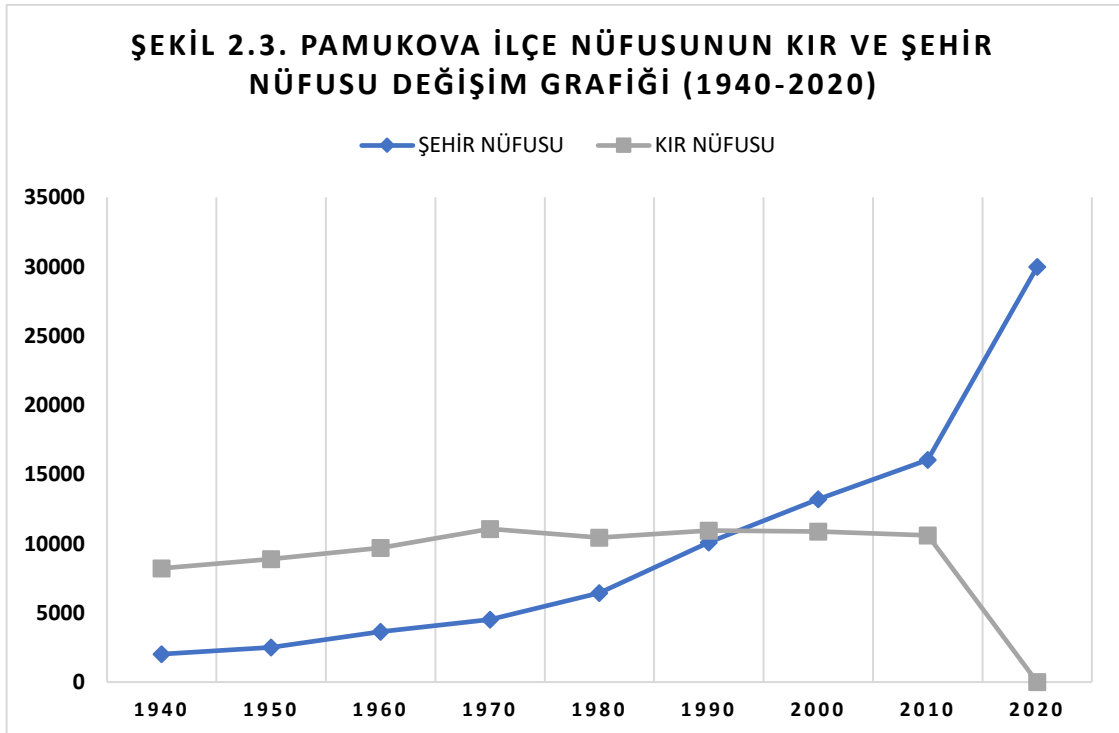
Pamukova ilçesinde kırsal nüfusta yaşanan değişikliklere bakıldığında, 1940 yılından 1970 yılına kadar daima artış yaşanmıştır. Bu durum Türkiye’de yaşanan kırsal nüfusun değişimiyle paralellik gösterir (Bkz Şekil 2.2, 2.3).

Bununla birlikte ülkemizde tarımda makine kullanımı ve ilk iç göç hareketlerinin başladığı dönem olarak ifade edilen 1950’li yıllar saha kırsal yerleşmelerinde etkili olmamış aksine bu dönemler kırsal nüfusun en fazla artış eğilimi gösterdiği dönemler olmuştur. Bu durum ovanın üzerinde tarım yapan çiftçisine iyi bir gelir sağladığını göstermektedir (Arıcı, 2016: 62), 1970 ve 1975 yılları arasında ise kırsal nüfus miktarı azalmaya başlamıştır. Bunun

temel sebebi ise bu dönemde yurt dışına verilen işçi göçlerinin genellikle kırsal bölgelerden yaşanmış olmasıdır.



Kaynak: D.İ.E (1940-2000), TÜİK (2010-2020)



Kaynak: D.İ.E (1940-2000), TÜİK (2010-2020)

Türkiye’de 1975 yılından sonra tekrar artmaya başlayan kırsal nüfus 2000 yılından sonra tekrar azalma eğilimine girmiştir (Bkz. Tablo 2.3). Kırsal nüfusta yaşanan dalgalanmalar şehirsal nüfusa bakıldığında hem Pamukova için hem Türkiye için söz konusu olmamıştır (Bkz Tablo 2.5.

2010 yılından itibaren hem Türkiye’de hem Pamukova ilçesinde şehir nüfusu önemli ölçüde artmıştır. Bunun temel nedeni 2012 yılında çıkarılan kanunla ilan edilen yeni büyükşehirler ve büyükşehirlerle bağlı köylerin mahalle olarak kabul edilmesi ve köy statüsünden çıkarılmasıdır.

Grafiğe bu şekilde alınan bilgiler kır-şehir nüfus ayrımında insanları yanıltmamalıdır. İlçe merkezinde yer alan üç mahalle dışında geriye kalan bütün mahalleler tezin tamamında köy nüfusu olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 2.3 Türkiye ve Pamukova’nın Kır Nüfus Miktarı ve Yıllık Artış Oranları
(1935-2020)**

Yıllar	Türkiye Kırsal Nüfusu	Yıllık Artış Oranı	Pamukova Kırsal Nüfus	Yıllık Artış Oranı %
1935	12.355	-	765	-
1940	13.474	9.05	8.2	7.21
1945	14.103	4.66	8.6	5.05
1950	15.702	11.3	8.8	2.91
1955	17.137	9.13	9.7	9.30
1960	18.895	10.2	10.	7.71
1965	20.585	8.94	11.	5.84
1970	21.914	6.45	10.	-
1975	23.478	7.13	10.	-
1980	25.091	6.87	10.	3.02
1985	23.798	-	10.	1.15
1990	23.149	-	10.	3.69
2000	23.797	2.79	10.	-
2010	17.500	-	10.	-
2020	5.878	-	9.6	-

Kaynak: D.İ.E (1940-2000), TÜİK (2010-2020).

“Akhisar nüfusu hakkında tahrir defterlerine bakılarak yapılan çalışmalarda, nefsi-i Akhisar olarak geçen ve nahiye merkezi de sayılabilecek bu yerde, iki adet mahalle mevcuttur.

1521 tarihinde bu sayı değişmezken 1574 tarihli mufassal deftere göre buna altı mahalle eklendiği görülmüştür” (Purtul, 1999: 37) (Bkz. Tablo 2.4).

Tablo 2.4. Akhisar Mahalle Bilgileri (1487-1574)

Mahalleler		Hane			Mücerred			Muaf		
		1487	1521	1574	1487	1521	1574	1487	1521	1574
Despine	Orta	-	-	45	-	-	49	-	-	-
	Çavuş	-	-	22	-	-	26	-	-	2
	Köseler	-	-	38	-	-	57	-	-	1
Alperen	Kethüda	-	-	7	-	-	8	-	-	-
	Evrenos	-	-	2	-	-	2	-	-	-
N.	Mescid-i Kadı	40	35	39	7	18	43	4	3	2
Akhisar	K.Kıvamüddin	25	24	47	4	10	51	2	1	9
Muğrı	Hoca Hasan	-	-	3	-	-	1	-	-	-
Toplam: 8 Mahalle		65	59	203	11	28	237	6	4	14

Kaynak: Purtul, 1999, s.38.

Bu tabloya göre çalışmada yer alan tahmini nüfus çeşitli araştırmacıların yaptığı hesaplama metoduna göre tahmin edilmiştir. 1487 yılında yaklaşık 342 kişi, 1523 yılında %4,3 azalma göstererek 327 kişi, 1574 yılında ise %270 artarak 1264 kişi olarak hesaplanmıştır. Bu hızlı nüfus artışının nedeni mahalle sayılarının yükselmesidir.

Cuinet’ye göre 1890’lı yıllarda Akhisar merkez nüfusu ise Müslüman nüfus 822, Ermeni nüfus 456, Yabancı ve diğer nüfus 100 kişi olmak üzere toplamda 1.438 kişiden oluşmaktaydı.

Türkiye’nin ve Pamukova ilçesinin şehir nüfus miktarı ise daima artış göstermiştir. Türkiye’de şehir nüfusun ilk kez kırsal nüfusu 1980 yılından sonra geri bıraktığını görüyoruz (Bkz. Şekil 2.2).

Pamukova ‘da ise bu durum coğrafi koşulların zirai faaliyetlere uygun olması buna bağlı olarak tarımda elde edilen yüksek gelir sebebiyle 2000 yılından sonra gerçekleşmiştir (Bkz Şekil 2.3).

2000’li yıllardan itibaren kırsal nüfusun üstünlüğü ilçede sona ermiş, şehir nüfusu kır nüfusunu geçmeye başlamıştır. Kırsal nüfus bazı yıllarda küçük artış oranları gösterse de 2008 yılından sonra azalma eğilimine girmiştir.

Tablo 2.5. Türkiye ve Pamukova'nın Şehir Nüfus Miktarları ve Yıllık Artış Oranları (1935-2020)

Yıllar	Türkiye Şehir Nüfusu	Yıllık Nüfus Artış Oranı (%)	Pamukova Şehir Nüfusu	Yıllık Nüfus Artış Oranı (%)
1935	3.802.	-	1.6	-
1940	4.346.	14.2	2.0	21.1
1945	4.687.	7.84	2.1	8.01
1950	5.244.	11.8	2.5	14.6
1955	6.927.	32.0	2.8	15.6
1960	8.859.	27.8	3.6	25.9
1965	10.805	21.9	4.0	9.82
1970	13.691	26.7	4.5	13.1
1975	16.869	23.2	5.3	17.7
1980	19.645	16.4	6.4	20.5
1985	26.865	36.7	8.3	30.3
1990	33.326	24.0	10.	20.5
2000	44.006	32.0	13.	30.8
2010	56.222	27.7	16.	21.4
2020	77.736	38.2	20.	26.5

Kaynak: D.İ.E (1940-2000), TÜİK (2010-2020).

Grafikte yer almayan bir durum ise yaz dönemlerinde özellikle Kemaliye, Hüseyinli, Çilekli, Gonca köylerinde nüfus miktarlarında yaşanan artışlardır. Son zamanlarda İstanbul, İzmit'te yaşayan halk tarafından sayfiye amacıyla buralardan arsa, tarla alımı yapılmaktadır.

2.2. Nüfusun Yaş ve Cinsiyet Özellikleri

Nüfusun, herhangi bir mekân hatta herhangi büyük bir şehir ölçüsünde değişen özelliklerinden birisi de yaş yapısıdır. Belirli bir mekandaki nüfusun miktarı yanında, onun çeşitli yaş gruplarına göre durumu ve özellikle çalışabilir ya da *faal nüfus* olarak adlandırılan 15-65 yaş arasındaki nüfus miktarları iş gücü kapasitesi, gıda ve çeşitli hizmetlere olan ihtiyaç, aile tipleri, ölüm ve doğum oranları ve nihayet göçler bakımından önem taşımaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 2005: 266).

Yaş gruplarını belirlemede kullanılan aralıklar farklılık gösterebilir. Genel olarak 0-14, 15-64 ve 65 yaş üzeri kullanılan aralıklar faal nüfusu ve bağımlı nüfusu bize vererek hem şu an

mevcut durumu hem de ilerisi için faal nüfusun ve bağımlı nüfusun tahmin edilebilmesine de olanak sağlar. Tablo 2.6 ve 2.7’de yer alan gruplama beşerli yaş gruplarını göstermekle birlikte genel gruplarında oranlarını belirtir. Pamukova ilçesinde nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı 2000 ve 2019 yılları baz alınarak iki dönemde incelenmiştir. Fakat bu tarihten önce Özgür, 1990 yılındaki verilere istinaden, Pamukova hakkında şu bilgiyi vermektedir.

“Pamukova’da genç nüfus oranı ülkemiz ortalamasından düşük, buna karşın bağılı olduğu Sakarya ili geneline göre daha yüksektir. Aktif nüfus yani, 15-64 yaş grubu ise, bu kez ülke genelinden yüksek, il ortalamasından düşüktür. Yaşlı nüfus ise ülke ve il ortalama değerinden daha yüksek bir orana sahiptir. Bu durum nüfusun yaş yapısı açısından Pamukova’nın ne geri kalmış ne de gelişmiş bir yöre olduğunu göstermektedir” (Özgür, 1996: 100).

2000 yılı yaş gruplarına dağılımına bakıldığında zaman 0-14 yaş grubunun oranı %25,9’dur (Bkz. Tablo 2.6). Bu oran Türkiye (%29,8) ve Sakarya (%26,7) ortalamasının altındadır.

Tablo 2.6. Pamukova İlçesinde Yaş Grupları ve Cins Yapısına Göre Bölünüş (2000)

YAŞ	ERKEK	%	KADIN	%	TOPLAM	%
0-4	1039	4.32	911	3.78	1950	25.9
5-9	1095	4.55	1065	4.42	2160	
10-14	1090	4.53	1034	4.30	2124	
15-19	1117	4.64	1190	4.94	2307	65.4
20-24	1123	4.67	1053	4.37	2176	
25-29	1040	4.32	936	3.89	1976	
30-34	881	3.66	838	3.48	1719	
35-39	900	3.74	919	3.82	1819	
40-44	783	3.25	775	3.22	1558	
45-49	701	2.91	648	2.69	1349	
50-54	561	2.33	556	2.31	1117	
55-59	424	1.76	443	1.84	867	
60-64	393	1.63	454	1.89	847	
65-69	373	1.55	440	1.83	813	8.7
70-74	312	1.30	380	1.58	692	
75+	243	1.01	348	1.45	591	
Bilinmeyen	4		3		7	
Toplam	12.079	50.2	11.993	49.8	24.072	100

Kaynak: TÜİK (2000)

İlçede yaşayan kadınların civarda bulunan fabrikalarda iş hayatına katılması doğum oranları üzerinde negatif bir etki oluşturmuştur. Grup içinde, erkeklerin oranı %13,4, kadınların oranı %12,5 dir.

2000 yılında, 15-64 yaş grubu %65 civarı olan nüfusun %32,9 erkek, %32,4 kadın nüfustan oluşur. Bu oran Türkiye ortalamasının üzerinde (%64,4) fakat Sakarya ortalamasının %66,6) altındadır. Çalışma çağındaki nüfusun bu düzeyde olması 2000 yılında Pamukova ilçesinde yaşayan insanların ekonomik olarak az çok iyi durumda olduğunu gösterir.

65 yaş üzeri grup ise nüfusun %8,7'sini oluşturur. Erkeklerin oranı yaklaşık %3,8 kadınların oranı %4,8'dir. 65 yaş üzeri grup hem Türkiye ortalamasının (%5,7) hem de Sakarya ortalamasının (%6,7) üzerindedir. Bu durum ilçede yaşlı nüfusun fazla olduğunu gösterir. Özellikle ilçenin kırsal bölgelerinde tarımın hala önemli bir ekonomik gelir kaynağı olması ve gençlerin göçe katılması bu durumun esas nedenini oluşturur.

Tablo 2.7. Pamukova İlçesinde Yaş Grupları ve Cins Yapısına Göre Bölünüş 2019

YAŞ GRUBU	ERKEK	%	KADIN	%	TOPLAM	%
0-4	1074	3.61	1024	3.44	2098	21.5
5-9	1100	3.70	1000	3.36	2100	
10-14	1146	3.85	1066	3.58	2212	
15-19	1113	3.74	1017	3.42	2130	67
20-24	1098	3.69	900	3.03	1998	
25-29	1049	3.53	1034	3.48	2083	
30-34	1050	3.53	1050	3.53	2100	
35-39	1157	3.89	1120	3.77	2277	
40-44	1135	3.82	1054	3.54	2189	
45-49	1006	3.38	965	3.24	1971	
50-54	901	3.03	870	2.93	1771	
55-59	861	2.90	918	3.09	1779	
60-64	787	2.6	820	2.76	1607	
65-69	591	1.99	643	2.16	1234	11.5
70-74	395	1.33	487	1.64	882	
75+	527	1.77	782	2.63	1309	
Toplam	14.990	50.4	14.750	49.6	29.740	

Kaynak: TÜİK (2019).

2019 yılında Tablo 2. 7’de yer alan, 0-14 yaş grubunun oransal dağılımına bakıldığında %21,5 olduğu görülür. Erkeklerin oranı %11,1 ilen kadınlar %10,4 civarındadır. Bu oran Türkiye ortalamasının altındadır (%23,1). Daha önceden de belirttiği gibi Pamukova ilçesinde yaşayan kadınlar iş hayatına katılması, eğitim seviyesinin yüksek oluşu bu durumun nedenleri arasındadır.

2019 yılında ise yetişkinlere ait bu oran neredeyse %67 civarına ulaşmıştır. Erkeklerin oranı %34,1 iken kadınların oranı %32,8’dir. Türkiye ortalaması %67,8’dir. Yetişkin nüfus Türkiye ortalamasına yakındır. İlçede iş imkanlarının yeterli düzeyde olması yetişkin nüfus miktarının yüksek olmasına neden olmaktadır.

2019 yılında ise %11,5 olan yaşlı nüfusun %5,1 erkekler %6,4’ünü kadın nüfus oluşturur. Türkiye ortalaması %9,1’dir. Yaşlı nüfus 2000 yılından bu yana oranını arttırmıştır. Daha önce belirtildiği gibi ilçede tarımın hala önemli bir etkinlik olması bu durumun temel nedenini oluşturur.

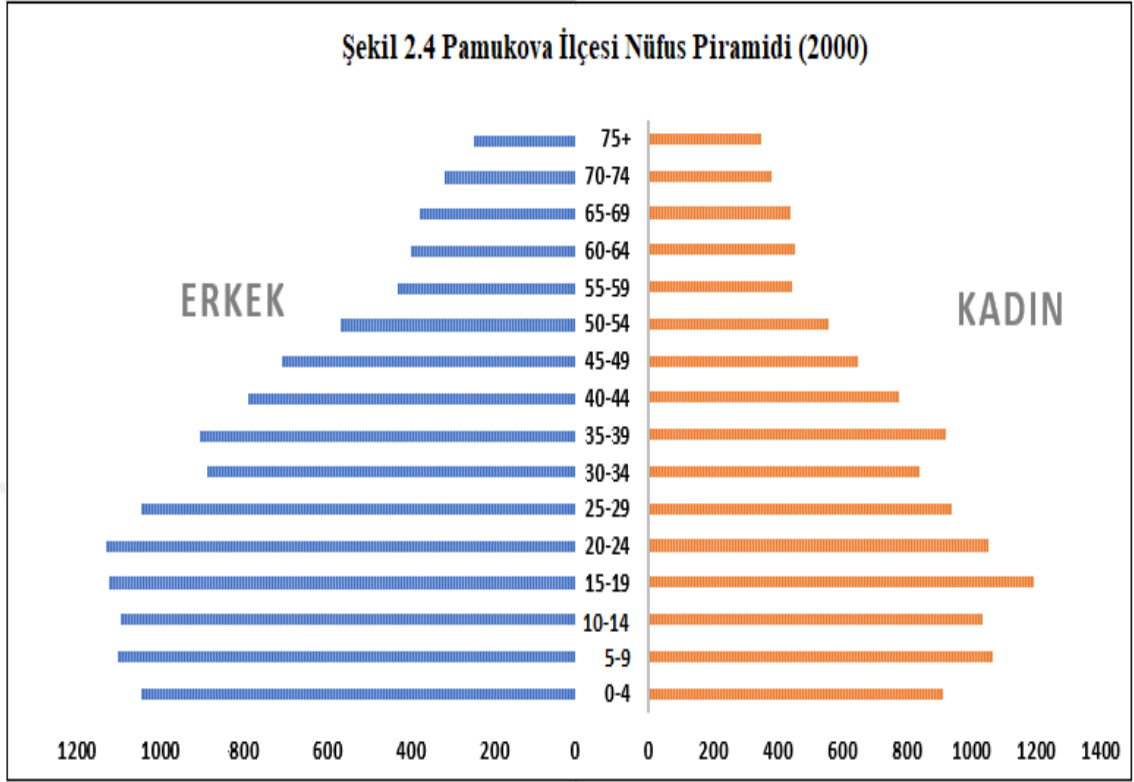
Karşılaştırılan her iki dönem için, nüfusun önemli bir kısmı genç ve yetişkin nüfustan oluşur. 19 yıllık bu zaman farkında, 2000 yılından 2019 yılına nüfus artış hızının azaldığını söyleyebiliriz. Yaşlı nüfusun 2019 yılına oransal olarak artışı göze çarpar. Bu durum Türkiye nüfusu verilerini de yansıtmaktadır. Pamukova’da yetişkin grup içerisinde erkeklerin 2000 yılından, 2019 yılına oransal olarak artışı istihdam olanaklarının yetebildiği kanısını destekler.

Ülke nüfuslarının yaşla birlikte cinsiyet yapılarını da çeşitli şekillerde grafik haline getirmek mümkündür. Nüfusun yaş yapısını ayrıntılı biçimde gösterdiği için bu konuda kullanılan yöntem “yaş ve cinsiyet grafikleri” ya da daha iyi bilinen adıyla “nüfus piramitleri” dir.

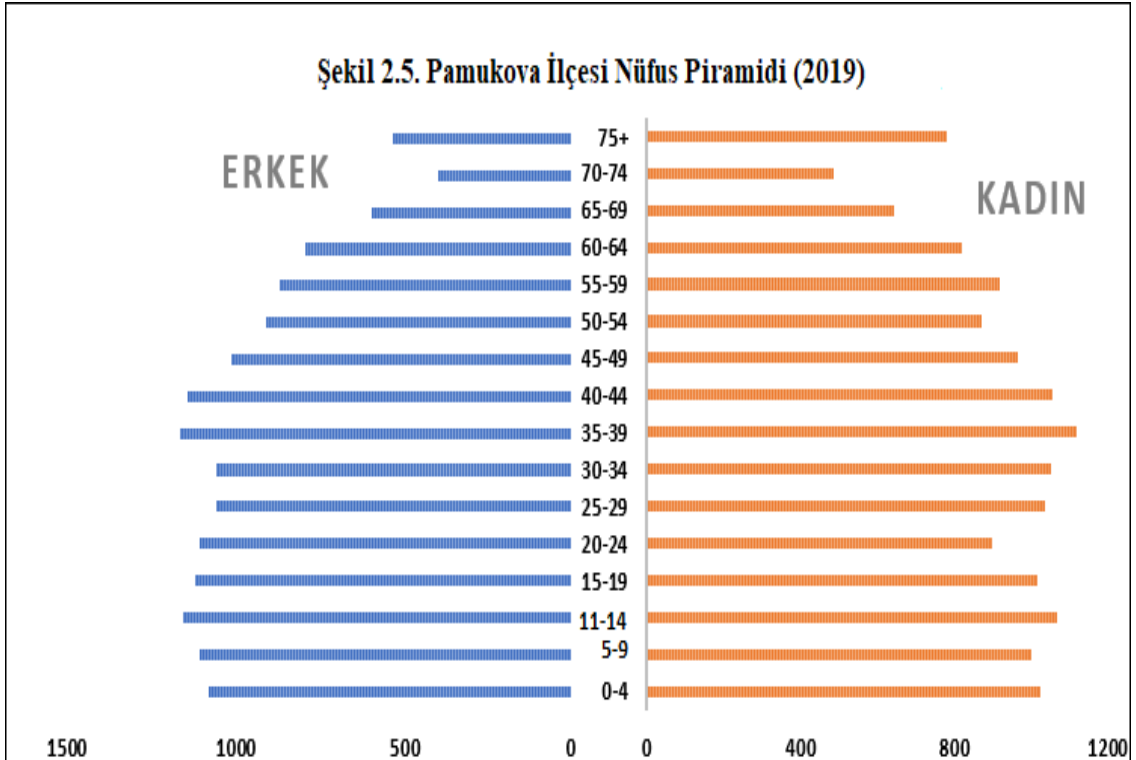
2000 yılı piramidiyle 2019 yılının piramidi karşılaştırıldığında 2000 yılına ait nüfus piramidinde tabanın daralma eğiliminde olduğu, yetişkin nüfusu temsil eden orta kısmın geniş buna karşı tavanın giderek daraldığını görülür (Bkz. Şekil 2.4). Bu piramide göre Pamukova ilçesi ne geri kalmış ne gelişmiş bir yer olarak yorumlanmalıdır.

2019 yılına ait grafiğin durağan bir nüfus gelişimini temsil eden arı kovanı şekilli nüfus piramidine benzediği görülür (Bkz. Şekil 2.5). Bu grafiğe göre ilçenin aradan geçen yıllar içerisinde ekonomik, sosyal ve kültürel olarak geliştiğini söyleyebiliriz. Pamukova nüfusunun kırsal alanlardaki cinsiyet dağılımına baktığımız zaman erkeklerin daha fazla olduğunu

görüyoruz ancak bu sayılar birbirinden çok uzak değildir. Bazı köylerin cinsiyet bakımından sayıları eşittir (Bkz. Şekil 2.6).

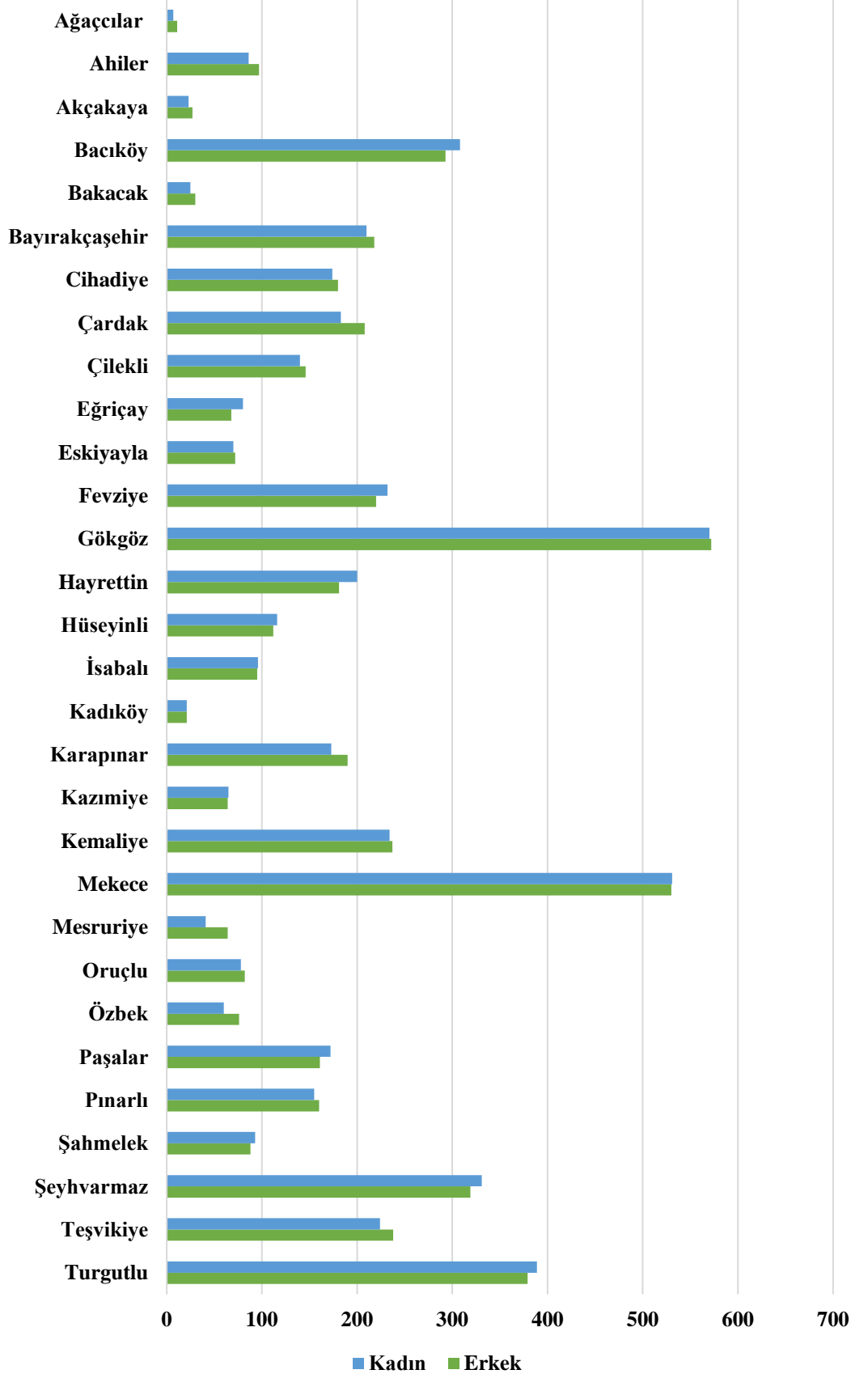


Kaynak: TÜİK 2000



Kaynak: TÜİK 2019

Şekil 2.6 Kırsal Nüfusun Cinsiyete Bölünüşü (2012)



Pamukova genelinde toplam nüfustaki kadın erkek dengesi uzun yıllar sürmüştür. “Süreç içerisinde bazen erkekler bazen de kadınlar %1-2 oranında diğer gruba üstün gelseler de bu oranlar çok küçük farkları ifade etmektedir” (Özgür, 1996: 97). Cinsiyetler arasında farkın kırsal alanlarda belirgin olmaması ovanın verimli olması, tarımsal olanaklardan ve elde edilen gelirden kaynaklanmaktadır.

Tablo 2. 8’de yer alan Katıröz köyünün ismi ilçede çilek yetiştiriciliğinin ilk başladığı yer olması sebebiyle halkın isteği doğrultusunda 1989 yılında Çilekli olarak değiştirilmiştir. Tablo hakkında başka bir bilgi ise 2020 köy nüfuslarıdır.

2012 yılından sonra Büyükşehir statüsüne alınan illere ait köyler, mahalle olarak adlandırıldığı için 2020 köy nüfusları olarak tabloda yer alan nüfus miktarları aslında şu an kırsal mahalle olan yerleşmelere aittir. Nitelik bakımından bu yerleşmeler, kırsal yerleşme özelliğindedir.

1940-2020 sayım yıllarına göre kırsal yerleşmelerin yıllık nüfus değişim tablosu arada belirgin farklılıklar olmadığı için on yıl aralıklarla oluşturulmuştur. Tabloya göre ilk sayım yılı ile son sayım yılı arasında en fazla nüfusu artan yerleşmelerin; Turgutlu, Mekece, Fevziye, Gökgez Teşvikiye, Bacıköy, Karapınar ve Hayrettin olduğu görülür. Bu yerleşmelerin nüfusunu artırmasının sebebi sorgulandığında adı geçen bu yerleşmelerin Fevziye hariç, hepsinin de Bilecik-Adapazarı karayolu (D-650) üzerinde yer aldıkları görülür. Hatta ilk kuruldukları yerlerden bu adı geçen karayoluna doğru çizgisel bir uzanış gösterirler. Ova yerleşmeleri genelde toplu dokulu yerleşmeler şeklinde iken bu yol kenarı yerleşmeleri yola doğru adeta uzanmış bir çizgisel hat şeklindedirler (Arcı, 2016: s.67).

Ovada 1940-2020 yılları arasında en çok nüfus kaybeden kırsal yerleşmeler ise Kazımiye, Çilekli, Cihadiye, Hüseyinli, Akçakaya, Ağaççılar ve Eskiyayla sayılabilir. Bu köylerden Cihadiye hariç diğerleri rakımı yüksek, engebeli ve ulaşımı zor olan köylerdir (Bkz. Tablo 2. 8).

Bu köylerden Eskiyayla en yüksek rakımlı olan köydür. Halk geçimini ormancılık yoluyla sağlar. Ulaşımın zor olduğu bu köy de ekonomik kaynakların da kısıtlı olması nüfus kayıplarının her geçen gün artmasına neden olmuştur. Ağaççılar köyü ise engebeli bir arazi üzerine kuruludur. Bu nedenle tarım yapılacak alanlar son derece sınırlıdır. Burada yaşayan halk sadece kendi geçimine yardımcı olacak kadar üretim yapar.

Tablo 2. 8. Kırsal Yerleşmelerin Zaman İçindeki Nüfus Değişimi (1940-2019)

Yerleşme Adı	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Ağaççılar	136	131	171	150	118	59	32	18	28
Ahiler	112	120	187	202	187	193	198	187	136
Akçakaya	155	188	217	201	165	117	86	46	51
Bacıköy	231	259	323	420	571	711	719	631	566
Bakacak	148	188	219	223	117	59	100	72	68
Bayırakçaşehir	232	310	352	323	328	316	372	388	438
Cihadiye	484	478	540	505	523	482	428	353	321
Çardak	378	483	459	458	435	444	472	417	336
Çilekli (Katırozü)	496	542	615	597	553	486	347	287	269
Eğriçay	157	170	208	211	194	225	207	164	116
Eskiyayla	225	217	251	239	195	158	90	153	150
Fevziye	460	461	537	537	526	585	595	469	428
Gökgöz	532	606	724	759	761	978	1030	1240	1088
Hayrettin	180	196	212	180	288	363	385	379	319
Hüseyinli	369	434	527	544	546	370	300	266	207
İsabalı	135	183	225	205	222	264	257	195	178
Kadıköy	87	86	93	114	89	41	299	47	121
Karapınar	165	213	277	269	263	274	328	359	372
Kazımiye	339	317	344	244	191	138	91	113	141
Kemaliye	447	509	578	538	511	533	517	465	418
Mekece	408	451	635	789	982	1138	1157	1117	929
Mesruriye(Gonca)	209	287	366	349	310	217	122	142	173
Oruçlu	85	127	160	170	157	179	185	159	144
Özbek	171	165	163	125	151	157	174	138	137
Paşalar	150	200	261	277	246	308	304	333	274
Pınarlı(Sondul)	251	328	379	356	257	294	322	313	298
Şahmelek	211	257	282	273	144	188	180	170	213
Şeyhvarmaz	394	467	554	645	655	706	684	649	600
Teşvikiye	142	172	187	154	199	284	399	490	452
Turgutlu	204	329	391	461	541	668	762	843	714

Kaynak: D.İ.E (1940-2000), TÜİK (2007-2020)

Genel olarak sulu tarım yapılamayan köylerde iş imkanlarının olmaması, halkın geçimini zorlayarak nüfus kaybına neden olmuştur. Bunun yanında çoğu köyde okul, sağlık ocağı bulunmaması özellikle çocuğu olan aileler için sorun oluşturmaktadır. Yaz aylarında ise rakımı yüksek olan bu köyler yayla gibi değerlendirildiğinden başta Pamukova şehir

merkezinden olmak üzere yakın illerden gelenlerle nüfus bir miktar artmaktadır. Tablo 8 detaylı şekilde incelendiğinde 1960 ve 1970 yıllarında Ağa çlılar, Ahiler, Akçakaya, Bakacak, Cihadiye, Eskiyaıla, Katır z , Kazımiye, Kemaliye, Mesruriye (Gonca), Pınarlı, Şahmelek köylerinin en yüksek nüfus değerlerine ulaŐtıęı görülür. Bu köylerden Pınarlı ve Cihadiye hariç diğerleri yamaçlarda ve daha yüksek rakımlı sahalarda kurulan köylerdir. Ova tabanında uzun yıllar boyunca drenaj problemlerinin yaşanması, ova tabanından uzakta olan köylerin yerleŐimde öncelikli olarak tercih edilmesini sağlamıştır.

Nüfusu 1980 yılında en yüksek seviyeye ulaşan tek kırsal yerleşme ise Hüseyinli'dir. Ancak Hüseyinli köyü hem bu tarihten önce hem de bu tarihten sonra uzunca bir süre nüfusunda belirgin bir değişiklik olmadan gelişimini sürdüren köyler arasındadır.

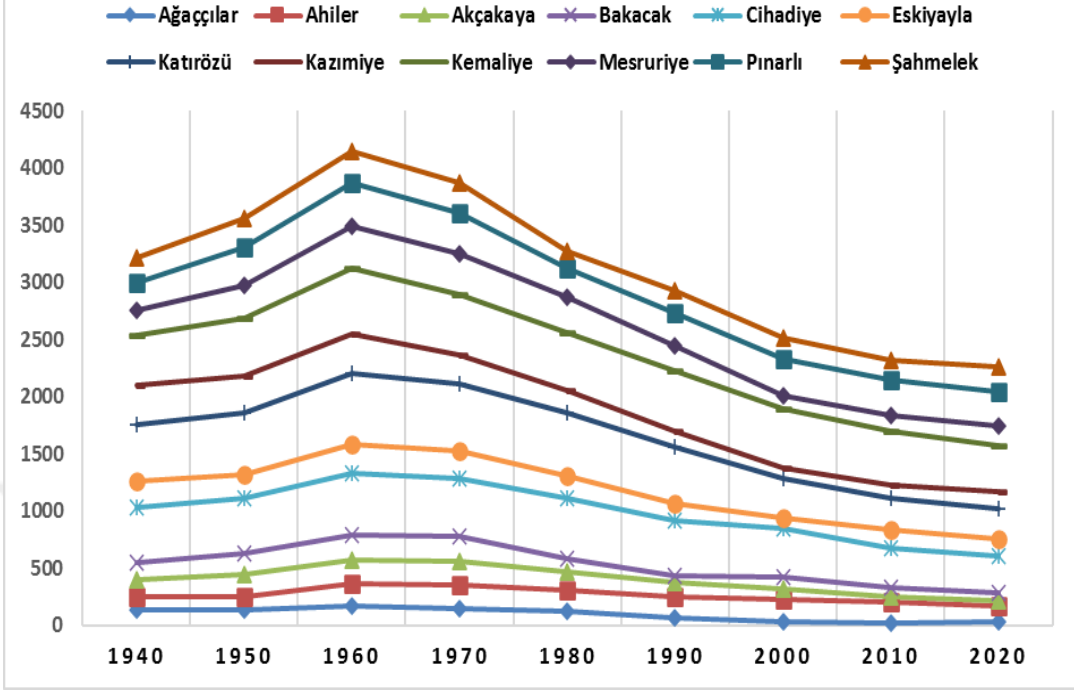
1990 yılından itibaren ova tabanında yapılan zirai faaliyetlerin çeŐitlenmesiyle ekonomik getirisi yüksek olan ürünlerin yetiştirilmesi, birim alanda alınan verimin yüksek oluşu nedeniyle kırsal yerleşmeler genellikle ova tabanına ve yol kenarına yakın olma arzusunda olmuŐlardır. Ova tabanında ve yol kenarında bulunan kırsal yerleşmelerin nüfuslarının en çok arttığı dönemler bu tarihten sonrasına denk gelir. 1990 yılında Eğriçay ve İsabalı köyleri, Şeyhvarmaz, 2000 yılında Bacıköy,  ardak, Fevziye, Hayrettin, Mekece, Oruçlu,  zbek, köyleri nüfuslarını bu tarihlerde en çok arttıran köylerdir (Bkz. Şekil 2.7, 2.8).

Ova tabanında uzun yıllar boyunca drenaj problemlerinin yaşanması, ova tabanından uzakta olan köylerin yerleŐimde öncelikli olarak tercih edilmesini sağlamıştır.

Nüfusu 1980 yılında en yüksek seviyeye ulaşan tek kırsal yerleşme ise Hüseyinli'dir. Ancak Hüseyinli köyü hem bu tarihten önce hem de bu tarihten sonra uzunca bir süre nüfusunda belirgin bir değişiklik olmadan gelişimini sürdüren köyler arasındadır. 1990 yılından itibaren ova tabanında yapılan zirai faaliyetlerin çeŐitlenmesiyle ekonomik getirisi yüksek olan ürünlerin yetiştirilmesi, birim alanda alınan verimin yüksek oluşu nedeniyle kırsal yerleşmeler genellikle ova tabanına ve yol kenarına yakın olma arzusunda olmuŐlardır. Ova tabanında ve yol kenarında bulunan kırsal yerleşmelerin nüfuslarının en çok arttığı dönemler bu tarihten sonrasına denk gelir. 1990 yılında Eğriçay ve İsabalı köyleri, Şeyhvarmaz, 2000 yılında Bacıköy,  ardak, Fevziye, Hayrettin, Mekece, Oruçlu,  zbek, köyleri nüfuslarını bu tarihlerde en çok arttıran köylerdir (Bkz. Şekil 2.7, 2,8).

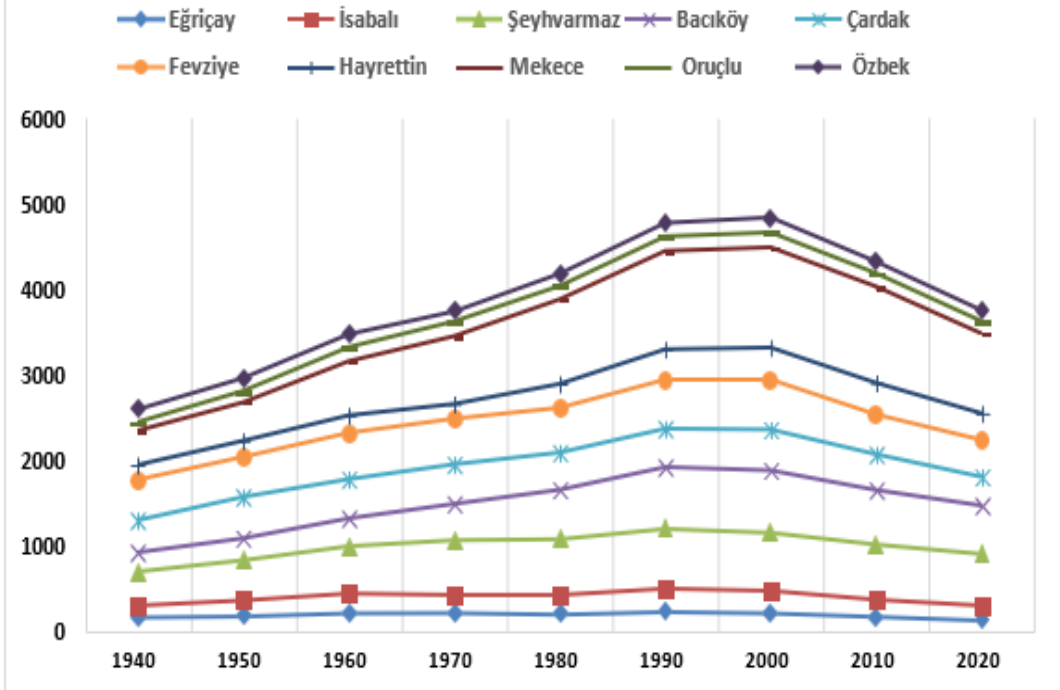
2010 yılında, Gökgöz, Paşalar, Teşvikiye, Turgutlu 2020 yılında ise Bayırakçaşehir ve Karapınar köyleri en yüksek nüfusa ulaşmıştır (Bkz. Şekil 2.9).

Şekil 2.7. Nüfusu 1960 ve 1970 Yılları Arasında En Çok Artış Gösteren Kırsal Yerleşmeler



Kaynak: TÜİK

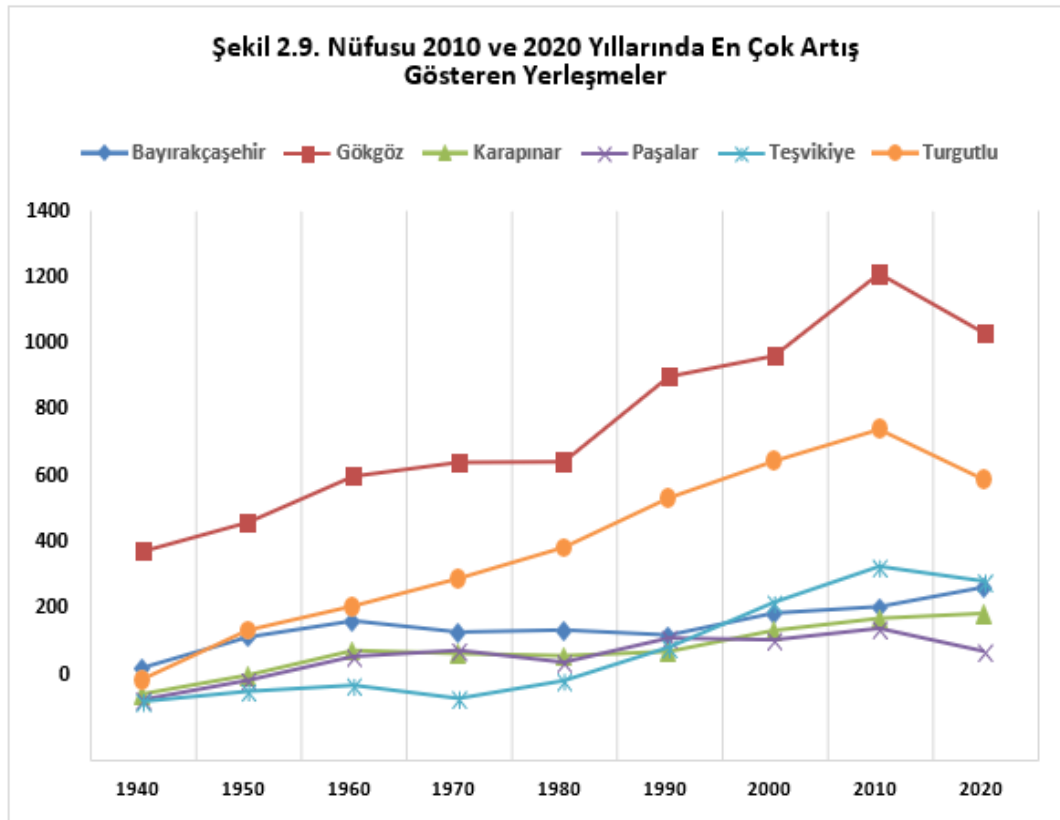
Şekil 2.8. Nüfusu 1990 ve 2000 Yıllarında En Çok Artış Gösteren Kırsal Yerleşmeler



Kaynak: TÜİK

Bu köylerin tamamı yukarıda bahsi geçen ovada ya da yol kenarında bulunan köylerdir. 2010 yılından sonra nüfusu en yüksek seviyeye ulaşan köylerden yol kenarında bulunanları sadece zirai karakterde olmaları dolayısıyla değil bazı sanayi tesislerinin kurulum alanları olması sebebiyle nüfusunu arttırmışlardır. Bu köylere ilçe ekonomisi kısmında yer verilecektir.

Cihadiye, kısmen Özbek ve Eğriçay köyleri az da olsa zamanla nüfus kaybı yaşayan köylerdir. Sakarya Nehri kenarında kurulmuş olan bu köyler tarım arazilerinde belli bir dönem yaşanan kötü drenaj şartları, nehir kenarında tarıma pek uygun olmayan mera alanlarına sahip olmaları, sebebiyle nüfusun gelişimi etkilenen köylerdir (Arıcı, 2016: 68).



Kaynak: TÜİK

2.3. Nüfusun Dağılışı ve Yoğunluğu

Nüfus dağılışı, bireylerin ya da grupların mekân üzerinde yerleşmeleriyle meydana getirdikleri gerçek kalıp olarak tanımlanmıştır. Bir alanda nüfusun toplanma derecesini ölçmek ve dünyanın bir yer ile diğerini karşılaştırabilmek için bir nüfus yoğunluk ölçütü kullanmak gerekir. Herhangi bir alanda yaşayan nüfus ile o alanın yüzölçümü arasındaki oran “yoğunluk” olarak ifade edilir (Tümertekin. ve Özgüç, 2005: 321).

Pamukova ilçesinin kırsal yerleşmeleri nüfus büyüklükleri açısından 1-224, 225-457, 458-700 ve 701-1090 arasında nüfusa sahip olan yerleşmeler olarak 4 grupta toplanmıştır.

Kırsal yerleşmelerden 1-224 arası nüfustan oluşanlar %47'sini, 225-457 arası nüfusa sahip olanlar %36'sını, nüfusu 458-700 arasında olanlar %10'unu, 701-1090 arasında nüfusa sahip olan yerleşmeler ise %7'lik kısmını oluşturur (Bkz. Tablo 2.9).

Tablo 2. 9. Pamukova İlçesinde Köylerin Nüfus Büyüklükleri (2019)

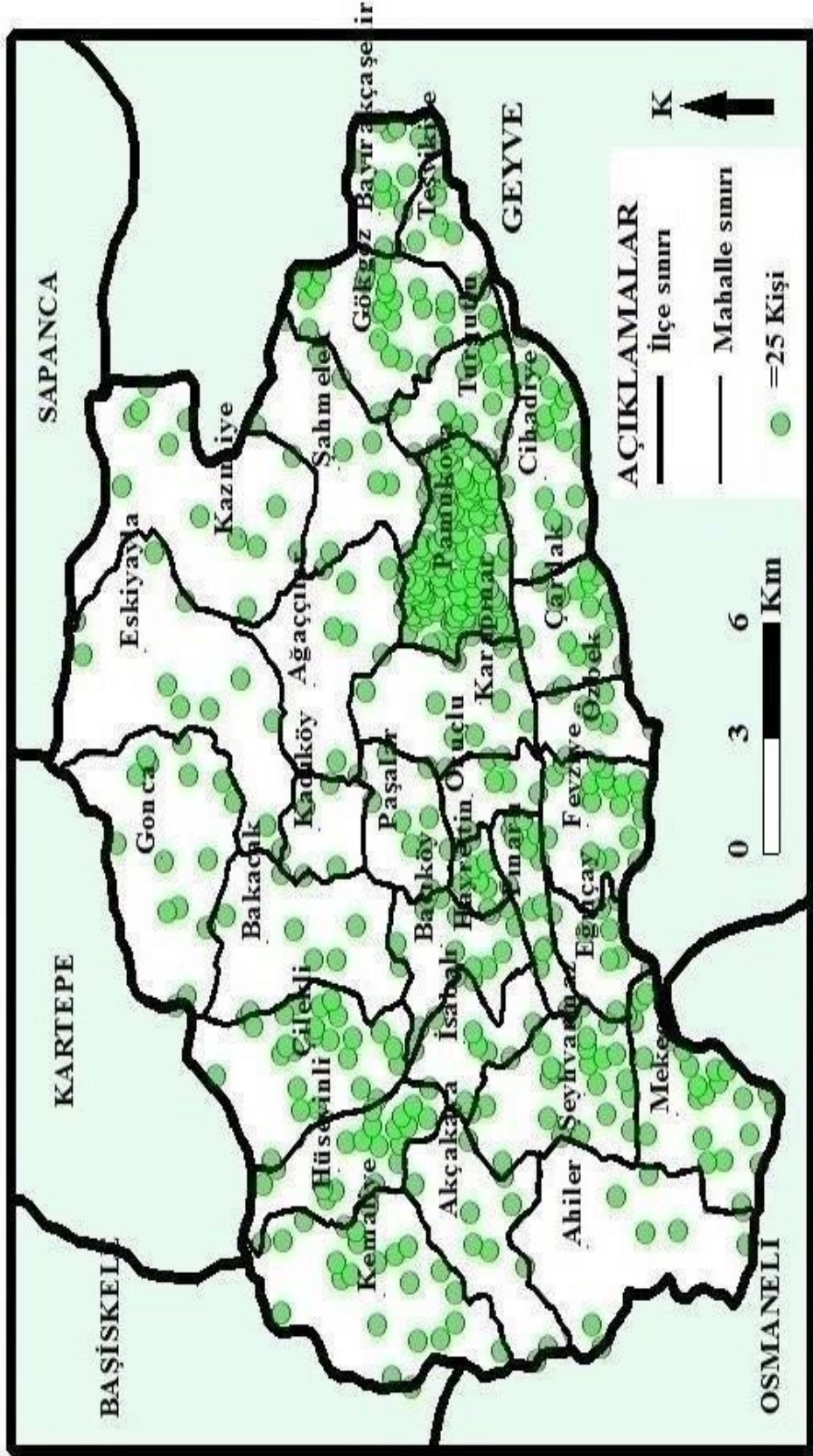
1-224		225-457		458-700		701-1090	
Yerleşme	Nüfus	Yerleşme	Nüfus	Yerleşme	Nüfus	Yerleşme	Nüfus
Ağaççılar	31	Çilekli	274	Bacıköy	557	Mekece	952
Akçakaya	46	Pınarlı	292	Şeyhvarmaz	603	Gökgöz	1090
Bakacak	75	Paşalar	296	Turgutlu	700		
Eğriçay	116	Cihadiye	323				
Eskiyayla	136	Hayrettin	330				
Kazımiye	137	Çardak	357				
Ahiler	142	Karapınar	374				
Özbek	143	Kemaliye	415				
Oruçlu	145	Fevziye	438				
Kadıköy	155	Bayırakçaşehir	457				
İsabalı	191	Teşvikiye	457				
Mesruriye	196						
Hüseyinli	223						
Şahmelek	224						

Kaynak: TÜİK

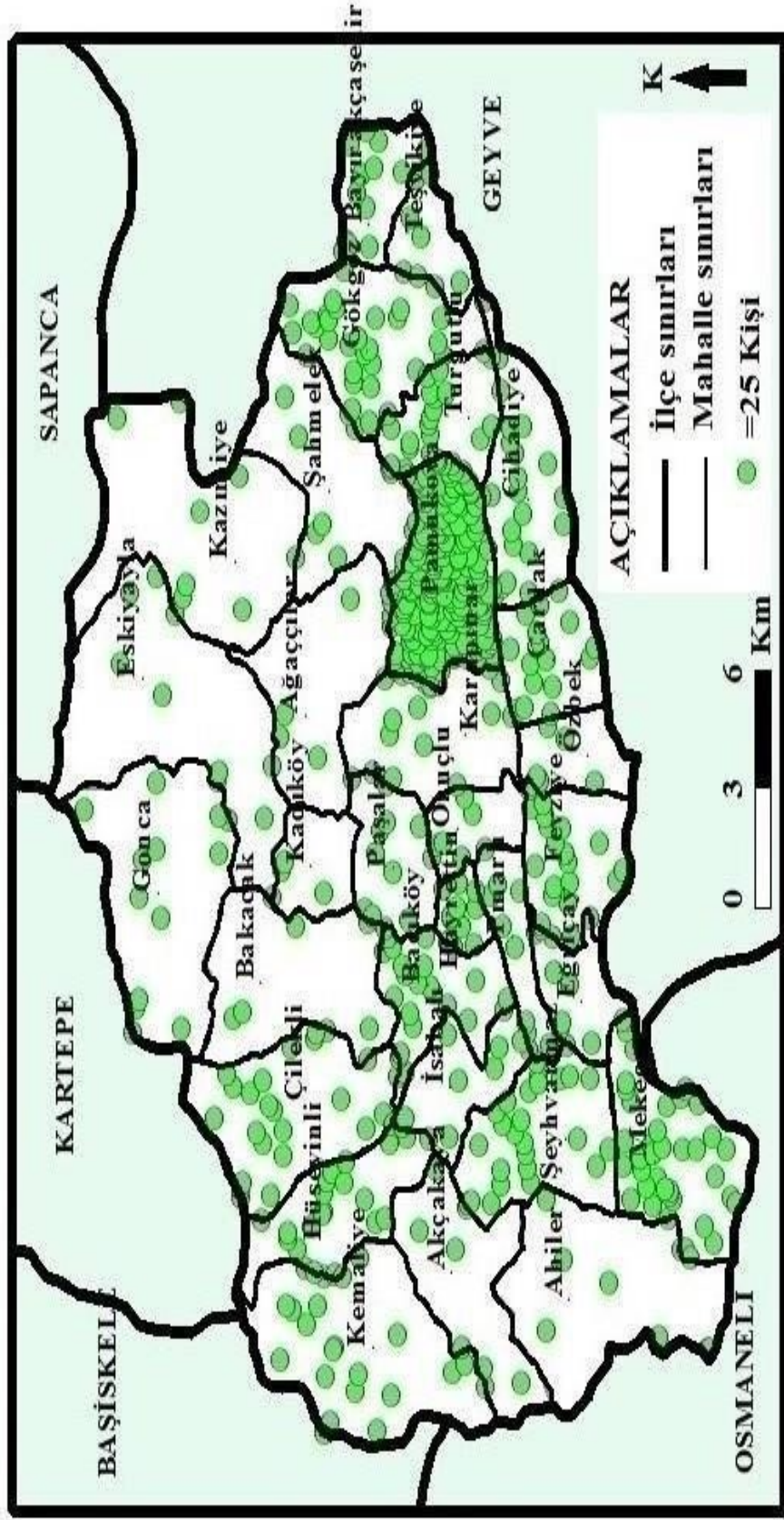
Kırsal yerleşmelerin nüfuslarına baktığımız zaman çok büyük farkların olduğunu söyleyemeyiz. Şu an en az nüfusa sahip kırsal yerleşme 31 kişi iken en çok nüfusa sahip olan kırsal yerleşme 1.090 kişiden oluşmaktadır ve bunlar kırsal yerleşmenin uç değerleridir. Nüfusu az olan kırsal yerleşmelerden Ağaççılar, Akçakaya ve Bakacak'ın ortak özelliği engebeli bir araziye sahip olmaları ve sulu tarımın yaygın olarak yapılamıyor oluşudur.

Nüfusu diğer yerleşmelere göre fazla olan Gökgöz, Mekece, Şeyhvarmaz, Turgutlu, Pınarlı, ise hem ovanın üzerinde kurulu olan hem de D-650 karayolu ve demiryolu kenarında bulunan köy yerleşmeleridir. (Bkz Şekil 2.10).

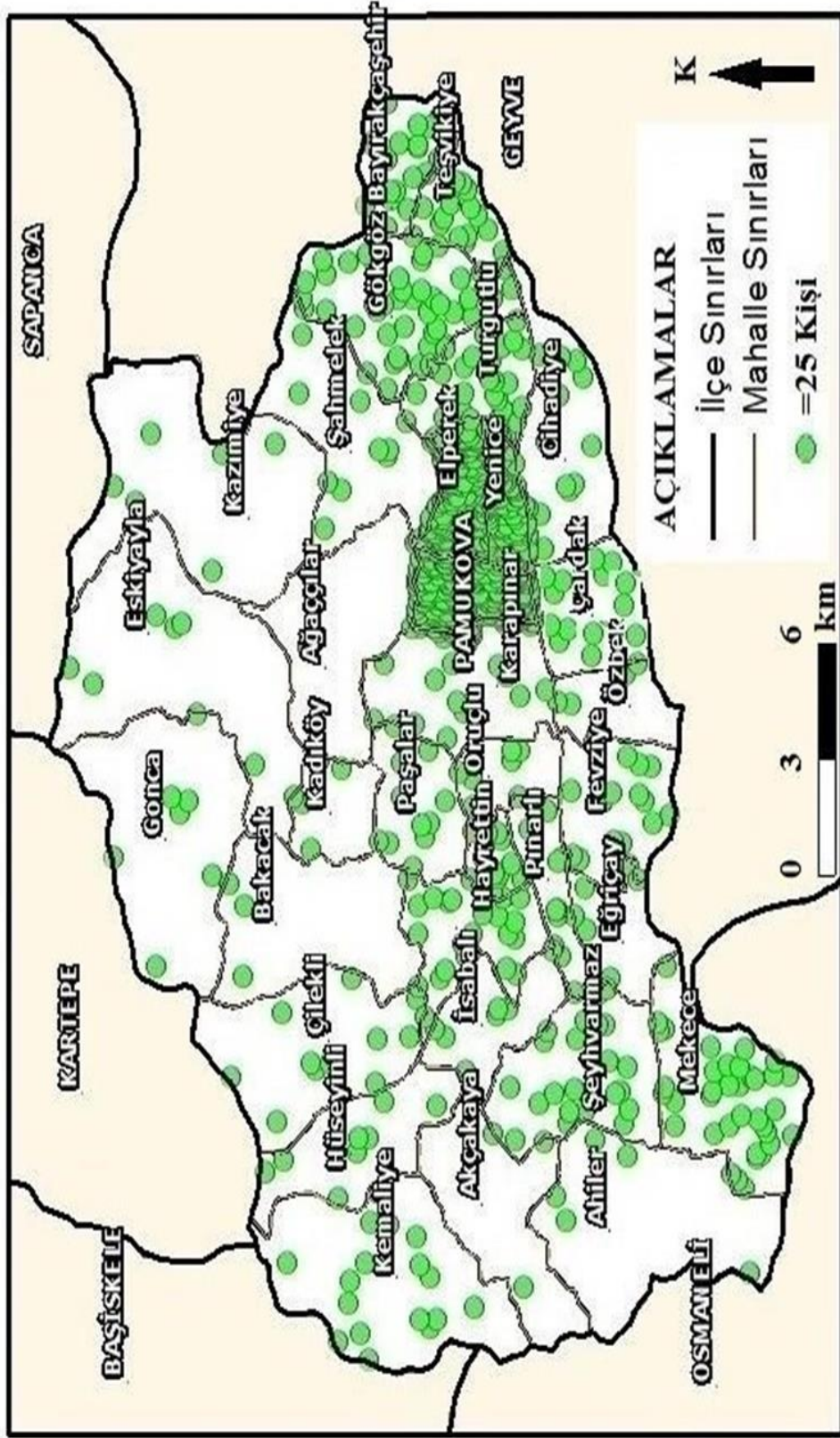
Şekil 2.10. Pamukova İlçesi Nüfus Dağılım Haritası (1960)



Şekil 2.11. Pamukova İlçesi Nüfus Dağılım Haritası (1980)



Şekil 2.12. Pamukova İlçesi Nüfusun Dağılım Haritası (2019)



Bu yerleşmelerden bazıları yoldan içeride kurulmuş olsa da zamanla yola doğru bir uzanış göstermişlerdir. Gökgöz, Hayrettin ve Şeyhvarmaz bu duruma örnek yerleşmelerdendir.

Özgür'ün 1996 yılında yaptığı çalışmaya göre Pamukova ilçesinin ovidan yararlanma oranları 1935'te %71 iken 1960'ta %74, 1990'da ciddi bir artışla %89 olarak belirlenmiştir.

Bu oran 2019 yılı demografik verilere göre %93,5 olarak hesaplanmıştır. Bu durum bize Pamukova nüfusunun daha çok ovada yoğunlaştığını göstermektedir. Nüfusun yıllar içerisindeki dağılım haritaları incelendiğinde durum rahatlıkla görülebilir (Bkz. Şekil 2.11-2.12-2.13).

Genel olarak Pamukova ilçesinde ovidan tabanı yoğun nüfuslu iken etrafını saran dağlık alanlara doğru seyrek nüfus özelliği gözlenir.

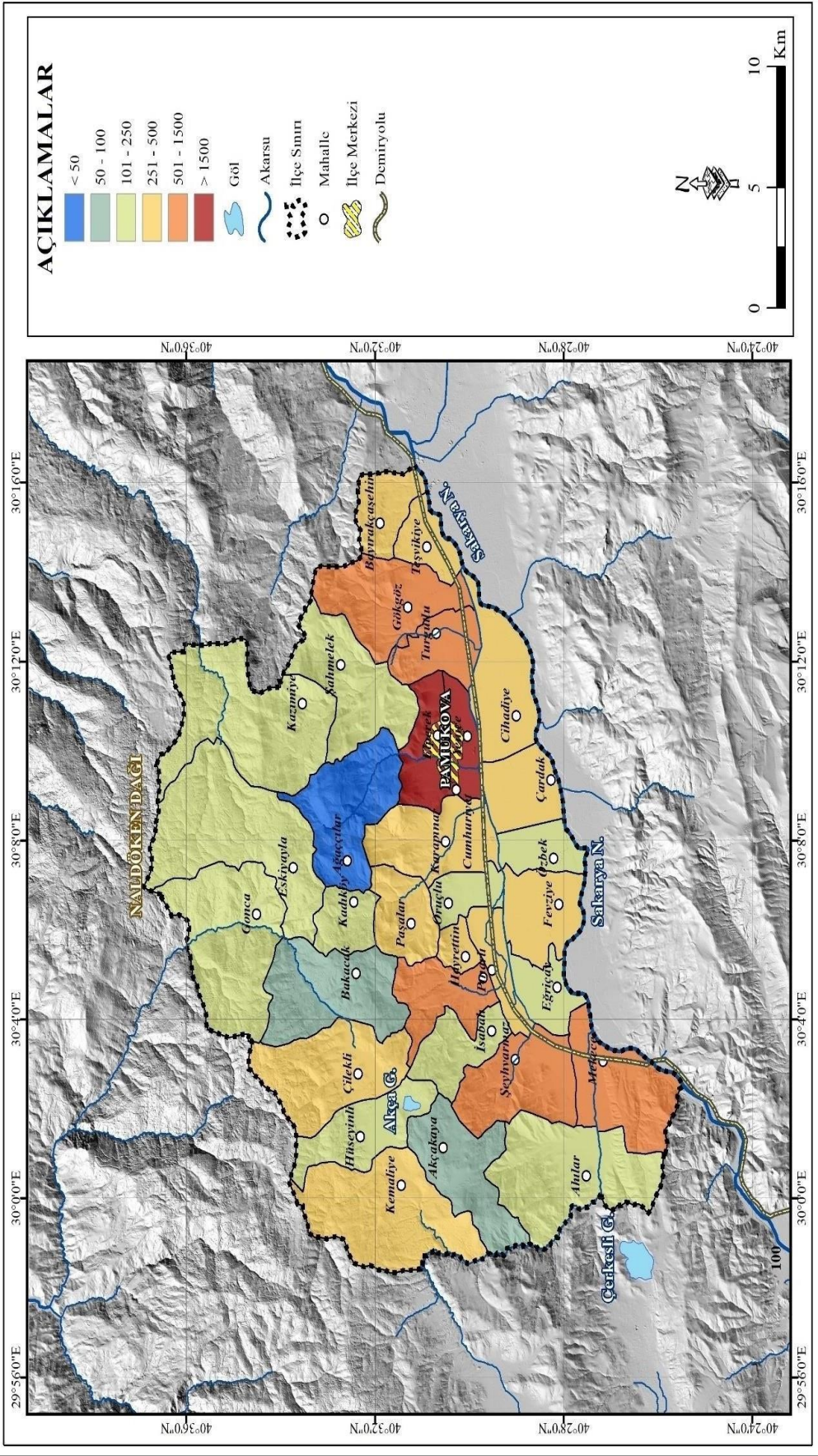
2019 yılında ise ilçe merkezinde yaşayan nüfus sayısı oldukça yoğunlaşmış ve ilçe merkezine yakın olan yol üzerinde bulunan Turgutlu, Gökgöz, Teşvikiye köyleri nüfusun en fazla toplandığı alanlar olmuştur. Bu duruma etki olarak bu alanlarda son yıllarda artış gösteren sanayi tesislerinin varlığı ilçeye yakın mesafe de bulunması gibi faktörler ile köylerde her geçen gün artan göç verme faaliyeti etkili olmuştur. Nüfusun dağılım ve yoğunluğunun ilçenin doğu tarafına doğru artış gösterdiğini söyleyebiliriz (Bkz Şekil 2.13).

1960 yılı dağılım haritasında 1960 yılı dağılım haritasında ovidaki nüfus üstünlüğü açık bir şekilde görülse de diğer köylerde de dağılımların birbirine yakın olduğu görülmektedir. Ancak 1980 yılına gelindiğinde Eskiya ile Kazımiye köylerinde nüfus kaybının yaşanmaya başladığı görülüyor. Buna ek olarak ovada bulunan köyler giderek nüfuslanmaya başlamıştır.

2019 yılında ise ilçe merkezinde yaşayan nüfus sayısı oldukça yoğunlaşmış ve ilçe merkezine yakın olan yol üzerinde bulunan Turgutlu, Gökgöz, Teşvikiye köyleri nüfusun en fazla toplandığı alanlar olmuştur. Bu duruma etki olarak bu alanlarda son yıllarda artış gösteren sanayi tesislerinin varlığı ilçeye yakın mesafe de bulunması gibi faktörler ile köylerde her geçen gün artan göç verme faaliyeti etkili olmuştur. Nüfusun dağılım ve yoğunluğunun ilçenin doğu tarafına doğru artış gösterdiğini söyleyebiliriz (Bkz Şekil 2.13).

Bulduğu konum itibari ile dağlık ve engebeli bir arazi üzerinde bulursa da nüfusu 1940 yılından günümüze çok kayıp yaşamadan ulaşan kırsal yerleşmelerden Kemaliye, farklı özellikleriyle ortaya çıkar. Özellikle çevre illerden, ilçelerden ve Pamukova'dan sürekli misafir çeken bu yerleşme çilek üreticiliği ve alabalık tesisleri ile ekonomisi diğer yüksek rakımlı köylerden farklılık gösterir.

ŞEKİL 2.13 PAMUKOVA İLÇESİNİN NÜFUS YOĞUNLUK HARİTASI (2020)



2.4. Nüfusun Ekonomik Özellikleri

Nüfusun ekonomik özelliklerine geçmeden önce tezde yer alan, nüfusun yaş ve cinsiyet özellikleri, Pamukova kır ve şehir nüfusunda yer alan bilgileri hatırlamakta fayda var. Bu bilgiler nüfusun ekonomik yapısı hakkında çıkarımda bulunmamızı sağlayacaktır.

Pamukova şehirsal nüfusu sadece 2010 yılında azalmış onun dışında daima artmıştır. Toplam kırsal nüfus ise bazı yıllar artış göstermekle birlikte çoğu zaman azalım eğilimindedir. 2008 yılında ise bu durum süreklilik kazanmıştır. Pamukova nüfusunun bu şekilde bir seyir izlemesinde ekonomik sektörlerin çeşitli alanlara dağılmamış olması ve halkın önemli bir bölümünün hâlâ tarıma dayalı ekonomiye sahip olması etkili olmuştur. Daha fazla detay Pamukova'nın ekonomik özellikleri kısmında anlatılacağı için burada fazla detaya yer vermeden nüfusun ekonomik özelliklerine değinilecektir. Ekonomik gösterge verilerinde son sayım yıllarında gerekli bilgilerin yer almaması sebebiyle bu bölümde daha çok önceki dönemlere değinilmiştir.

TÜİK verilerine göre, 1985 yılı 12 yaş üzeri toplam nüfusun iş gücü durumuna bakıldığında 2530 kişi erkeklerden, 1453 kişi kadınlardan, toplamda 3983 kişinin istihdam ettiği görülür. Aynı yıl işsiz olan erkekler 82, kadınlar 12, toplam 94 kişi, iş gücünde olmayan nüfusa bakıldığında erkeklerden 571, kadınlardan 1571 toplamda 2142 kişinin yer aldığı görülür (Bkz. Tablo 2.10).

Pamukova ilçesinde iş gücünde olmayan nüfustan 530'u öğrenci, 1297'si ev kadını, 170'i emekli 145'i de diğer grup içerisinde yer alır. Öğrenci grubu içerisinde 322'si erkek, 208'i kadın emekli grubu içerisinde 141' erkek 29'u kadın diğer grup içerisinde 108 kişi erkek, 37 kişi kadındır.

1990 yılında 10.659 kişi istihdam etmektedir. İlçedeki aktif nüfusun %66'sını oluşturur. Bunun 6322'si erkek, 4337'si kadın, işsiz olan grupta ise 392 kişi erkek, 55 kişi kadın toplam 447 kişi yer alırken herhangi bir iş gücünde yer almayan 5077 kişi bulunmaktadır. Bunun 1331'i erkek 3746'sı kadındır. İş gücünde yer almayan 1110 kişi öğrenci, 3264 kişi ev hanımı, 357 kişi emekli, 346 kişide diğer grubu oluşturmaktadır.

2000 yılı işgücü durumuna bakıldığında 12 yaş ve üzeri Pamukova nüfusu içerisinde 10.760 kişinin istihdam edildiği görülür. Bunların içerisinde 6600'si erkeklerden, 4160'ı kadınlardan oluşmaktadır.

2000 yılı itibariyle iş gücünde olmayan toplam kişi sayısı 7760'dır. İş gücünde olmayan erkeklerin sayısı 2449, kadınların sayısı 5311 kişidir. Burada kadın nüfus oranının fazla çıkmasının nedeni ev hanımlarının bu sınıflamaya dahil edilmesinden kaynaklanır. İş gücünde olmayanlar içerisinde %53'lük kısmı ev hanımları, %26 oranına sahip kısmı öğrenciler, %14'lik kısmı emekliler %7'lik oranı da diğer grup oluşturur. 604 kişi ise işsizdir. İşsizlerin oranı %5'lik kısmı oluşturur. İşsizlerden erkekler 461 kişi ile sayıca kadınlardan üstündür. İşsiz olan kadın sayısı ise 143 kişidir. 2000 yılında işsizler içerisinde erkek nüfusun oranı %76 iken işsiz kadınların oranı %24'dür.

Tablo 2.10. Pamukova İlçesinde İstihdam Durumu (1985-1990-2000)						
Yıllar	İstihdam	%	İşsizler	%	İş gücünde olmayan	%
1985	3983	64	94	2	2142	34
1990	10.659	66	447	3	5077	31
2000	10.760	50	604	5	7760	45

Kaynak: TÜİK

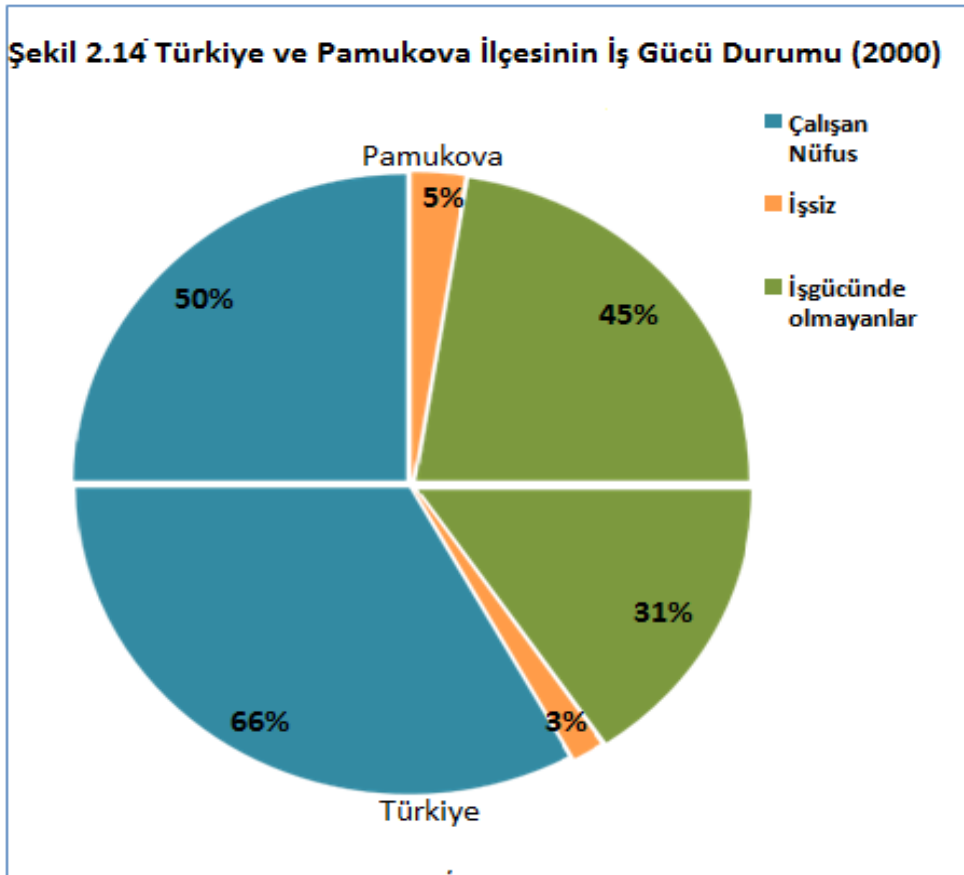
1985 ve 1990 yıllarını kıyasladığımız zaman çok az bir hareketlilik söz konusudur. İşsizlerin oranı %2'ten %3'e istihdam edenlerin oranı ise %64'ten %66'ya çıkmıştır. Fakat 1990 yılı ile 2000 yılları arasında işgücü verilerinde önemli farklılıklar bulunmaktadır. 2000 yılında istihdam edenlerin oranında %16'lık bir azalma yaşanmıştır. Buna karşılık iş gücünde olmayanların oranı önemli ölçüde artmıştır. Eğitimin zorunlu hale getirilmesiyle öğrencilik hayatının uzaması ve öğrenci sayılarının artması, ev hanımları, emeklilik çağındaki nüfusun fazlalığı iş gücünde olmayanların sayısını arttırmaktadır.

1985 ve 1990 yılında Türkiye'de işgücü durumlarında herhangi bir değişiklik olmamıştır. İstihdam edenlerin oranı %58, iş gücünde olmayanların oranı %39, işsiz olanların oranı ise %3'dür.

2000 yılında Türkiye'de 12 yaş ve yukarısı nüfusun %50'si istihdam etmekte, %45'i iş gücünde olmayanlardan oluşmakta %5'lik kısmı ise işsizlerden oluşmaktadır (Bkz Şekil 2.14). Türkiye verileriyle kıyaslandığında 1985 ve 1990 yıllarında Pamukova'da yaşayan insanların istihdam olanaklarının iyi olduğunu işsizlik seviyesinin Türkiye ortalamasına göre düşük olduğunu söyleyebiliriz. 2000 yılında ise iş gücü durumunda istihdam edenlerin oranı Türkiye ortalamasının altındadır. İşgücünde olmayanların ve işsizlerin oranı ise Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu durum ilçede istihdam olanaklarının yetersiz olduğu kanısını oluştursa da

özellikle tarım sektöründe kayıt dışı istihdam varlığı unutulmamalıdır. İlçede 2000 yılı çalışan nüfusun faaliyet kollarına dağılımına bakıldığında zaman halkın %60'sı hâlâ tarım sektöründe çalışmaktadır. İkinci sırada %25 oranla hizmet sektörü son olarak %15 oranıyla sanayi sektöründe çalışanlar yer alır (Bkz. Tablo 2. 11).

2000 yılı nüfusun sektörel dağılımında cinsiyet özelliklerine bakıldığında tarımda çalışan nüfusun %54'ü kadın %46'sı erkek, sanayi sektöründe çalışan erkek nüfusun oranı %88 kadın nüfusun oranı %12, hizmet sektöründe çalışan nüfusun ise %89'u erkek %11 i kadın nüfustan oluşur.



Tarım insanların temel ihtiyaçlarını giderdiği için bütün toplumların ekonomik etkinliklerinden biri olmuştur. Tarım sektöründe yaşanan gelişmelerle elde edilen kazançların artması insanların farklı ekonomik etkinliklere yönelmesini sağlamıştır. Batı Avrupa sanayi devrimini gerçekleştirmeden önce uzunca bir dönem tarımla uğraşmış. Sanayi devriminden sonra tarımda elde edilen gelirin çok daha fazlasını kazanmıştır. Bu durum tarımda çalışankişi sayısının giderek azalmasına yol açtığı gibi sanayi aracılığıyla üretilen araç-gereçlerin tarımda kullanılması da verimin ve üretimin giderek artmasını sağlamıştır. Günümüzde tarımda çalışan

kişi sayısının azalması hizmet sektöründe çalışan kişi sayısının artması gelişmeyle eşdeğer kabul edilmektedir.

Pamukova ilçesinin ekonomik sektörel dağılımı Türkiye ve Sakarya'nın verileriyle karşılaştırıldığında kırsal karakteri daha net anlaşılmaktadır.

Tablo 11. Pamukova İlçesinde Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Göre Dağılışı (2000)

	SektörAdı	Erkek	%	Kadın	%	Toplam	%
TARIM	Tarımsal	2.801	42	3.690	89	6.491	60
SANAYİ	Madencilik	84	1	2	0	86	15
	İmalat	794	12	177	4.2	971	
	İnşaat	500	8	2	0	502	
HİZMET	Elektrik, Gaz, Su	35	0.5	0	0	35	25
	Toptanve	793	12	83	2	876	
	Ulaştırma,	323	5	10	0.2	333	
	Mali Kurumlar	96	1.5	23	0.5	119	
	Toplum	1.170	18	173	4.1	1.343	
	Toplam	6.596	100	4.160	100	10.756	100

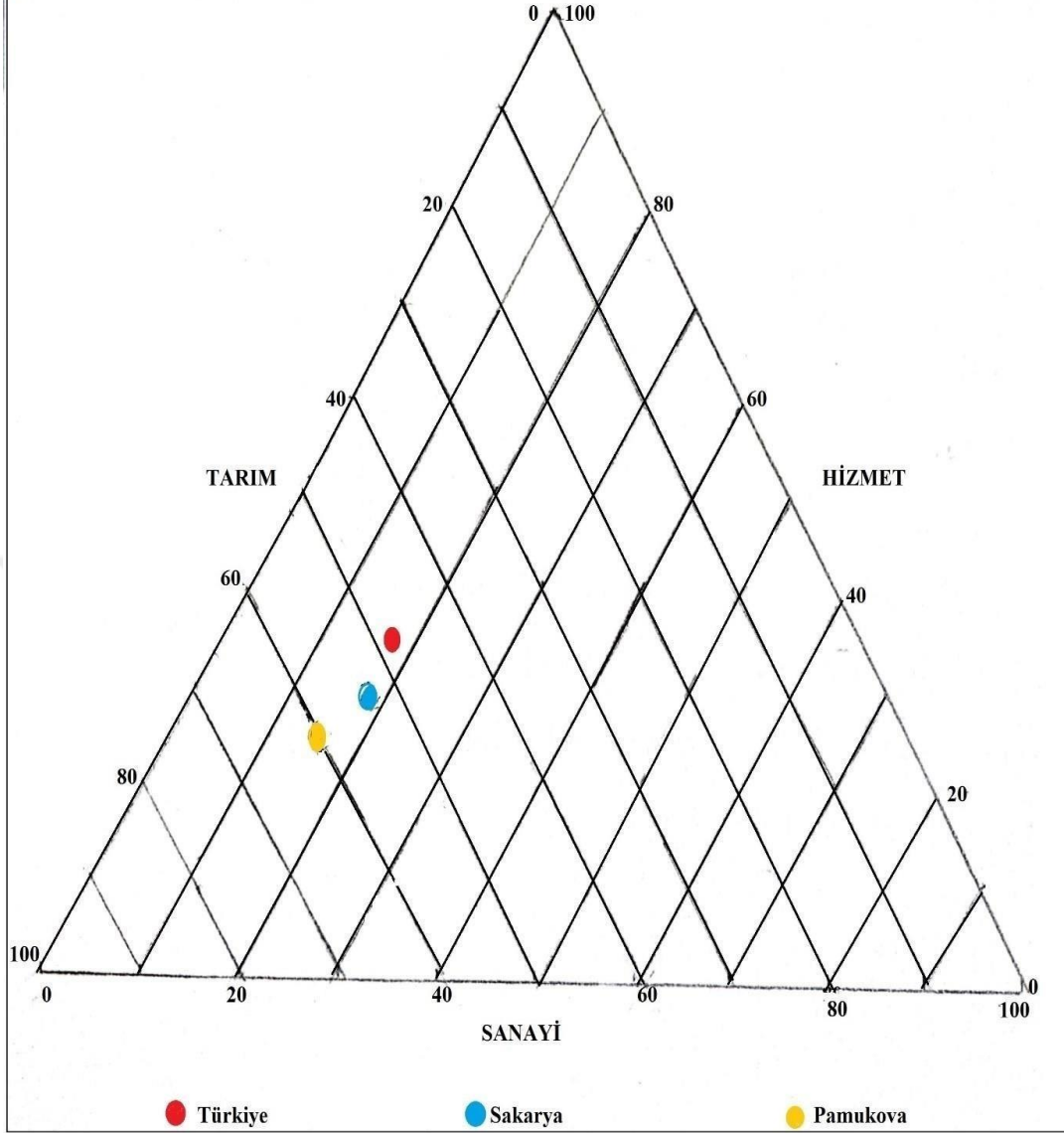
Kaynak: TÜİK

Türkiye'de 2000 yılında tarım sektöründe %48, sanayi sektöründe %18, hizmet sektöründe ise %34 oranında kişi çalışmaktadır. Sakarya ilinde ise tarımda çalışanların oranı %52, sanayi sektöründe çalışanların oranı %19, hizmet sektöründe çalışanların oranı ise %29'dur. Pamukova ilçesinde ise tarımda çalışanların oranı %60, sanayide çalışanların oranı %15, hizmet sektöründe çalışanların oranı %25'dir (Bkz. Tablo 2.12). Bu verilere göre Pamukova ilçesini 2000 yılında taşıdığı özellikler bakımından tarımsal bir kasaba olarak düşünmek gerekir (Bkz Şekil 2.15).

Tablo 2.12. 2000 Yılı Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Dağılımı

	Tarım	Sanayi	Hizmet
Türkiye	48	18	34
Sakarya	52	19	29
Pamukova	60	15	25

Şekil 2.15. Türkiye, Sakarya ve Pamukova'da Çalışan Nüfusun Sektörel Bölünüşü (2000)



Günümüzde çalışanların sektörel bölünüşü hakkında verilere net bir şekilde ulaşılmasa da bazı kurumlardan alınan veriler ışığında çıkarımlarda bulunabiliriz. Sakarya il tarım ve orman müdürlüğü verisine göre ziraat odalarına kayıtlı çiftçi sayısı 2019 yılı verilerine göre 4.028 kişidir. ÇKS'ye kayıtlı çiftçi sayısı ise 1.134 kişidir. Bir çiftçi her iki sisteme kayıt yaptırmış olabilir.

Yine de Pamukova ilçesinde bu sistemlere kayıt yaptırmayan birçok çiftçinin olduğu bilinmektedir. Bu çiftçilerin ailelerinde de tarımla geçimini sağlayan insanların varlığı da hesaba katıldığında 5.000'den fazla kişinin tarım sektöründe istihdam ettiğini söyleyebiliriz. Pamukova sosyal güvenlik merkezinde sigortalı bir işte çalışanların oranı ise 2020 yılı itibari

ile 5.793 kişidir. Bunların 4.587'sini erkek nüfus oluştururken 1.206'sı kadınlardan oluşmaktadır. Sigorta kaydı olan nüfus ise genellikle sanayi sektöründe çalışmaktadır.

Nüfusun tam olarak hangi sektörlerde çalıştığını tespit etmek zor olsa da günümüzde hizmet sektörünün de 2000 yılından bu yana arttığını belirtebiliriz. Bununla birlikte hizmet sektöründe çalışan birçok kişi aynı zamanda tarımsal etkinliklere de katılmaktadır. Esnafların büyük çoğunluğu memur kesiminin az bir kısmı aynı zamanda çiftçidir. Yani ilçe tarımsal etkinliklerin hala çok önemli olduğu bilinmektedir.

2.5 Nüfusun Eğitim Durumu

Pamukova'da okuryazarlık ve eğitim durumlarını 1990, 2000 ve 2019 yılları TÜİK verileriyle 6 yaş üzeri grup içerisinde değerlendirilmiştir. Veriler içerisinde okuma yazma durumu bilinmeyen kişiler değerlendirilmemiştir.

Buna göre Pamukova 1990 yılında okuma yazma bilen ve bilmeyen köy nüfusu ve şehir merkezi nüfusu kıyaslandığında köy nüfusu içerisinde okuma yazma bilenlerin oranı %83, Pamukova ilçe merkezinde ise okuma yazma bilenlerin oranı %84'dür (Bkz. Tablo 2.13). Kırsal nüfus ile ilçe merkezi arasında pek farkın olmadığını görüyoruz. Bu durum ilçe merkezinin henüz şehirselleşmiş bir karakter kazanmadığının göstergesi olarak değerlendirilebilir. Aynı yıl Türkiye'de okuma yazma bilen nüfusun oranı %80,4 olarak tespit edilmiştir Pamukova okuryazarlık oranında Türkiye ortalamasının üzerinde yer almıştır.

Tablo 2.13. Pamukova İlçe Nüfusunda Okuryazarlık (1990)

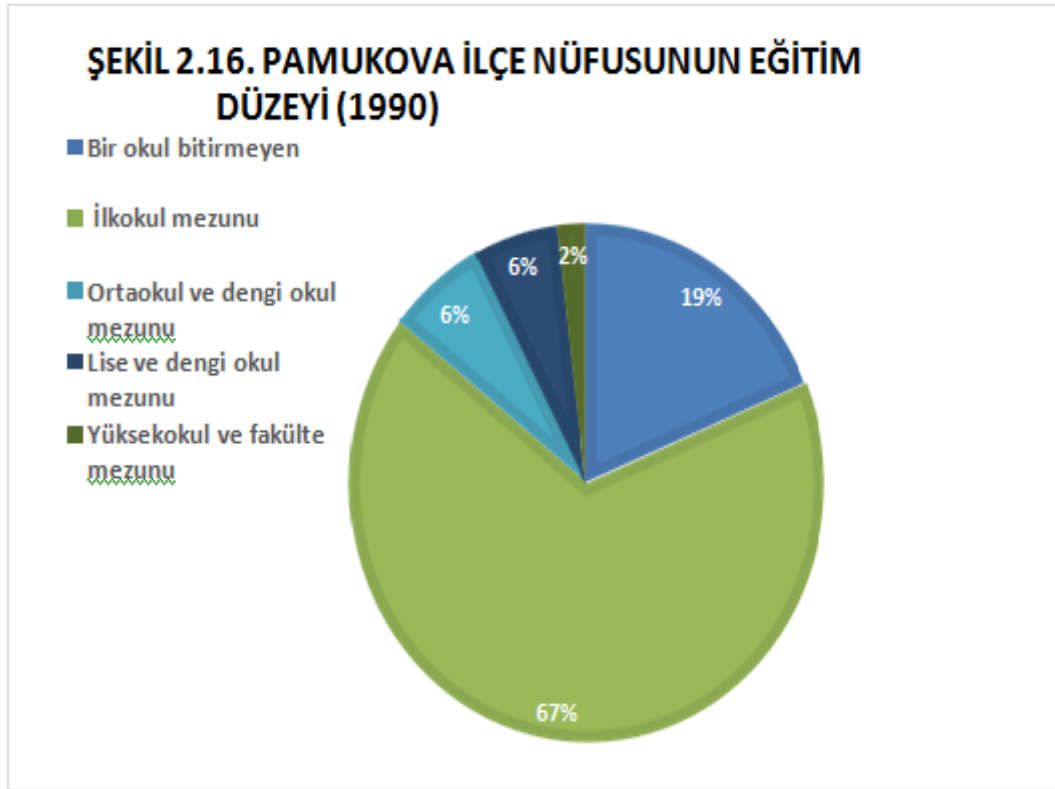
		Okuma Yazma Bilen		Bilmeyen		Toplam
		Kişi	Oran (%)	Kişi	Oran (%)	Kişi
Köyler	Erkek	4.401	91,5	407	8,5	4.808
	Kadın	3.757	75	1.266	25	5.023
	Toplam	8.158	83	1.673	17	9.831
Merkez	Erkek	4.120	91	408	9	4.528
	Kadın	3.483	78	1.000	22	4.483
	Toplam	7.603	84	1.408	16	9.011

Kaynak: TÜİK

Dünya geneline bakıldığında okuryazar durumlarında, cinsiyetler arası büyük bir eşitsizlik olduğu ne yazık ki bir gerçektir. Geri kalmış bölgelere ve kırsal mekanlara doğru gidildikçe aradaki fark daha da belirgin hale gelir. Pamukova ilçesinde yer alan kadınların ve erkeklerin okuryazarlık oranına bakıldığında da durum değişmez.

1990 yılı 6 yaş ve üzeri kişi sayısına göre ilçede yer alan erkeklerin %91'i okuma yazma bilenlerden %9'u bilmeyenlerden oluşur. Kadınlarda ise okuma yazma bilenlerin oranı %76, bilmeyenlerin oranı %24'dür. İlçe merkezi ve köyler arasında ufak farklılıklar vardır. Bu durum tablo 13'te gösterilmiştir.

1990 yılı Pamukova nüfusu içerisinde halkın %67'si ilkokul, %6'sı ortaokul ve dengi okullardan, %6'sı lise ve dengi okullardan, %2'si yüksekokul ve fakülte mezunu, %19'u ise herhangi bir okul bitirememiştir (Bkz. Şekil 2.16).



1990 yılına ait Türkiye eğitim durumu grafiğinde ise ilkokul mezunu %57, ortaokul ve dengi okullardan mezun %9, lise ve dengi okullardan mezun %10, yüksekokul ve fakülte mezunu %4, bir okulu bitirmeyenlerin oranı ise %20'dir.

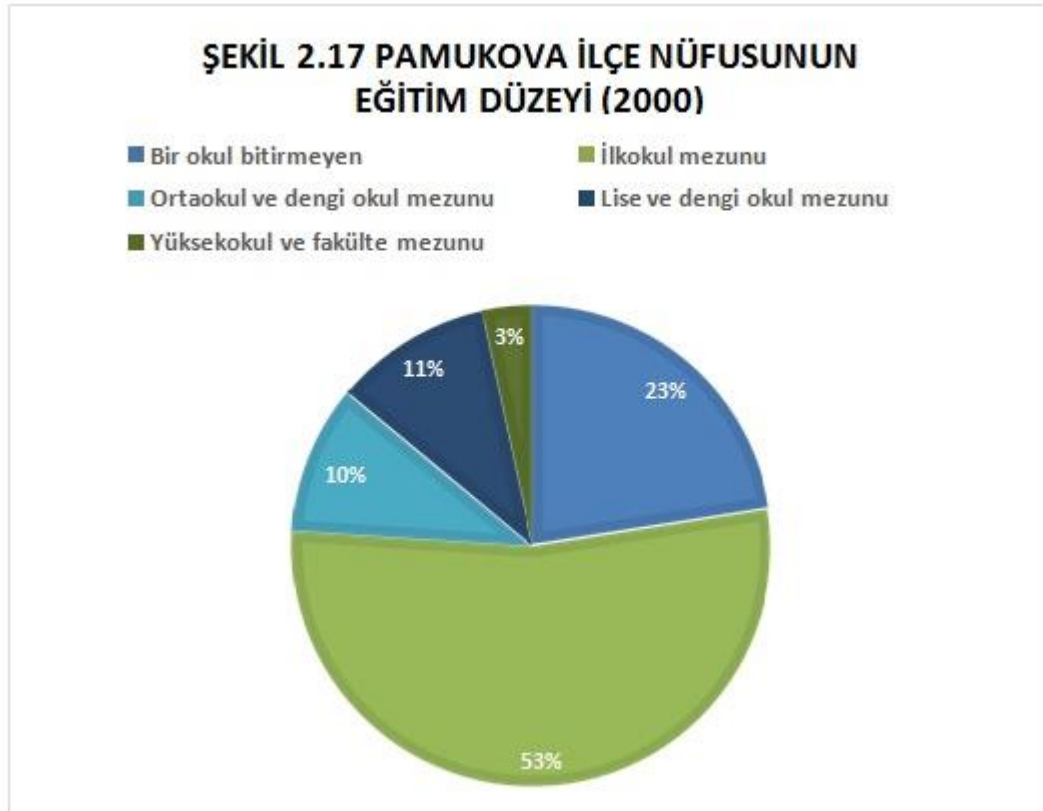
2000 yılına ait okur yazarlık durumlarına bakıldığında erkek ve kadın nüfusun okuma yazma bilme durumu kırsalda ve ilçe merkezinde aynı oranlardadır. İlçenin tamamında yaşayan erkeklerden okuma yazma bilenlerin oranı %96, bilmeyenlerin oranı %4'dür. Kadınların ise %85'i okuma yazma bilenlerden %15'i bilmeyenlerden oluşmaktadır (Bkz. Tablo 2.14).

Tablo 2.14. Pamukova İlçesinde Okuryazarlık (2000)

		Okuma Yazma Bilen		Bilmeyen		Toplam
		Kişi	Oran (%)	Kişi	Oran (%)	Kişi
Köyler	Erkek	4.691	96	206	4	4.897
	Kadın	4.178	84	825	16	5.003
	Toplam	8.869	90	1.031	10	9.900
Merkez	Erkek	5.674	96	242	4	5.917
	Kadın	5.056	86	824	14	5.880
	Toplam	10.730	91	1.066	9	11.796

Kaynak: TÜİK

Aradan geçen on yılda kadın nüfustaki artış daha fazla olmakla birlikte hem erkek nüfus hem de kadın nüfus içerisinde okuma yazma bilenlerin oranı artmıştır. 2000 yılında Pamukova nüfusu içerisinde ilkokul mezunu halkın %53'ünü, ortaokul ve dengi okullarından mezun olanlar %10'u, lise ve dengi okullardan mezun olanlar %11'i, fakülte ve yüksekokul mezunları ise halkın %3'ünü oluşturur. (Bkz. Şekil 2.17).



Kaynak: TÜİK

Bir okulu bitirmeyenlerin oranı ise %23'tür. Geçen on yıl içerisinde ilkokul mezunu olanların oranı azalırken bir üst eğitim kurumuna devam edenlerin oranı artmıştır. 2000 yılına ait Türkiye eğitim durumu oranları ise ilkokul %42, ortaokul ve dengi mezunu %12, lise ve dengi okullardan mezun %15, yüksekokul ve fakülte mezunu %6 bir okulu bitirmeyenlerin oranı ise %25'dir.

Türkiye ortalamasıyla kıyaslandığında, Pamukova halkının önemli bir bölümünü bir okulu bitirmeyenler ve ilkokul mezunu olanlar oluşturuyor. İlkokul mezun oranı ise verilen yıllarda daima Türkiye ortalamasından fazla bununla birlikte üst eğitim kademelerine geçildikçe Türkiye ortalamasının daima gerisinde kalmış. Bu durum Pamukova'da eğitim düzeyi yüksek nüfus oranının fazla olmadığı anlamına gelir. Bunun temel nedeni ise Pamukova ilçe merkezinin tam anlamıyla şehirselleşmiş bir karakter taşıması hâlâ ilçenin en önemli geçim kaynağının tarım olması, tarımda elde edilen gelirin fazla olmasıyla açıklanabilir.

Pamukova halkı Anadolu'nun benzer özelliklere sahip coğrafyalarında olduğu gibi okumayla elde edilecek gelir ile çeşitli tarım ürünleri ya da yapılan diğer işleri çoğu zaman okumuş bir insanın alacağı parayla kıyaslar. Bu nedenle zorunlu eğitimden sonra bazı aileler öğrencilerin eğitimlerine devam etmesini teşvik etmezler.

Eğitim düzeyi artan insanların ilçede kendi seviyelerine uygun sosyal ve kültürel ortam, iş imkanları bulamamasından dolayı göç vermesi de eğitim seviyesi yüksek insanların az olmasının bir diğer nedenini oluşturur.

Pamukova ilçesinin 1990, 2000 ve 2019 yıllarındaki eğitim durumu tablosuna bakıldığında verilen yıllar içerisinde günümüze gelindikçe okul bitirmeyen ve ilkokul mezunu kişi sayısı azalırken ilkokuldan sonra bir üst kademeye geçildikçe kişi sayısı artar (Bkz. Tablo 2.15).

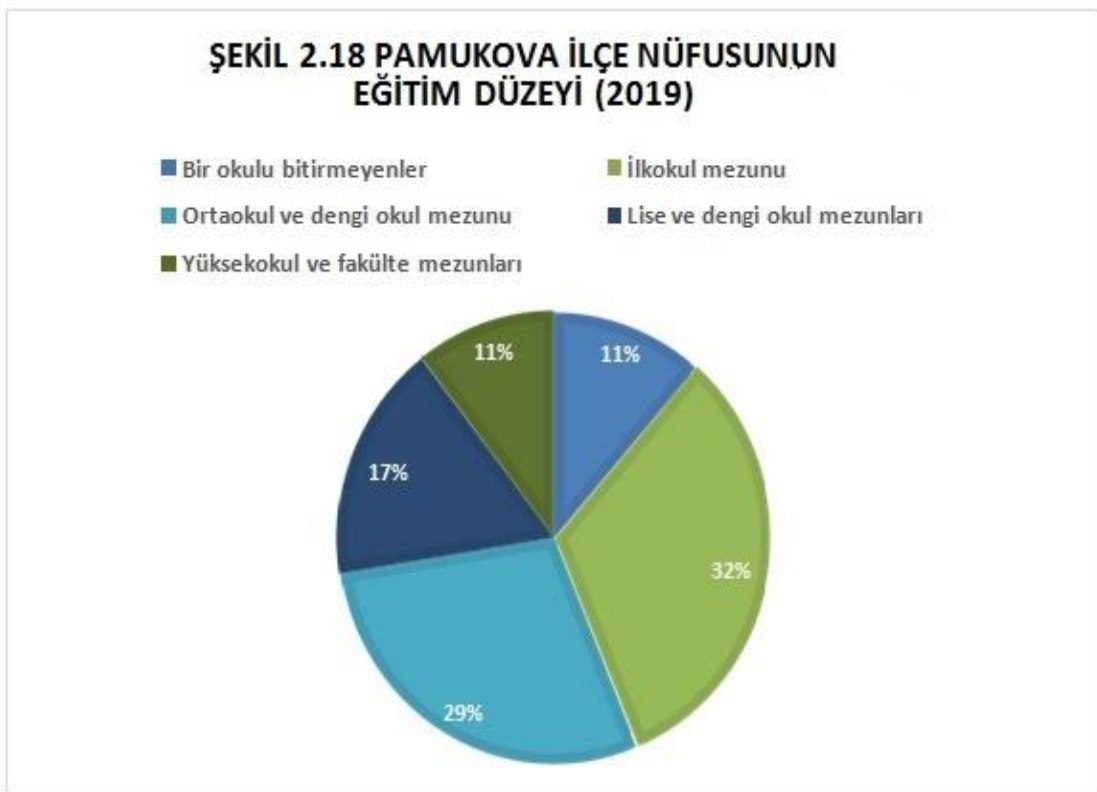
Tablo 2.15. Pamukova İlçe Nüfusunun Eğitim Düzeyinin Değişimi (1990-2000-2019)

Eğitim Düzeyi	1990	2000	2019
Okul Bitirmeyen	2.952	4.415	2.991
İlkokul	10.537	10.482	8.513
Ortaokul ve Dengi	1.060	1.962	7.549
Lise ve Dengi	904	2.068	4.496
Yüksekokul ve Fakülte	307	671	2.754
Toplam	15.760	19.598	26.303

Kaynak: TÜİK

Bu durumun temel sebebi günümüze yaklaşıldıkça eğitim ve öğretime katılan ve devam eden kişi sayısının artmasıdır. 1997-1998 eğitim öğretim yılında ilk kez uygulanan sekiz yıllık eğitim sonrası, 2012-2013 yıllarını kapsayan dönemde ise 4+4+4 eğitim sistemiyle 12 yıllık zorunlu eğitime geçiş yapılması eğitim düzeyinin hem ülke genelinde hem de çalışma alanında artmasını sağlamıştır.

2019 yılı itibariyle Pamukova ilçesinde ilkokul mezunları en çok %32'lik bir payla en yüksek orana sahiptir. Ortaokul ve dengi okullardan mezunların oranı %29, lise ve dengi okullardan mezunların oranı %17, yüksekokul ve üniversite mezunlarının oranı %11, bir okulu bitirmeyenlerin oranı ise yine %11'den oluşmaktadır (Bkz. Şekil 2.18).



2.6. Nüfus Hareketleri

Göç idari bir sınırı geçerek oturma yerini devamlı ya da uzun süreli olarak değiştirme olayını ifade etmektedir (Tümertekin, ve Özgüç, 2005: 289).

Göçlerin ekonomik, siyasi, askeri, sosyo kültürel birçok nedeni olmakla birlikte göçlerin, yani bir yerin göç almasının ya da göç vermesinin gelişmişlik düzeyine olan etkisini bilinmektedir.

Araştırma sahamız olan Pamukova’da ilçesinde göç konusu genel bilgiler verildikten sonra kırsal ve şehirsal olarak iki şekilde ele alındığında daha anlamlı olacaktır. Pamukova hakkında edinilen en eski göç dalgası Kafkaslardan gelen göçlerdir. Nogaylar Ruslar tarafından sürekli baskıya uğrayan Türk topluluklarından biridir. Rusların baskıları sonucu Osmanlı devletine göç etmişlerdir. Bu göç hareketinin ilki 1774-1853 yılları arasında, ikinci göç dalgası Kırım savaşı sonrasında, üçüncüsü ise 1877-1878 Osmanlı-Rus savaşı sonrasında yaşanmıştır (Yaşar ve Memiş, 2018: 1485) Bizi ilgilendiren kısmı ise bu göç hareketlerinde Kocaeli sancağına bağlı kazaların da göç almış olmasıdır.

Osmanlı arşivlerine göre 867 kişi, 1.860 tarihinde Bolu sancağı ile Kocaeli Sancağının bazı kazalarına yerleştirilmiş. Akhisar Kazası da bunlardan biridir. Fakat sayı olarak ne kadarı buraya yerleştirildi bu tam olarak bilinmemektedir. Türkiye’ye en sık göç dalgası ise Bulgaristan’daki baskı ve şiddet ortamından kaçan Türklerin yaptığı göçlerdir. Bulgaristan’da başlatılan “Tek bir ulusun yaratılması” siyasetine en büyük engel Bulgaristan’da yaşayan en fazla nüfusa sahip azınlık olan Türkler görülmüştür. (Çolak, 2013: 113).

Bulgaristan’dan göçler 1878 Osmanlı Rus Harbinden itibaren başlamış 1989 yılına kadar aralıklarla devam etmiştir. “Bulgaristan’dan Osmanlı ve cumhuriyet devirlerinde toplam 1,3 milyon göçmen gelmiştir. Bunların bir milyona yakını, cumhuriyet döneminde gelen göçmenler oluşturmaktadır” (Tekin ve Altınsoy, 2019: 144). 1878 yılından itibaren sadece Bulgaristan’dan gelenler değil Balkanlarda yaşayan Müslüman gruplardan da Osmanlıya ve daha sonra Türkiye’ye göç edenler olmuştur.

Türkiye’ye Balkanlardan getirilen nüfusun önemli bir kısmı Marmara bölgesinde yer alan il ve ilçelere yerleştirilmiştir. Pamukova kasabası ve köyleri de bu sahalardan biridir. Nüfus hakkında kesin bir veriye ulaşılamasa da yaklaşık 100 hanenin Pamukova kasabasında nüfus azalması sebebi ile boşalan yerlere yerleştirildiği yine 100 hane kadarı daha önce bahsedilen Kasaba-i Atik denen yere ve bir kısmı da bugün Eskiayla olarak anılan köye yerleştirilmiştir (Peksöz, 2006, s.61). Kazımiye köyü içerisinde bağlar mevkiine yerleştirilen bir grup nüfus bugün, Boşnak mahallesi olarak adlandırılan alanda yaşamaktadır.

Yine başka bir göç dalgası Yunanistan ile 1923 yılında imzalanan mübadele sonrasında gerçekleşmiştir. Bu tarihte Pamukova’ya gelen Türk nüfusu 300 civarındadır.

Dışarıdan gelen göçlerin yanı sıra genel olarak 1950’li yıllardan itibaren ülke genelinde başlayan göç hareketleri Pamukova’yı da etkisi altına almıştır. Özellikle 1950 yılından 1960 yılına kadar devam eden nüfus artışı 1965- 1970 arası azalmıştır. Hatta 1970 yılında yapılan

nüfus sayımında nüfus bir önceki dönemden daha azdır. Bu tarihlerde ülkemizden yurt dışına yapılan işçi göçleri bu durumun temel nedenini oluşturur.

Bununla birlikte İstanbul, İzmit, Adapazarı arasındaki sanayi kuşağına da bu dönemde göç verilmiştir. 1972'den sonra Bilecik ilinin kalkınmada öncelikli yerler arasına katılmasıyla sağlanan teşviklerle kurulmuş fabrikalar, buraya da bir miktar göç verilmesini sağlamışsa da bu hareketlilik yine de sınırlı ölçüde kalmıştır (Özgür, 1996: 89). Bu dönemden sonra Pamukova nüfus artış hızı yıllar içinde farklılık gösterse de 2000'li yıllara kadar önemli ölçüde artmaya devam etmiştir.

Pamukova ilçesinde nüfusun en çok arttığı dönemlerden biri, 1985 yılıdır. Bu artış ilçe olmaya en yakın olduğu zaman dilimine denk gelir. Özellikle 1960'lı yıllardan 2000'li yıllara kadar ilçe Karadeniz bölgesinden gelen göçlere sahne olmuştur.

2000 yılındaki artış ise 1999 depreminden sonra daha az zarar gören Pamukova'ya göçlerin olmasıyla gerçekleşmiştir. Artış hızları yıllara göre azalmakla birlikte, 2010 yılı hariç nüfus sürekli artmıştır. 2010 yılında Pamukova nüfusunda gerçekleşen bu azalmanın nedenini önceki yıllarda yaşanan ve etkileri devam eden ekonomik krizle açıklamak mümkündür. Bu dönemde Sakarya başta olmak üzere büyükşehirlerle nüfus kaybı yaşanmıştır. Göçlerde öncelikli olarak il içi çekime sahip olan Adapazarı'nın tercih edilmesi kırsal kesimde yaşayan halkın tarlalarını işleyebilme durumlarıyla alakalıdır.

Nüfusu kır açısından göç değerlendirmesine tabi tuttuğumuzda daha farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. 1940 yılından 1965'li yıllara kadar Pamukova kırsal nüfusu sürekli artış gösterirken 1970 ve 1975 döneminde ciddi nüfus kaybı yaşamıştır (Bkz Tablo 2.4). Kırsal kesimde yaşanan nüfus kaybında 1960'lı yıllardan itibaren Türkiye'den yurt dışına gerçekleştirilen dış göçler etkili olmuştur. Yurt dışı işçi göçlerine daha çok kırsal nüfusun katıldığı bilinmektedir. Düzenli bir gelirin olmaması ve sağlık, sosyal, kültürel alanda birtakım eksikliklerin varlığı bu durumun temel nedenini oluşturmaktadır.

Türkiye, emek talebinin en yoğun olduğu dönemde işçi gönderimi konusunda 1961 yılında Almanya ile 1964 yılında Avusturya, Hollanda ve Belçika ile; 1965 yılında Fransa ile ve 1967 İsveç ile ikili anlaşmalar imzalamıştır. Söz konusu ülkeler ile yapılan anlaşmalar halen yürürlüktedir (Aydın, 2014: 46, 76).

Göçler içerisinde değerlendirilmesi gereken başka bir grup ise daha çok Pamukova'nın şehir nüfusunu oluşturan Karadenizli nüfustur (Bkz. Tablo 2.16).

Tablo 2. 16. 2019 Pamukova İlçesinde Yaşayanların Nüfusa kayıtlı Olduğu İllerden Bazıları

Nüfusa Kayıtlı Olan İl	Kişi Sayısı
Sakarya	21871
Trabzon	1238
Kocaeli	498
Bilecik	494
Bolu	281
İstanbul	280
Erzurum	275
Gümüşhane	263
Giresun	262

Kaynak: TÜİK

Tabloya bakıldığı zaman bu durumu anlamak kolaylaşır ancak tabloda yer alan nüfustan çok daha fazlası dışarıdan gelenler oluşturur. Fakat artık ikinci, üçüncü kuşak olan bu grup Pamukova nüfusuna kayıtlıdır. Göçle gelenlerin çoğu memleketlerini dahi görmemiştir.

Karadeniz dışında kalan illere bakıldığı zaman Pamukova'ya fiziki olarak yakın oldukları görülür. Bu durum göç edilen bölgenin sosyo-ekonomik yapısının bilinmesinden kaynaklı olup göç etmeyi cesaretlendiren ve kolaylaştıran bir durum olmuştur.

Erzurum ise ülke geneline göç veren bir ilimizdir. Kırsal çevrelerde tarım yapılabilecek yeterli alan yoksa yahut mevcut tarım alanları artan nüfusu besleyemiyorsa, halk geçimini başka yerlerde çalışarak kazanmaktadır (Tunçel, 1994: 22). Bu sebeple Erzurum'da Pamukova'ya göç veren doğu illeri arasında yer almaktadır.

Trabzon, Giresun ve Gümüşhane'den göçle gelen 18 kişiyle yapılan görüşmelerde elde edilen neticelerde çoğunun birbiriyle akraba olduğu, geldiği ilçelerin hatta köylerin dahi aynı olduğu ifade edilmiştir. Göçün başlama şekli ise önceleri mevsimlik olarak erkek nüfus tarafından başlamış daha sonraları aileleri ile birlikte kalıcı hale gelmiştir.

Bu grup içerisinde büyük bir kesimi oluşturan Trabzonlu nüfusun neredeyse tamamı Araklı ilçesindeki köylerden göç etmiştir. Göç ettikleri bölgenin oldukça engebeli ve dağlık olması, tarım yapılacak alanların kısıtlı olması, köylerde eğitim ve ulaşım imkânlarının karşılanamaması bu duruma neden olan sebepler olarak ifade edilmiştir.

Yörede bulunan çiftçiler 1990'lı yıllarda ovada sebze, meyve toplama, soğan sökme ve çapalama ihtiyaçlarını karşılamak için doğu ve güneydoğu illerinden gelen mevsimlik işçilerin olduğunun ancak dışarıdan alınan mevsimlik göçlerin Karadeniz'den gelen nüfus dalgalarıyla birlikte son yıllarda giderek azaldığını belirtmişlerdir.

Yapılan görüşmede Pamukova'ya gelen 35-50 arası yaş grubunda erkeklerin inşaat sektöründe çalıştığı, kadınların yaz aylarında yevmiye karşılığı tarlalarda çalıştığı kışın ise meyve sebze depolarında çalıştığı, daha genç yaş gruplarının ise sigortalı iş kaygısı nedeniyle daha çok çevre fabrikalarda çalıştığı ifade edilmiştir.



3. PAMUKOVA İLÇESİNİN YERLEŞME ÖZELLİKLERİ

İnsanlar, çok eski dönemlerden itibaren barınma, beslenme, güvenlik ihtiyaçlarını karşılamak için içgüdüsel olarak fiziki ve beşerî coğrafik özellikleri dikkate alarak kendilerine uygun yerlerde yaşam arayışına girmişlerdir. İlk olarak mağaralarda yaşayan, avcılık toplayıcılıkla geçimini sağlayan insanlar neolitik dönemle birlikte tarım yapmayı öğrenmiş ve yerleşik hayata geçmişler. Yerleşmeler, yaşam biçimlerine, büyüklüklerine, işlevlerine, sosyal ve kültürel özelliklerine göre birbirinden farklı özellikler gösterir. Bu farklılıklar şehir ve kır yerleşmelerini birbirinden ayırır.

3.1. Kır Yerleşmeleri

Çalışma alanı yerleşmelerin özelliklerine göre değerlendirildiğinde hem kır hem de şehirselleşmiş özellikleri taşıyan yerleşmelere sahiptir.

3.1.1. Kır Yerleşmelerinin Tarihsel Seyri

Akhisar'ın (Pamukova) bulunduğu bölge sırasıyla, prehistorik devirler adı verilen tarih öncesi dönemi yaşayıp, tarihi devirlerin başında Frigler, sonunda da Persler, Büyük İskender ve Diadoklar dönemlerini idrak etmiş, Bitinya Krallığı, Roma ve Bizans Dönemi, kısa süreli dahi olsa Anadolu Selçuklu dönemlerini yaşamıştır (Yurt Ansiklopedisi 1983: 6454- 6455).

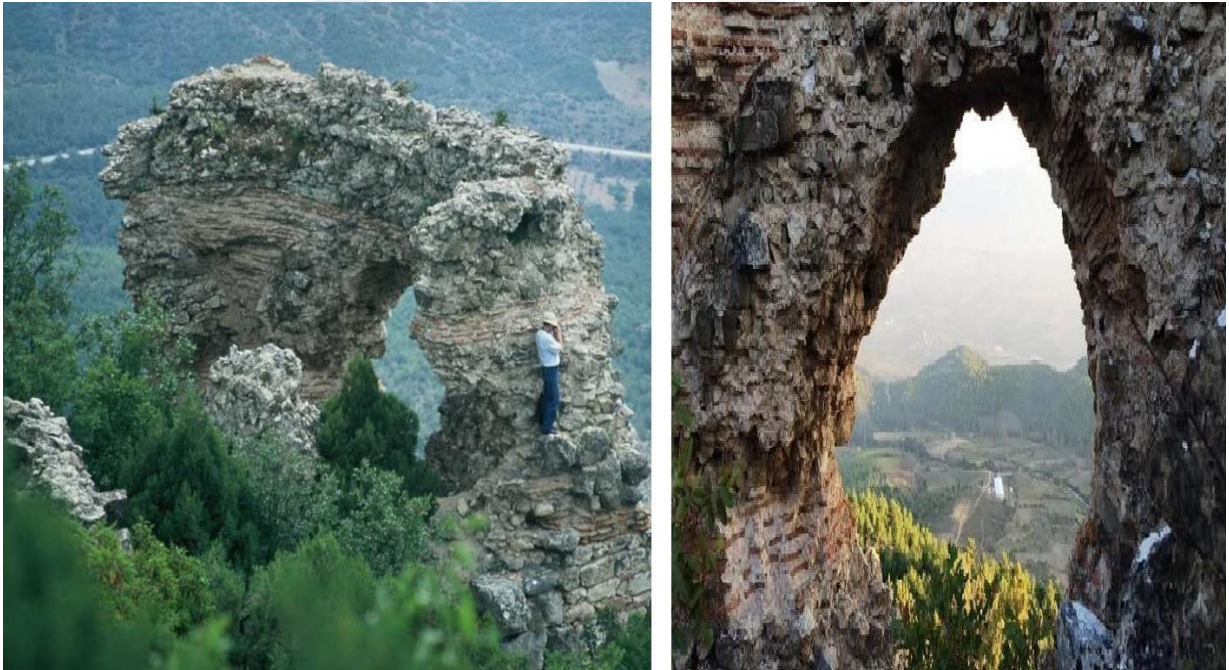
Özellikle, Selçuklu Türkleri Anadolu'ya yerleştikten sonra Bizans sınırları daralmaya başlamış ve bugün ilçenin güney sınırını teşkil eden Sakarya Nehri, bir zamanlar Bizans'ın sınırı olmuş ve bu sınırı muhafaza için Sakarya boyuna hudut kaleleri yaptırılmıştır (Sakarya İl Yıllığı 1973: 22). Bugün ilçenin yaklaşık 5 km kuzeybatısında yer alan Paşalar Kalesi (Karaceş Kalesi) ve Mekece köyü civarında bulunan Mekece Kalesi bu amaçla yapılan kalelerdendir (Bkz. Foto 3.1).

Kaleler Bizans topraklarına gerçekleşen saldırıları, İstanbul çevresine yaklaşmadan bertaraf etmeyi amaçlamak için inşa edilmiştir. Sakarya ırmağı çevresiyle bölge yollarını kontrol edebilecek şekilde konumlandırılmıştır. Paşalar kalesinin kalıntıları günümüze kadar gelse de Mekece kalesinin çevresinin daha fazla kullanılmış olması ve yanından geçen yollar daha fazla tahrip olmasına neden olmuştur. Akçaya ve İsabalı köylerinin yerleşim alanları, Selçukluların yöreye hâkim olmasından önce bulunan kalıntılardan anlaşıldığına göre Terbos ili sınırları içerisindeydi. Terbos ili ise o dönemde yörede Nicea (İzmit)dan sonra önemli yerleşim alanlarından biriydi. Bu bilgiye ulaşan kişiler son yıllarda köy çevresinde sürekli kaçak

kazılar yapmıştır. Birtakım antika simsarları, köylüleri teşvik etmişler, köy sakinleri de çevrelerinde ve tarlalarında kazarak buldukları ne varsa bu kişilere satmışlardır. Akçakaya ve İsabalı köy yolu yapılırken, Akçakaya çıkışında yol üzerinde yer alan yazılı kayalar yol yapımında görevliler tarafından yıkılmıştır (Peksöz, 2006: 21).

Köylülerin şikayetleri üzerine köy alanı 1991 yılında sit alanı olarak koruma altına alınmıştır. Sit alanı olan bu sahada koruma çalışmaları yeterince yapılmadığından köy halkı sürekli olarak kaçak kazıların devam ettiğini belirtmektedir. Yapılan kaçak kazılardan sonra çevrede kurtarma kazılarına başlanmıştır. Bu kazılar sonucunda Helenistik döneme ait mezar steli, lahit parçaları ve heykeller bulunmuş (Öztürk ve Acar 2020: 398). Aynı dönemin izlerini taşıyan Hayrettin köyü de 1991 yılında sit alanı olarak ilan edilmiştir.

Foto 3.1. Paşalar kalesi (Karaceys Kalesi): Bizans döneminde inşa edilen ve çevresini rahatlıkla görebilen sarp bir tepenin üzerinde konumlandırılmıştır. Osman Gazi döneminde fethedilen kale, günümüzde Pamukova ilçe merkezinin yaklaşık 5 km kuzey batısında Paşalar mahallesi sınırlarında yer almaktadır.



Kaynak: Sakarya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020

Roma ve Bizans döneminde önemli yolların Pamukova oluğundan geçmesi, İzmit (Nikomedia)-İznik (Nikea)- Osmaneli (Leukai)- Eskişehir (Dorylaion) yolunun ova yakınından geçmesi ve bu yolların Osmanlılar zamanında da kullanılması, buralarda çeşitli yerleşmelerin kuruluşunda ve gelişmesinde etkili olmuştur (Özgür, 1996a: 65).

Akhisar olarak bahsi geçen yerleşim yeri bugün ilçenin Karapınar mahallesinin batısından itibaren güneye doğru uzanan bölgeye verilen isim. Pamukova'nın eski merkezi olarak adlandırılan sahadır.

Akhisar'ın (Pamukova) Osmanlı topraklarına katılana kadar bir dönem Selçuklu himayesinde kaldığı hatta bu dönemde Akhisar çevresinde bazı köylerin kurulduğunu, ancak Selçuklu devletinde yaşanan taht kavgaları ve devletin zayıflamasıyla bölgeye çeşitli Türk beylikleri egemen olmuş, fakat I. Haçlı seferiyle bölge bir dönem Türklerin elinden çıkmıştır (pamukova.gov.tr/ilce-tarihi).

Osmanlı himayesine geçmeden evvel IV. Haçlı seferinde (1204) Haçlılar İstanbul'ule geçirerek Latin İmparatorluğunu kurarlar. İznik'e kaçan Bizans İmparatorunun damadı Theodoros Laskaris burada imparatorluğu ilan ederek, Akçakaya köyü çevresinde bahsedilen eserlerde Theodoros ve ailesine aittir. Bu dönemde Sakarya, Geyve, Gölpazarı, Akhisar, İznik Bizans İmparatorluğu içinde kalır. (Yurt Ansiklopedisi, 1983: 6456)

Daha sonra Osman Bey'in Mekeceden başlayarak Geyve'ye doğru ilerlemesiyle Pamukova Osmanlı hakimiyetine girmiştir. Daha sonra kabileler halinde bölgeye gelen Türkler Akçakaya, İsabalı köyünün kuzey sırtlarına, Bacı köy, Kemaliye, Kazımiye gibi genellikle dağlık ve ovaya göre yüksekte kalan yerlere yerleşmeyi tercih etmişlerdir. Bu durumun temel nedeni o zaman ki şartlar düşünüldüğünde korunma ve savunma ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Eski yerleşmelerden biri de günümüzde Ahiler ismiyle bilinen eski adıyla Ahılar olarak anılan köydür. Bu şekilde anılmasının nedeni o zamanlar ahilik teşkilatına mensup olanların buraya yerleşmesinden kaynaklanmaktadır (Peksöz, 2006: 37).

Kemaliye köyü eski yerleşim sahalarından biridir. Köyün içerisindeki tarihi cami Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından onarılmıştır. Eski adı Tirse olan bu köyün adı 1936 yılında değiştirilmiştir.

Pamukova'nın yer aldığı bölgenin coğrafi konumu ve özellikleri düşünüldüğünde farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Kuşkusuz bu durum üzerinde başta kışları çok sert geçmeyen iklim koşulları, oadaki verimli tarım toprakları, bol su kaynaklarının varlığı, Samanlı dağlarına doğru çıkıldıkça özellikle yörüklerin, hayvanlarının ihtiyacını karşılayacak geniş çayırın varlığı, geçmişte güvenlik ve savunma ihtiyacını karşılayan tepelik ve sarp alanların varlığı, önemli yollar üzerinde yer alması gibi faktörler sayılabilir. Türklerin eline geçtikten sonra Akhisar nüfusunun ve yerleşme sayılarının arttığını tahrir defterlerinden

anlamak mümkündür. Özgür'ün 1996 yılında yaptığı çalışmada yer alan tabloda ise yerleşme sayısının altmış olduğunu görüyoruz (Bkz. Tablo 3.1).

Tablo 3.1. YıllaraGöre Var Olan Yerleşmeler		
XVI. yy'dekiadı	1995-1996	2020
Despine	Fevziye	Fevziye
Eğriçay	Eğriçay	Eğriçay
Kirasiyye	Kazımiye	Kazımiye
Oruşlu	Oruçlu	Oruçlu
Melekşah	Şahmelek	Şahmelek
İsabali	İsabalı	İsabalı
Köprübaşı	Köprübaşı	Köprübaşı (Geyve)
Çardak	Çardak	Çardak
Hayrüddin	Hayrettin	Hayrettin
Sondullu	Pınarlı	Pınarlı
Bakacık	Bakacak	Bakacak
Uragra	Teşvikiye	Teşvikiye
Gökgöz	Gökgöz	Gökgöz
Ağçaşehir	Bayrakçaşehir	Bayrakçaşehir
	Düzakçaşehir	Düzakçaşehir (Geyve)
Daneler	Turgutlu	Turgutlu
Bacı	Bacıköy	Bacıköy
Hüseyin	Hüseyinli	Hüseyinli
Katırözi	Çilekli	Çilekli
Tirse(Kastamonu)	Kemaliye	Kemaliye
Mecece	Mecece	Mecece
Kaki	Hisarcık	Hisarcık (Osmaneli)
Yılında	Bağlarbaşı	Bağlarbaşı (Geyve)
Çökre-iKebir	BüyükŞükre	Akıncı (Geyve)
Çökre-iSağır	KüçükŞükre	Akıncı (Geyve)
BednosViranı	Kadıköy	Kadıköy
ÖzbekMezrası	Özbek	Özbek
SovıcakYaylası	SoğucakYaylası	Soğucak Y (Sapanca)
		Ağaçcılar
		Ahiler
		Cihadiye

Tablo 3.1. YıllaraGöre Var Olan Yerleşmelerin Devamı

		Eskiyayla
		Karapınar
		Gonca (Mesruriye)
		Şeyhvarmaz

Kaynak: Özgür s.63

Tabloya günümüzde varlığını koruyan ve yeni eklenen yerleşmeler de eklenmiştir. Buna karşılık Nefs-i Akhisar, Karagöz, Murad Beğ, Altuntaş, Yuvalar, Muğrı, Çokallu, Anahor, Nasuh Hacı, Kulağuzlar, Musluhiddin, Emreler, Yaycılar, Saruhan, Bulduk, Mudrıb, Alibeğlü, Saruhacı, Adiller, Akça, Karakilise, Mide, Timurtaş, Alperen, Taycık, Pelidlü, Mürsellü, Dere, Esedler, Esen Güney, Çağlayık ve Eynel ortadan kalkan yerleşmelerdir. Bunların ne zaman ve hangi sebeple ortadan kalktığı tam olarak bilinmemektedir.

Kırsal alan deyiminin içine, buralarda yer alan ve en küçük birim olan çiftliklerden başlayıp köye kadar uzanan çeşitli yerleşmelerdeki yalnızca binalar değil, aynı zamanda bunların çevreleri, bahçeleri, tarlaları ve tarım dışı başka fonksiyonları da girmektedir (Tümertekin, ve Özgüç, 2005: 361) Tabloda yer alan yerleşim yerlerinden sadece Nefs-i Akhisar o dönem için kırsal yerleşim özelliği taşııyordu. Geriye kalan sahaları kırsal yerleşmeler olarak adlandırabiliriz.

Tabloya bakıldığında XVI. yy'deki bazı köy adlarının değiştirildiğini görüyoruz. Türkiye'de yer adlarının değiştirilmesi işlemleri cumhuriyetin ilk yıllarından beri yapıla gelmiştir Birçok nedene dayandırılarak yapılan bu isim değişikliklerinden öncelikle Türkçe olmayan yahut olmadığı düşünölenler ile karışıklığa sebep olduğu gerekçesiyle değiştirilmiştir. Bir diğer neden anlamları güzel çağrışımlar uyandırmayan isimlerdir (Tunçel, 2000: 28). Bu amaçla olacak ki bazı köy isimleri değişikliğe uğramış. Bu köylerden bazıları eski ismine oldukça yakındır. Bir ya da birkaç harfi değiştirilmiş ya da küçük bir ekleme yapılmıştır. Bazıları da tamamen değişikliğe uğramıştır.

Bazı harf ya da harfleri değiştirilenler; Oruşlu, İsabali, Köprübaşı, Hayreddün, Bakacık, Bacı köyleri tamamen isim değişikliğine uğrayanlar ise Despina, Tirse, Kirasiyye, Sondulu, Uragra, Ağcaşehir, Daneler, Katırözi, köyleridir (Bkz Tablo 15). Şu an Köprübaşı, Bağlarbaşı, Akıncı, Düzakşehir Geyve ilçesine bağlı yerleşmelerdir. Hisarcık ise Bilecik ilinin Osmaneli ilçesine bağlı bir köyüdür. Soğucak yaylası ise Sapanca ilçesi sınırları içerisinde bulunur.

Bunların dışında ilçeye daha çok göçlerle gelenlerin yerleştiği yerleşmeler belli özelliklere ulaştıktan sonra köy olarak adlandırılmıştır. Ağaççılar, Ahiler, Cihadiye, köyü daha çok muhacirlerin yaşadığı Eskiyayla ve Karapınar köyleri neredeyse tamamı Karadeniz bölgesinden gelenleri yerleştiği Gonca ve Şeyhvarmaz köyleri sonradan ortaya çıkan köylerdir.

Sakarya ve çevresi tamamen Osmanlıların eline geçince, sahaya yeni gelen Yörüklerle konar-göçer nüfus yoğun bir şekilde artmıştır. Böylece zamanla konar-göçer nüfusun yerleşeceği alanlar dar gelmeye, göçebe yaşam biçimi ise ekonomik bakımdan yetersiz gelmeye başlamıştır. Bu durum Yörükleri zaman içinde elverişli yerlere yerleşmeye sevk etmiştir (Yaşa, 2005: 215).

Özellikle hayvancılıkla uğraşanlar, çayırların bol olması sebebiyle Pamukova'nın yüksek rakımlı köylerine yerleşmişlerdir. Çilekli, Hüseyinli, Eskiyayla bugün daha çok kamp, trekking (dağ yürüyüşü) ve dinlenme alanı olarak değerlendirilen İnönü, Ercuova, Kıranyurt yaylalarına yerleşilmiştir.

Zaman içerisinde Pamukova'nın kırsal bölgelerinde yaşayan nüfus ilçe merkezine ve ovada bulunan yerleşmelere doğru göç etmeye başlamıştır. Köylerden ilçe merkezine doğru yapılan bu göç hareketinde daha çok geçimini hayvancılıkla sağlayan ve tarımsal üretim için fazla elverişli olmayan yüksek rakımlı köylerde bulunanlar daha fazla katılmıştır. Neredeyse Şahmelek köyünün tamamı, Eskiyayla, Ağaççılar, Bakacak, Mesruriye ve Kazımiye ahalisinin çok büyük bir kısmı ovaya ve ilçe merkezine göç etmiştir (Peksöz 2006: 100).

1950 yılında 2501 olan ilçe merkez nüfusu 25 yıl sonra iki katını geçerek 5326 kişiye ulaşmıştır. İlçe merkezindeki nüfus artışının tamamı bu köylerden gelenlerle olmasa da etkili olduğunu ifade edebiliriz.

Nüfus kayıpları yaşayan bu köylerin çoğunun nüfus miktarı önemli ölçüde azalırken bazılarının nüfuslarında çok büyük bir azalma yaşanmamıştır. Bu durumun nedeni nüfus kaybeden bazı köylerin dışarıdan tekrar nüfus almasıdır. Arazi gözlemleri neticesinde nüfusunun neredeyse tamamı Giresun'dan gelen vatandaşlardan oluşan Şahmelek köyüne, çok daha öncesinden 93 harbinden sonra Artvin, Rize ve Batum çevresinden gelen nüfusun büyük kısmı Mesruriye (Gonca) köyüne yerleşmiştir. Köylerin zaman içindeki nüfus değişim tablosuna bakıldığında bu durum daha net bir şekilde görülebilir (Bkz Tablo 8).

3.1.2. Yerleşmeyi Etkileyen Doğal ve Beşerî Faktörler

“Doğal faktörler yerleşmelere etkisi açısından ele alındıklarında öncelik taşırırlar. Çünkü yerleşme yerinin seçilmesi ve devamlılığında en önemli etkiyi yükseltti, iklim şartları, su varlığı ve morfolojik yapı gibi doğal koşullar belirler. Ancak kuruluşu izleyen yıllarda ise bu defa beşerî faktörler yerleşmenin özellikleri üzerinde etkili olmaya başlar” (Tunçel, 1994: 59).

Pamukova, doğal koşullar açısından bir değerlendirmeye tabi tutulduğunda neden çok eski medeniyetler tarafından süregelen bir yerleşim ünitesi olduğu anlaşılır.

Pamukova, doğu-batı doğrultusunda uzanan Samanlı Dağlarının güneyinde tektonik bir çukurluk ve devamında küçük tepelik alanlar arasında kalan coğrafi bir birimdir. İlçe merkezi ve güneyinde yer alan sahalar düşünüldüğünde genelde çok yüksek olmayan bir araziye sahip olduğunu söylemek mümkündür (Bkz. Şekil 3.1). İlçe merkezine bağlı yerleşmelerin yükseltileri aşağıda yer alan tabloda verilmiştir (Bkz. Tablo 3.2).

Tablo 3.2. Kırsal yerleşmelerin Yükselti Basamaklarına Göre Grupları

0-170 m	171-420 m	421-862 m	863-1100 m
Cihadiye	Bayrakçaşehir	Kazımiye	Eskiyayla
Çardak	Paşalar	Kadıköy	
Özbek	Şahmelek	Ağaççılar	
Fevziye		Mesruriye	
Eğriçay		Kemaliye	
Pınarlı		Akçakaya	
Teşvikiye		Çilekli	
Bacıköy		Hüseyinli	
Mekece		Bakacak	
Oruçlu			
Turgutlu			
Hayrettin			
İsabalı			
Karapınar			
Gökgöz			
Ahiler			
Şeyhvarmaz			

Tabloya bakıldığında toprakların %57 'si 0-170 metre yükselti değerleri arasında yer almaktadır. Burada yer alan köylerden Bacıköy, Hayrettin, İsabalı, Karapınar, Mekece, Oruçlu, Pınarlı, Şeyhvarmaz, Teşvikiye, Turgutlu, Gökgöz D-650 karayolu kenarında, Çardak, Cihadiye, Eğriçay, Fevziye, Özbek Sakarya nehri kenarında yer almaktadır. Yükseltinin az oluşu buralarda eğimin de az olmasına ve tarımsal olarak ayrılan alanların fazla olmasına neden olmuştur. Bu durum köy yerleşmelerini ekonomik etkinlikler açısından daha verimli kılmaktadır.

171-420 metre arasında yer alan köyler %10'luk bir orana sahiptir. Bayırakçaşehir, Paşalar ve Şahmelek köyleri bu yükselti basamağında bulunan köylerdir. 421-862 metre arasında yer alan köyler %30'luk kısmı oluşturur. Ağaççılar, Kazımiye, Mesruriye (Gonca) köyleri bulunur. Bu köyler çevresine göre daha yüksekte kalan bu alanların çevreleri ormanlarla çevrilidir. Ekonomik etkinlikleri ovada bulunan köylerden farklılık arz eder. Ovada bulunan köyler tarıma dayalı ekonomik etkinliklerle geçimini sağlarken burada yer alan köylere kuru tarımın yanına hayvancılık ve ormancılık faaliyetleri de eklenir. Mesruriye (Gonca) ve Ağaççılar köyleri aynı zaman da orman içi köyleridir. Bunun yanında kısmen tarımda yapılan bu köylerde ovadaki ürünlerden daha farklı olan kiraz, ceviz ve bağcılık ön plana çıkar.

Bu köyler genelde engebeli ve eğimli araziler üzerinde olduğu için ekonomik etkinlikte hayvancılık önem kazanır. Hayvancılığın yanında başta çilek olmak üzere, barbunya, fasulye gibi çeşitli tarım ürünleri de yetiştirilir. Çalışma alanımıza ait Ağaççılar, Akçakaya, Bakacak, Ahiler ve Eskiayla köyleri bu özelliklere sahip olması dolayısıyla nüfus ve hane sayıları az olan yerleşmelerdir. Eskiayla köyü 863-1100 m aralığında yer alan, çalışma alanının en yüksek rakımlı köyüdür. Köyün temel ekonomik etkinliği hayvancılıktır.

Son yıllarda Kemaliye köyünde alabalık tesisleri de farklı bir ekonomik etkinlik olarak öne çıkmaya başlamıştır. Köyde üç tane alabalık tesisi vardır. Tesisler alabalıkları Taraklı ilçesinden temin etmektedir. Bir tesis ortalama yıllık 30 bin balık (yaklaşık 6 ton) almaktadır. Tesislerden birinde yakın zamanda konaklama amacıyla bungalov evler yapılmıştır (Bkz. Foto 3.2). Bu evlere Kocaeli ve İstanbul gibi çevre illerden gelenler ilgi göstermektedir.

Dışarıdan gelen insanların yöreyi tanınması ve devamında yaşanan pandemi süreci, Kemaliye ve çevresinde yer alan Çilekli, Hüseyinli gibi köylerin son yıllarda daha çok tanınmasını sağlamıştır. Yakın zamanda köye villalar yapılmaya başlanmıştır (Bkz Foto 3.3). Bu durum beraberinde, arazilerini yüksek fiyatlara dışarıdan gelenlere satan köylüler ile yabancıların buralara yerleşmesini istemeyen köylüler arasında çatışma durumunu ortaya

çıkarmıştır. Çiftçilerden biri “Biz yıllarca kendi topraklarımızı kendimiz işledik. Aramızdan birinin paraya ihtiyacı olup tarlasını satması gerektiğinde ilk birbirimize söyleriz. İmkânı olan alır alamazsak da tanıdığımız eşe dosta söyleriz. Yabancıya toprak satmayız. Bizim burada satamayacakları paralara İstanbul’dan, İzmit’ten gelenlere toprak satıyorlar. Yarın buralarda nasıl durulacak, kimseyi tanımıyoruz. Satın alan kişi de toprağı işlemiyor. Alıyor gidiyor üç beş sene sonra ne yapar bilinmez” durumu bu şekilde ifade etmiştir.

Foto 3.2. Kemaliye Köyü Bungalov Ev Örnekleri



Foto 3.3. Kemaliye Köyünde Son Yıllarda İnşa Edilen Ev Örnekleri.



İklim koşulları açısından değerlendirildiğinde, Pamukova ilçesinin de Akdeniz iklimi hakimdir. Samanlı dağlarına yaklaşılan kısımlarında yazların sıcak fakat kuraklığın belirgin olmadığı, kışların ise soğuk ve yağışlı geçtiği ova tabanına doğru yaz aylarında kuraklığın yaşandığı ve sıcaklığın hâkim olduğu kış aylarının yağışlı geçtiği görülür. İklim açısından sadece ova tabanında yaz aylarında kısa bir dönem kurak geçer. Bu durum tarımsal üretimi sulama yapıldığı için etkilemez. Kış aylarında hava sıcaklığının ortalama 5.8 C° değeriyle nispeten yüksek seyretmesi ise tarımsal çeşitlilik açısından sahayı cazip kılmaktadır.

Su kaynaklarının varlığını değerlendirecek olursak, yağış tutarları, güneyden kuzeye ve ova tabanlarından yükseltiye bağlı olarak dağlık alanlara doğru artış göstermektedir. Ova tabanının etrafında yer alan alçak sahalar 450-500 mm tutarında yağış alırken, Adapazarı Ovası ve Pamukova'yı birbirinden doğu-batı doğrultusunda doğal bir sınır gibi ayıran Samanlı Dağları'nda çalışma alanındaki en yüksek yağış tutarları hesaplamıştır (Ustaoğlu, 2018: 189).

Ova tabanı yağışı az olsa da Sakarya nehrinin varlığına bağlı olarak su sıkıntısı çekmeyen yerler arasındadır. Ovada taban suyu seviyesi yüzeye yakındır. Tablo 15'te yer alan 0-250 metre aralığında bulunan köylerin birçoğu Sakarya nehri kıyısında yer alır.

V.Cuinet ise 1890'lı yıllarda Akhisar Nahiyesini şu şekilde ifade ediyor. Nahiyenin merkezi ve yönetici olan müdürün ikamet yeri Akhisar, Sakarya Irmağının sol kıyısında, Anadolu demiryolunun 75'inci kilometresinde, Geyve istasyonunun 12 kilometre batısında bulunur. Akhisar kasabası hoş tepelerin eteklerinde, boylu boyunca Sakarya tarafından geçilen bir yığın küçük köy ve köycüklerle çevrili 1800 metre genişliğindeki büyük bir ovanın kıyısında, demiryolu istasyonuna 10 dakika uzaklıktadır. Garın yakınında buharla çalışan ve çevrenin büyük tahıl üretimi ile işlek olmayı vaat eden bir değirmen bugünlerde kuruldu (Cuinet, Çeviri 2012: 64). Bu gözlemlere dayanarak Akhisar Nahiyesinde demiryolunun, Sakarya nehrinin ve ova oluşu gibi özelliklerin daima çekici olduğunu söyleyebiliriz.

Çevresinde tarımsal amaçlı kullanıma uygun toprağı olan, tarımsal sulama yapılabilen kesimlerde yer alan köylerde nüfus ve hane sayılarında önemli artışlar dikkati çekmektedir (Tunçel, 1994: 64). Köylere ait nüfus tablosuna bakıldığında (Bkz. Tablo 2.8) Bacıköy, Bayırakçaşehir, Gökgöz, Fevziye, Mekece, Şeyhvarmaz ve Teşvikiye köylerinin burada bahsedilen kriterlere sahip olduğu görülür.

Bunun dışında Pamukova'nın yüksek kısımlarında yer alan bazı köylere enerji ihtiyacını karşılamak, içme suyu temini ve tarımda sulamayı etkin kılmak için baraj ve göletler yapılmıştır. Çilekli köyünde yer alan Çilekli barajı, Hüseyinli göleti, Kemaliye barajı, Turgutlu

göleti, Eskiayla havzasında inşa edilen Sapanca Gölü'ne alternatif içme suyu kaynağı sağlamak amacıyla yapılmış olan Akçay barajı bunlardan biridir.

Pamukova'nın eski yerleşim alanları incelendiğinde öncelikle yerleşim için ova tabanlarından ziyade ovanın kuzeyinde kalan alanları tercih etmişlerdir. Sonraki dönemlerde tarımsal amaçlı kullanılan ovanın, 1950'li yıllardan itibaren bataklıklardan kurutulmasıyla nüfusunun daha da arttığını ve ovaya doğru gelişen Eğriçay, Fevziye, Özbek, Çardak, Cihadiye, köylerini görüyoruz.

Beşerî olanaklar açısından değerlendirdiğimiz zaman ise İstanbul ve güneyinde yer alan şehirleri birbirine bağlayan D-650 karayoluna sahip olması önemli özelliklerinden biridir (Bkz. Foto 3.4).

Foto 3.4. Pamukova İlçe Merkezinden ve Ova Tabanından Geçen D-650 Karayolundan Bir Görünüm



Kaynak: Pamukova Belediyesi

Anayolun iki yakasında yola paralel uzanan bazı köyler mevcuttur. Bu köylerin ilk yerleşim yeri yolun kuzeyinde kalan kısımdır. Ancak sonraları hem yola hem de tarımsal alanlara yakın olma arzusuyla ovaya doğru inilmeye başlanmıştır. Pamukova'nın kuzeybatısında eski bir Türk köyü olarak kurulan Karapınar köyü, güneyde ova kenarındaki kademe düzlüklerine inerek buraya yerleşmiş, Karapınar'ın hemen batısında yer alan Paşalar

köyünde yaşayanlar ise ovaya doğru inerek, yola yakın küçük bir mahalle tesis etmişlerdir. Günümüzde Üçevler mevki olarak bilinmektedir (Bilgin, 1967: 64).

Teşvikiye, Mekece, Şeyhvarmaz ve İsabalı, Bacıköy, Pınarlı, Oruçlu, Turgutlu, Gökğöz, Bayırakşehir köyleri 1990'lı yıllardan itibaren nüfusları artış gösteren yerleşmelerdir (Bkz. Tablo 2.7).

Pamukova ilçe merkezinin ilk yerleşim yeri ise Elperek cami ve çevresidir. Zaman içerisinde karayoluna paralel doğu batı doğrultusunda büyümeye başlamıştır. Günümüzde ise Samanlı dağlarına doğru gelişim göstermektedir. Bu özellik beraberinde yol boyu çeşitli tesislerin varlığını da meydana getirmiştir. Çevresinde bulunan bu tesisler ve sanayi kuruluşları ise sınırlı da olsa belirli nüfus kitlesine çalışma olanağı sunmaktadır. Ancak yol üzerinde bulunmasına rağmen ilçe merkezinde şehirler arası otobüslerin durabileceği bir terminal bulunmaması halkın muzdarip olduğu konulardan biridir. İlçe halkı şehirler arası yolculuk yapacağı zaman dinlenme tesislerinden geçen otobüslerden faydalanıyor. İlçede yaşayan insanlar her ne kadar otogar yapılması yönünde bir istekte bulunsalar da yetkili kuruluşların çevrede bulunan dinlenme tesislerinin varlığından ötürü olacak ki böyle bir girişimleri olmamıştır.

Geçmişte Pamukova'da tren istasyonunun bulunması da ilçeyi cazip kılan faktörlerden biriydi fakat yüksek hızlı tren hatlarının yapılmasıyla bu istasyon âtil durumda bırakılmıştır.

İlçenin eğitime ulaşmak anlamında sorunu yoktur. Nüfusu fazla olan köylerin bazılarında ilkokul ve ortaokul bulunmakta, lise düzeyinde eğitim veren okullar ise ilçe merkezinde yer alır. Okulu olmayan kırsal yerleşmelere ise taşınmalı eğitim ile hizmet verilmektedir.

Sonuç olarak coğrafi koşullar açısından neredeyse sınırsız olanaklara sahip olan Pamukova'nın beşerî koşullar açısından olumlu özellikleri bulunmasına rağmen yeterli düzeyde gelişim gösteremediğini söyleyebiliriz. İlçede özellikle genç nüfusun göç etme arzusu da bu durumdan kaynaklanmaktadır. Göç konusunda ısrarlı davranan bir kesim ise Pamukova ilçesinde çalışan memur kesimdir. Özellikle çocuk sahibi aileler belli bir eğitim düzeyine gelen çocukları için yeterli imkanların olmadığını düşünerek il merkezine yerleşmeyi veya farklı bir il gitmeyi tercih ederler. Fakat ilçenin 2018 yıllarında öğretmenlik mesleğini icra edenler için zorunlu hizmet bölgesi olarak kabul edilmesi bu grubun göç vermesini azaltmıştır.

3.1.3. Kırsal Yerleşme Tipleri

Pamukova içerisinde kırsal yerleşmeler köyler ve yaylalardan ibarettir. Pamukova'daki kırsal yerleşmeler daha önceden de belirtildiği gibi büyükşehir yasası ile birlikte idari olarak mahalle kabul edilmeye başlanmıştır.

Kırsal yerleşmeler ifade edilirken nüfusu fazla olmayan, tarım, orman ve mera alanları bulunan üzerinde kırsal hayata özgü ekonomik faaliyetlerin yürütüldüğü, sosyal gelişmişlik düzeyi çoğu zaman yetersiz olan, idari olarak muhtarlar aracılığıyla idare edilen yerleşmeler akla gelir. Aynı hayat sahası içindeki bu yerleşmeleri birbirinden ayıran, işlevleri ve devamlı oturulup oturulmamalarıdır. Pamukova ve çevresindeki kırsal yerleşme tipi olarak, köy ve mahalle tipi sürekli, yayla tipi de geçici yerleşmeler olarak ifade edilir (Özgür, 1996: 77).

Kırsal alanlardaki mahallelerin, "bir köy idarî alanı içinde aynı muhtarlığa bağlı olup, sürekli olarak ikamet edilen köy yerleşmeleridir" şeklinde tanımlanması gerekmektedir. Kırsal alanlardaki mahalleleri bir idarî sınıra bağlı kalmadan tek başına yerleşme olarak ele aldığımızda, bir köy idarî alanı içinde tek yerleşme durumunda olan diğer köy yerleşmelerinden hiçbir farklarının olmadığı görülmektedir. Hatta, mahalle olarak nitelendirdiğimiz bu yerleşmelere buralarda yaşayan insanlar "köyümüz" demektedirler. Bu nedenle, kırsal kesimdeki mahalleleri normalde bilinen tek yerleşim alanı durumundaki köylerden farklı bir yerleşme tipi olarak kabul etmek kavram kargaşası yaratmaktadır (Özçağlar, 2005: 7).

Eskiden köy idari sınıflamasında olan bugün mahalle haline gelmiş otuz kırsal yerleşim birimi vardır. Bu köylerden bazıları büyükşehir olmadan önce birkaç mahalleden oluşuyordu. Özçağlar, tarafından da ifade edildiği gibi bunların köy yerleşmelerinden hiçbir farkı yoktur.

Kırsal yerleşmenin dokusuna baktığımız zaman köyleri üç gruba ayırabiliriz. Birinci grup köyler ova tabanında yerleşim halinde olan toplu doku örneği sergileyen köylerdir. Bu köyler, Eğriçay, Fevziye (Bkz. Foto 3.5), Özbek, Cihadiye, Çardak köyleridir.

Bahsi geçen bu köylerin yerleşim alanları da mesafe olarak birbirlerine çok yakın bulunur (Bkz. Foto 3.6). Toplu köylerin evlerin birbirine yakın oluşu yanında, köyün iş alanı sayılan tarlaların da hemen çevrede yer almaları söz konusudur (Tümertekin ve Özgüç, 2005: 368). Bu sahalarda ovadan en üst düzeyde yararlanma istediği ağır basar.

İkinci grup köyler önceden Samanlı dağlarının eteklerinde kurulmuş zaman içerisinde anayola kaymış ve burada yerleşme çekirdekleri oluşturmuş köyler ki bunlardan Pınarlı köyü artık yola paralel bir uzanış gösterir bazıları yolun devamından ovaya kadar sokulmuşlardır.

Şeyhvarmaz, İsabalı, Bacıköy, Oruçlu, Hayrettin, Karapınar köyleri bu şekilde gelişim gösteren yerleşmelerdir (Bkz. Foto 3.7).

Foto 3.5. Ova üzerinde kurulu olan Fevziye köyü toplu dokuya sahip yerleşmelerden biridir. Anayolun güneyinde yer alan köyde en önemli ekonomik etkinlik tarımdır. Son yıllarda süs bitkileri üretimi de yapılmaya başlanmıştır.



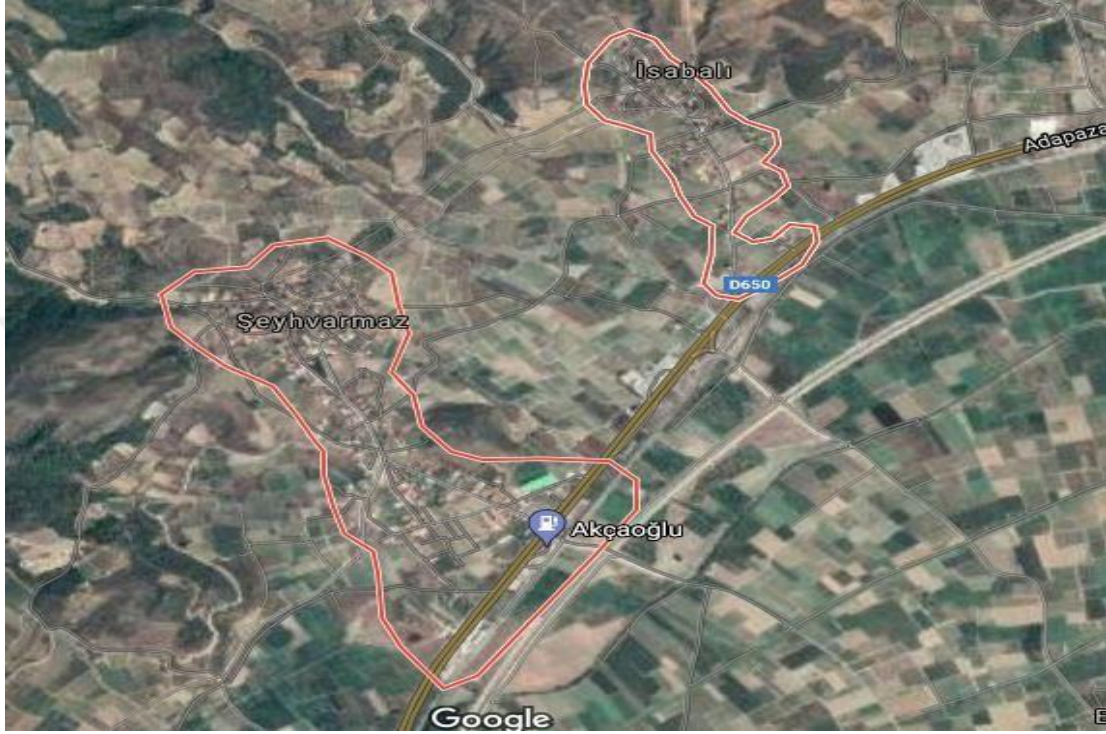
Kaynak: Pamukova Belediyesi

Foto 3.6. İlçe merkezinin güneyinde, Sakarya Nehri kenarında kurulu olan toplu dokuya sahip ova köylerinden Çardak ve Cihadiye köylerinin uydu görüntüsü.



Her iki köyde tarımsal faaliyetler yaygın olarak yapılmaktadır. Cihadiye köyünün kuzeybatısında II. Dünya savaşı sırasında yapılan eski bir havaalanı bulunmaktadır.

Foto 3.7. Yoldan içeride kurulan zamanla yola doğru gelişim gösteren ilçe merkezinin batısında yer alan Şeyhvarmaz ve İsabalı köylerinin uydu görüntüleri



Yolun iki yakasında kurulu olan köyler ise nüfusu genellikle kalabalık olan köylerdir. Mekece, Turgutlu (Bkz. Foto 3.8), Gökgez, Pınarlı, Bacıköy köyleri bu şekilde gelişim gösteren köylerdir.

Bu köyler tarımsal üretim alanı olarak kullanımının yanında yol üzerinde yer alması sebebiyle dinlenme tesislerinin ve bazı dükkan ve sanayi kuruluşlarının da bulunduğu kırsal yerleşmelerdir.

Üçüncü grupta, Samanlı dağlarına yaklaşıldıkça belirli yükseltilerden sonra yer alan eğimli ve engebeli arazilerden çıkılarak ulaşılan köyler bulunur. Bu köyler genelde dağınık yerleşme özelliği gösteren yerleşme tipleri sergiler. Kadıköy, Bakacak köyü gibi, ancak rakımı yüksekte yer alan bütün köyler dağınık yerleşme özelliği taşımaz bunun temel nedeni yüksekte bulunan köylerinde düzlük alanları seçerek kurulmuş olmasıdır. Bu gruptaki köyler rakımı yüksek olan hafif düzlükler üzerinde kurulu olan köylerdir. Pamukova ilçesinin rakımı en yüksek olan Eskiayla köyü, Çilekli, Hüseyinli, Kazımiye, Kemaliye köyleri örnek olarak verilebilir (Bkz. Foto 3.9).

Foto 3.8. Ovardan geçen D-650 karayolunun her iki yakasında meskenlere sahip olan Turgutlu köyünden bir görünüm



Foto 3.9. İlçe Merkezinin Kuzeybatısında Yer Alan Kemaliye Köyü Toplu Dokulu Bir Görünümündedir.



Kaynak: <http://pamukova.bel.tr/ilcemiz/mahalleler/kemaliye-mahallesi/>

Kırsal yerleşme tipleri içerisinde köyden küçük yerleşme tipi olan, yaylalardan bahsetmekte fayda vardır. Pamukova’da şu an en yaygın ve bilinen şekliyle belirli aylarda hayvanların yükseklere çıkarılması şeklinde bir yaylacılık modelinden söz edemiyoruz. Çoğunlukla karavan ve çadır kampları, dağ yürüyüşü (trekking), Off-Road, eğlence ve şenliklerin yapıldığı sahalar olarak değerlendirilen bu yaylalar, özellikle büyükşehirliere yakın olması sebebiyle hafta sonlarını uygun mevsimlerde ziyaret edilir.

Sadece çevre illerden gelenler tarafından değil Pamukova ilçe merkezinden ve diğer köylerden gelen halk tarafından da kullanılır.

Bu şekilde kullanıma sahip olan ve yöre halkı tarafından yayla olarak adlandırılan İnönü yaylası ilçe merkezinden 26 km uzaklıkta yer alır. Yüksekliği 1150 m’dir. Hüseyinli köyünde çıkılan yaylaya varmadan önce Erciova düzlüğü, sonra Kaymakamsuyu düzlüğü bulunur (Bkz Foto 3.10). Buralar mesire alanı olarak kullanılır.

Foto 3.10. Genellikle mesire alanı olarak kullanılan Erciova düzlüğünden bir görünüm



Katırözü yaylası 1125 m yükseltiyeye sahip olan yayla Eskiayla köyü sınırları içerisinde bulunur. Yaylaya seyahat acenteleri tarafından doğa yürüyüşü ve kamp düzenlenmektedir (Bilgiç,2007, s.54-56).

Bununla birlikte yaylak alanı olan bazı köyler de mevcuttur. Bu köylerde günübirlik hayvancılık faaliyetleri devam eder. Kadıköy’de bulunan Kurtalan ve Kurtbelen yaylak alanı,

Kazımiye köyündeki Kaymakamsuyu yaylak alanı Eskiyayla köyünde bulunan Öküz yatağı yaylak alanları daha çok bu amaçla kullanılır.

Foto 3.11. Ağırlıklı olarak sayfiye amacıyla kullanılan yayla da hayvancılık da ekonomik faaliyetler arasındadır. İnönü yaylasında resmi olan 42 tane hane bulunmaktadır. Bu haneler geçici yerleşim özelliğindedir.



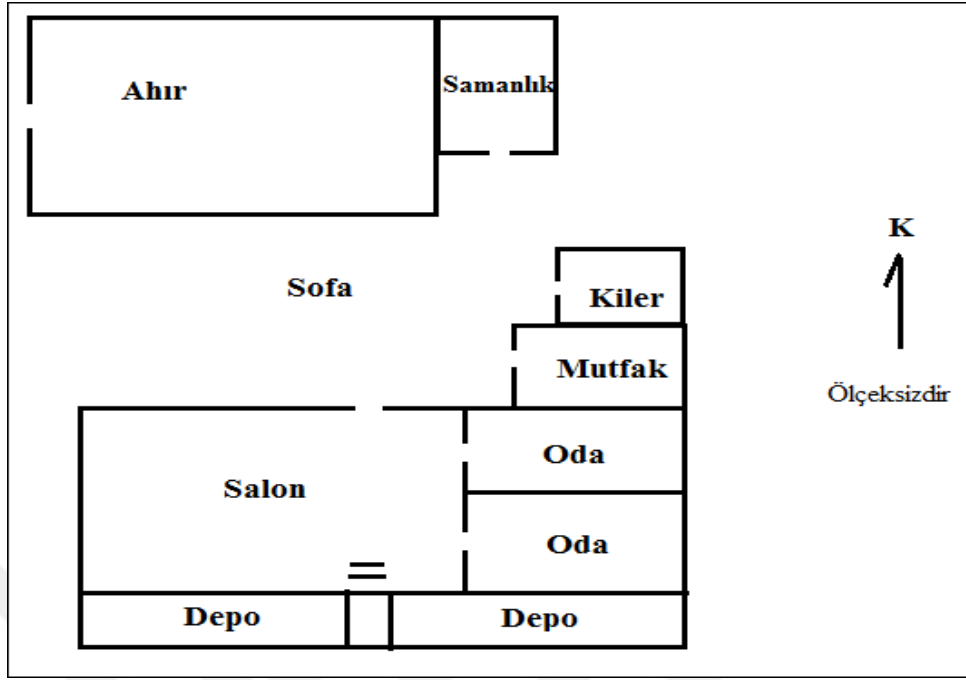
Kaynak: www.sakarya.gov.tr

3.1.4. Mesken Tipleri

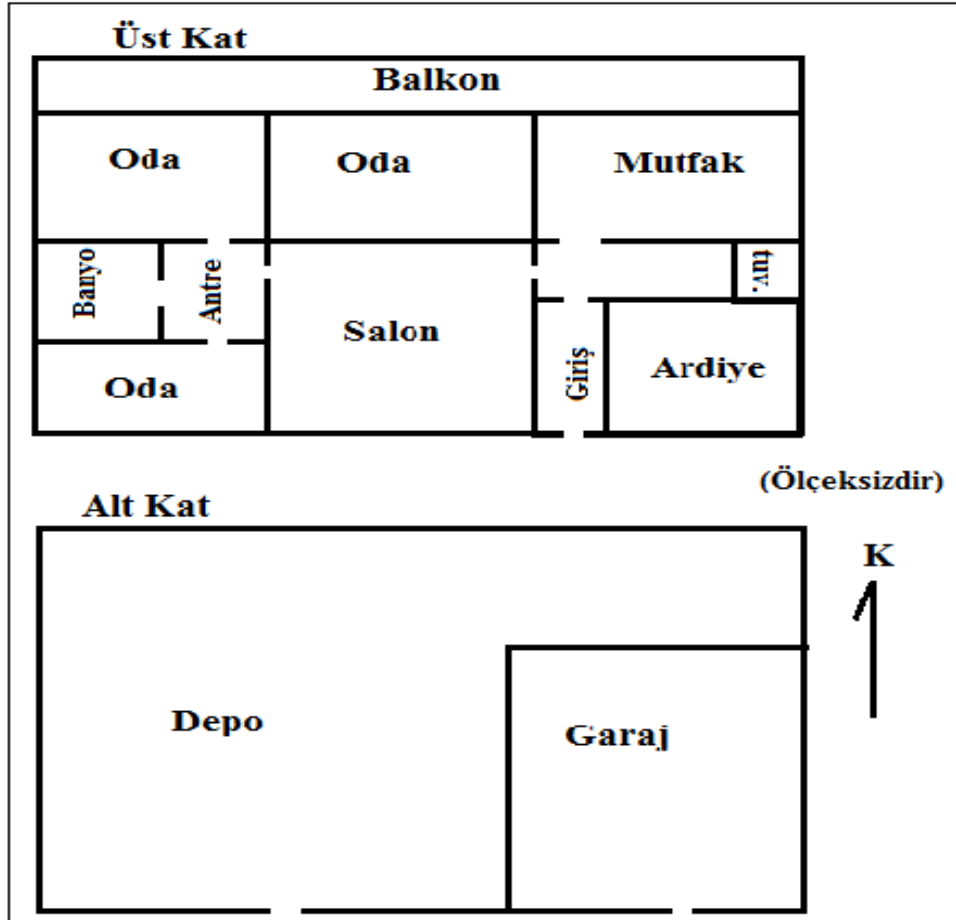
İnsanlık tarihi boyunca barınak ihtiyacı yeme içmeden sonra temel ihtiyaçlardan biri olmuştur. Konutların yapımında tercih edilen malzemeler coğrafi koşullar hakkında bilgi verdiği gibi ekonomik, sosyal ve kültürel yapıyı da yansıtan bir unsur kabul edilir. Bununla birlikte mesken tipleri, ekonomik gelirden yaşanan artışa ve teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak en kırsal ve ücra bölgelerde bile değişim gösterebilir.

Pamukova'nın kırsal yerleşmelerinde bulunan yapılar sadece barınma ihtiyacına yönelik değildir. Çoğu kırsal ünitelerde olduğu gibi ev ve eklentileri olan ahır, ambar, samanlık şeklinde inşa edilmiştir (Bkz. Şekil 3.2).

Şekil 3.2. Fevziye Köyü Eski Bir Mesken Planı



Şekil 3.3. Çardak Köyü, Yeni Bir Mesken Planı



Meskenler de kullanılan malzemeler ise yükseltiye bağı olarak farklılık gösterir. Ova tabanında bulunan daha çok eski olan köy evleri taş temel üzerinde kerpiç ve ahşap karkaslarla yapılan bağdadi yapılar şeklinde inşa edilmiştir (Bkz. Foto 3.12, 3.13).

Yeni olan köy meskenlerinde ise tuğla, yapı malzemesi daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Evler ise daha düzenli şekilde inşa edilmektedir. Ova tabanında yoğun olarak tarımsal üretim yapıldığı içi evlerin altında ya da yakınlarında büyük bir depolama alanı bulunur (Bkz. Şekil 3.3). Dağ köylerine çıkıldıkça yağış miktarının artması ve ormanlık alanların fazla olması sebebiyle mesken yapımında ahşap malzemelerin kullanım oranı da artar.

Hatta bazı meskenler tamamen ahşaptan inşa edilmiştir. Bunun yanında toprak malzeme olarak varlığını korumakla birlikte oran olarak azalır. Bazı meskenlerin yapımında ise taş ve ahşap birlikte kullanılır. Son yıllarda rakımı yüksek dağ köylerinden Hüseyinli, Çilekli Kemaliye gibi genellikle ikinci bir konut olarak inşa edilenler genellikle bu şekilde yapılmaktadır.

Foto 3.12. Bayırakçaşehir köyünde bağdadi yapı şeklinde inşa edilmiş eski bir mesken örneği. Yağış bakımından fakir yerlerde en sık kullanılan mesken malzemelerinden biri olan kerpiç, yağışın artış gösterdiği dönemleri de yaşayan bölgelerde fotoğraftaki gibi taştan yapılmış bir temel üzerinde kullanılır.



Foto 3.13. Özbek köyü taş temel üzerinde kerpiç ve ahşap karkaslarla yapılan bir ev örneği. Alt katı ve üst katı oturma alanı olarak kullanılan bu evin bahçesinde ahır ve kümes gibi eklentileri de bulunmaktadır.



Artvin'den gelen nüfusla oluşmuş Mesruriye (Gonca) köyünde ise meskenlere ek olarak serender yapıları bulunur (Bkz. Foto 3.14).

Foto 3.14. Doğu Karadeniz mimarisini yansıtan dört direk üzerine ahşaptan inşa edilen serender örneği, Gonca (Mesruriye) Köyü.



Kaynak: Pamukova Belediyesi

Bu yapılar halkın üretim biçimini yansıtan tek bir oda şeklinde yerden yüksekte inşa edilen ev eklentisidir. Yerden yüksek yapılması haşerelerden ve yabani hayvanlardan gelecek zararı engelleme amacını taşıyan bu yapılar genellikle mısır kurutma ve yiyeceklerin saklanması için kullanılır. Ovada yer alan Çardak, Cihadiye, Fevziye köylerinde ise evlerin yakınlarında tarımsal yapıları yansıtan seralar bulunur.

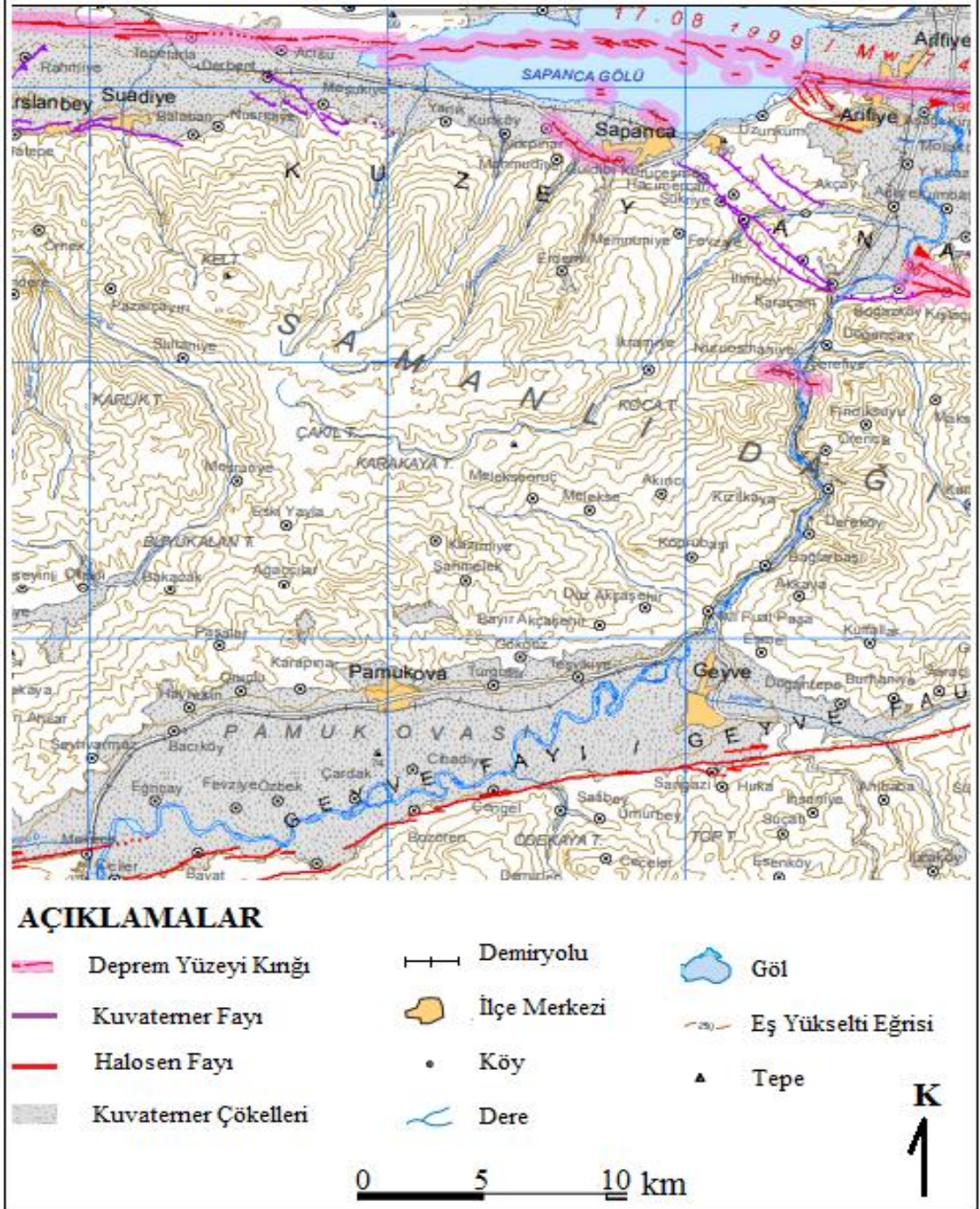
Kır meskenleri büyük oranda iki katlı olarak yapılmıştır. Bu yapılarda evlerin alt katı genellikle depo olacak şekilde düzenlenir.

Kır meskenlerinin çatı tiplerinde baskın iki şekil gözlenir. Bunlardan ilki ova tabanından uzaklaşıp Samanlı dağlarına doğru çıkıldıkça yağış miktarının artması kar örtüsünün daha uzun süre yerde kalması sebebiyle çatı şekilleri dört yana eğimli olarak yapılmıştır. İkincisi ise iki yana eğimli çatı tipleridir. Hem ilçede ova tabanında hem de yüksek köylerde yaygındır. Dam adı verilen çatısız yapılara ova tabanında bile nadiren rastlanır. Pamukova ilçe merkezinde ise eski evler dışında yapılan yeni evler büyük oranda betonarmedir. Mahallelere göre kat sayıları farklılık göstermektedir. Bu durum üzerinde ilçenin güneyinden geçen fay hattı ve ova tabanının alüvyal dolgudan oluşması etkili olmuştur (Bkz Şekil 3.4). Karayolunun güneyinde kalan sahalara 3 kata kadar imar iznine sahiptir. Yolun kuzeyinde kalan alanlar ise 4 kata kadar imar iznine sahiptir (Bkz. Foto 3.15). Eğimli alanlarda kot farkından dolayı bu kat sayıları değişiklik gösterebilmektedir.

Foto 3.15. İlçe Merkezinin Elperék Mahallesinden Bir Görünüm



ŞEKİL 3.4. PAMUKOVA VE YAKIN ÇEVRESİNİN FAY HARİTASI



Kaynak: MTA

Meskenlerde kullanılan malzeme gibi doğal koşullar hakkında bilgi veren bir diğer unsur ise çatı şekilleridir. Yüksek dağ köylerinde yağış miktarının artış göstermesine bağlı olarak ağırlıklı olarak çadır örtüsü olarak da bilinen dört yana eğimli çatılar ağırlıkta iken ovada bu çatılara ek olarak iki yana eğimli çatıların sayıları daha da artar. Ova köylerinde çatıların

eğimleri de iklim şartlarına bağlı olarak daha azdır. Eğimi az olan çatılarda ise en önemli problem su sızdırmasıdır. Bu nedenle çatılarda oluklu yerli kiremit yaygın olmakla birlikte, ovada artık Marsilya tipi kiremidin fazlaca kullanıldığına şahit olunmaktadır (Özgür, 1996, s.81).

Marsilya tipi kiremit su geçirgenliği az olan bu nedenle örtü kabiliyeti daha yüksek bir çatı malzemesidir. Bunun yanında bazı evlerin çatılarında özellikle eklentilerinde daha ucuz olması sebebiyle saç da malzeme olarak kullanılır.

3.2. Şehir Yerleşmesi

Pamukova ilçe merkezinde bağlı üç mahalle bulunur. Merkez mahallelerinden Elperek mahallesi ilçe merkezinin en eski mahallelerinden biridir. 2019 yılı itibariyle ilçenin 10.067 kişiyle en kalabalık nüfusa sahip mahallesidir. Merkeze bağlı bir diğer mahalle ise şehirler arası yolun güney tarafında kalan nüfusu 5204 kişi olan Yenice mahallesidir. Cumhuriyet mahallesi ise 4.594 kişiden oluşmaktadır.

3.2.1. Şehir Yerleşme Tarihi

Yerleşme tarihini anlatmaya başlamadan evvel bölgedeki eserlerden ayakta kalanların çok az olduğunu bu eserlerin bazen bilinçli bazen bilinçsiz şekilde ortadan kaldırıldığını bu nedenle tarihi hakkında çok eskiye gidilemeyeceğini belirtmekte fayda vardır. Şehrin tarihini Türklerden önce ve sonra diye ikiye ayırabiliriz.

Türklerden önce ilçe merkezinin tarihi, genelde kaynaklarda Bitinya Krallığıyla başlar (M.Ö 378). M.Ö 67 yılına kadar Bitinya egemenliğinde kalan Akhisar daha sonra Bizans hâkimiyetine girmiştir (Sakarya İl Yıllığı 1973 s.21).

Akhisar ve çevresinin Türkler tarafından fethedilmesi Aşıkpaşaoğlu tarihine göre 4 Ağustos 1304-23 Temmuz 1305 arasında gerçekleşmiştir (Atsız, 2012: 30).

Osmanlı zamanında yörenin fethedilmesinden sonra Akhisar ve havalisinin Söğüt'ten idare edilmesinin güç olacağını anlayan Osman Bey tarafından çevrenin merkezi durumunda olan Akhisar "Eminlik" yapılmıştır. Samsa Çavuş "Emin" olarak tayin edilmiştir. Eminliğin ne kadar devam ettiği kesin olarak bilinmemektedir. Eski Altıntaş mevkiindeki bulunan mezar taşları yazıtlarından anlaşıldığına göre Akhisar'ın Eminlik olduğu kesindir. Osmanlı'da Hüdavendigâr sancağın hangi bölgeleri içine aldığına dair kesin kayıtlar XV. Yüzyıl sonlarından itibaren tahrir defterlerinde yer almaktadır. Bu kaynaklara göre Akhisar nahiye olarak yer alıyordu (İslam Ansiklopedisi, 1989: 285).

Tapu kayıtlarından anlaşıldığına göre 18.yy. da Akhisar (Pamukova) kaza olmuştur. Ancak 1874 yılında nahiye olmuş, kaza teşkilatı da Geyve'ye taşınmıştır. Ancak; 1968 yılında, tüm nahiye teşkilatı kaldırılmış; Pamukova'nın asayişini bile ilçe merkezi olan Geyve'deki ekipler tarafından idare edilmeye başlanmıştır (Pamukova Belediyesi 2020).

Pamukova ilçesi Osmanlı devrinde ilkin Hüdavendigâr Livası'nın Akhisar ve Geyve, daha sonra devletinin son devrelerinde de Kocaeli sancağının yine aynı isimli iki kazasında yer almıştır. Cumhuriyet devri ile birlikte 1954'e kadar Kocaeli vilayeti, bu tarihten sonra da Sakarya ilinin Geyve ilçesi sınırları içerisinde yer almıştır (Özgür, 1996a: 65).

1831 tarihli yalnız erkeklerin sayıldığı Osmanlı nüfus verilerine bakıldığında ise Adapazarı'ndan (9.611 kişi) sonra bu çevre de en yüksek nüfusa Akhisar'ın (4.942) sahip olduğunu söyleyebiliriz. Buna karşılık ilçe uzun bir süre Geyve'ye bağlı olarak kalmıştır. 1987 yılında Pamukova, Geyve'den ayrılarak ilçe haline getirilmiş. Böylece geçmişteki idari statüsünü yeniden kazanmıştır.

Bölgenin Osmanlılar tarafından fethedilmesi sırasında ele geçirilen ilk yer şu an Paşalar mahallesinde bulunan Paşalar Kalesi (Karaceyş Kalesi) olmuştur. Paşalar kalesi çevresine göre savunma ve korunma da üstünlük sağlayan yüksek bir tepede kurulmuştur. 636 metrede kurulan kale, Mekece girişinden itibaren Geyve boğazının girişine kadar ovayı tamamen görebilmektedir (Özgür, 1996a: 65).

Pamukova'nın ilk yerleşim yeri hakkında kaynaklarda geçen iki bilgi mevcuttur. Bunlardan ilki daha önce bahsedildiği gibi Paşalar kalesinin çevresi diğer bilgi ise, bugün ilçe merkezinin güneybatısında, Altıntaş olarak bilinen sahanın ilk yerleşim yeri olmasıdır. Altıntaş olarak bilinen mevkiye yerleşen insanlar zaman içerisinde buraya Kasaba-i Atik daha sonra da Akhisar demeye başlamışlar. Daha sonra kabileler halinde bölgeye gelen Türkler güvenlik amacıyla ovaya göre yüksekte kalan Akçakaya ve İsabalı köyünün kuzey sırtları ile, Bacıköy, Kemaliye, Kazımiye köylerine yerleşmiştir (Peksöz, 2006: 37).

Kır yerleşmeleri tarihinde ifade edildiği gibi bölgenin geçmiş zamanlara ait eserler barındırdığı biliniyor. Eski kasaba olarak adlandırılan bu yere ait tek kalıntı ise Akhisar tekfurluğuna ait tarihi hamam kalıntısıdır (Bkz. Foto 3.16).

Daha sonra Altıntaş olarak bilinen eski kent merkezi terk edilerek bugünkü ilçe merkezine göç edilmiştir. Günel'a göre Altıntaş mevkiinden göç edilmesinde taban suyu seviyesinin yüksek olmasına bağlı olarak bataklık alanların bulunması bu durumun ise sıtma hastalığına sebep olması ve 1640 yılında yaşanan sel felaketi etkili olmuştur (Günel, 1994:45).

Ayrıca bazı eserlerde Sakarya nehrinin yatağıyla alakalı kısımlar incelendiğinde bu durumdan kaynaklı bir göç akla daha yatkın gelmektedir. Atsız tarafından hazırlanan Aşıkpaşaoğlu Tarihi adlı eserin 20. bölümünde Paşalar Kalesini (Karaceyş Kalesi) anlatırken su kenarında sarpa bir tepede yer aldığından bahsediyor (Atsız, 2012: 29).

Foto 3.16. Akhisar tekfurluğuna ait olduğu düşünülen, tarihi hamam kalıntısı



Günal ise ova tabanında, nehir yatağından uzaklaştıkça eski alüvyonlara geçildiğini ve eski alüvyonların üzerinde Sakarya'nın Pamukova düzlüğüne gömüldüğüne işaret eden taraça dikliklerinin bulunduğunu anlatıyor (Günal, 1994: 42). Bu bilgilerden hareketle nehir yatağının, şimdi aktığı sahaya doğru yani güneye doğru akmaya başlamasıyla buraların bataklık haline geldiğini ve burada yaşayan insanların bugünkü ilçe merkezine göç ettiğini ifade edebiliriz.

Peksöz'ün ifade ettiğine göre göç, 1620-1640 yılları arasında bugünkü ilçe merkezinde bulunan Elperek camii çevresine doğru yaşanmıştır.

Kasaba ve şehir karşılığında tahrir defterlerinde genelde “nefs” tabiri kullanılmıştır. Bu tabirin bilinen modern şehir tarifine uyup uymadığı belli değildir (Güneş, 1994: 20-21). Akhisar için de bu tabir kullanılmıştır. Önceleri Sakarya Akhisar'ı, Geyve Akhisar'ı veya sadece Akhisar olarak anılırken daha sonra Manisa/Akhisar ile karıştırıldığı için isminin değiştirilmesine karar verilmiş. Ovada o dönemde pamuk yetiştiriciliğinin fazla olması sebebiyle 1937 yılında Pamukova adını almıştır.

Aslında 16.yy'da Pamukova 2 mahalleden oluşan 86 hane ve 94 mücerredin (bekar erkek) yaşadığı bir yerdir. Kayıtlardan kasabada cami, hamam, değirmen, şemhane ve dükkanlardan oluşan küçük bir çarşının var olduğu anlaşılmaktadır (Özgür, 1996a: 73). Şem'haneler, Osmanlı'da halkın mum ihtiyacını karşılamak amacıyla üretim yapan işletmelerdi. "Dönemin küçük ölçekli imalathaneleri olan mumhaneler, halkın mum ihtiyacını karşılamak üzere taşrada da hizmet vermekteydi. Çoğu Osmanlı kentinde en az bir tane şemhane bulunmaktaydı". Kurulan pazardan alınan vergi miktarına bakılırsa Akhisar'ın, bu dönemde Osmanlı için Geyve kadar önemli bir yer olduğu anlaşılmaktadır (Ünal, 2020: 235).

3.2.2. Şehir Fonksiyonları ve Alanları

Şehir küçük bir alanda büyük nüfus kütlelerinin bir arada yaşadığı ve geçimini çevresinden temin ettiği yerleşmelerdir. Şehir resmi ve hususi binaları, sokakları, parkları vb. ile insan topluluklarının coğrafi peyzaj üzerinde hakkettikleri beşerî tesislerdir. Şehirleri bulunduğu çevreden ayırmadan birlikte değerlendirmek gerekir. Şehrin büyüklüğü ve önemi şehrin tesir sahasının bilhassa etki sahasının genişliği ile orantılıdır (Karaboran, 1989. 82).

Göney ise şehir tanımını yaparken "Dar veya geniş bir nüfuz bölgesi dahilinde çeşitli faaliyet ve hizmetleri kendisinde toplamış ve tesir bölgesi ile ekonomik, sosyal ve idari bakımdan bir bütün oluşturan, onunla birlikte yaşayan ve gelişen, ayrıca onun çeşitli ihtiyaçlarını karşılayan ve mekânda çevresi ile birlik oluşturan yerleşmedir" (Göney, 1977: 13) şeklinde şehir tanımını yapmışlardır.

Şehir kavramının birçok kere tanımı yapılmış ve sahip olması gereken özellikleri coğrafya disiplini içinde sürekli olarak farklı şekillerde yorumlanmaya çalışılmıştır. Şüphesiz bu durum üzerinde yaşadığımız çağın çok hızlı bir değişime tabi olması şehirlerden beklenen imkanların ve özelliklerinde aynı hızda değişmesini gerekli kılmıştır. Şehrin genel görünümü ve vadettiği imkanlar, ülkelerin gelişmişlik düzeyi başta olmak üzere nüfusu, tarihi ve kültürü ile ilişkilidir. Bu nedenle her ülkenin kırsal ve şehir ayrımı için belirlediği kriterler farklılık gösterir. Tez alanının şehrsel mi yoksa kırsal karakterlere mi sahip olduğunu bu kısımda belirlemeye çalışacağız.

Bu ayrımın belirlenmesine yardımcı kriterlerin ilki, ilki nüfus miktarı ve yoğunluğudur. Bir yerde yaşayan nüfusun yüz ölçümüne bölünerek elde edilmesiyle nüfus yoğunluğu elde edilir. Nüfus yoğunluğu ise bazı ülkelerde şehir ve kırsal ayrımında kullanılan bir kriter olarak yeterli görülmektedir. Fransa'da km²'ye 500 kişinin düştüğü yerler, İngiltere'de km²'ye 2500 üzerinde kişi düşmesi Almanya'da km²'ye en az 1000 kişinin düştüğü, yerleşmeleri şehir olarak

kabul etmede yeterli bir kriter iken, ABD’de ise km²’ye 800 kişi düşmesi yeterli kabul edilir. Kuzeybatı Avrupa ülkelerinde ise genel olarak km²’ye 1000 kişi ve daha fazla nüfus düşen yerleşmeler şehir olarak kabul görür.

Ülkemizde nüfus yoğunluğu kriteri tek başına önemli görülmemektedir. Bunun nedeni ise yoğunluktan elde edilen neticelerin kırsal ve şehir ayırımında net sonuçlar vermemesidir. Dağlık ve engebeli sahalarda kalan düz alanlarda nüfus yoğunluğu fazla çıkabilir ancak yerleşmeler kırsal karakter özelliği taşıyabilir (Akova, 2010: 30).

Nüfus miktarı ise ülkemizde genellikle kırsal ve şehir birbirinden ayırırken kullanılan ölçütlerden biridir. Köy kanununa göre nüfus miktarı 2000’den az olan yerleşmeler köy, nüfusu 2000 ile 20.000 arasında olanlar kasaba ve 20.000’den fazla nüfusa sahip yerleşmeler ise şehir olarak kabul görmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ise, bütün il ve ilçe merkezlerini nüfusu göz önüne almadan şehir olarak kabul eder.

1945 yılında yayınlanan bir çalışma olmasına rağmen Selen’e göre bir yerin şehir olarak kabul edilmesi için gerekli olan nüfus en az 10.000 olması gerektiğini belirtmiştir (Selen, 1945 s.99). İnandık ise 1956 yılında yayınlanan çalışmasında bir yerin şehir olarak kabul edilmesi için gerekli olan nüfusun en az 5.000 olması gerektiğini ifade etmiştir. (İnandık, 1956 s.85). Tunçdilek ve Tümertekin ise en az 5.000 nüfus kriterini benimsemiş, (Tunçdilek, Tümertekin,1961, s.52) ancak 1965 yılında yayınlanan çalışmasında Tümertekin bu kriterin 10.000 olarak kabul edilmesi gerektiğini belirtmiştir (Tümertekin, 1965:.2).

Göney çalışmasında 3.000 kriterini, (Göney 1975: 316). Darkot ve Tuncel ise 10.000 nüfus kriterini benimsemiştir (Darkot ve Tuncel, 1978: 50). Eski çalışmalara bakıldığında belirlenen nüfus miktarının genellikle 3.000 ile 10.000 arasında farklılık gösterdiğini, günümüze yakın çalışmalar da 20.000 kriterinin de göz önünde alındığını söyleyebiliriz.

Özgür’e göre 20.000 nüfusa sahip yerleşmeler şehir olarak kabul edilir. (Özgür, 1996b: 31-32) Özçağlar ise 20.000 nüfus kriterini benimserken tek başına nüfus kriterinin yeterli olmadığını bunun yanında fonksiyonel özelliklerine de bakılması gerektiğini savunmaktadır (Özçağlar, 1996: 20-21).

Dünya Kentleşme Beklentileri 2018 Raporu 233 ülkedeki kentsel ve kırsal alanlardaki nüfus oranlarını içermekte olan bir sınıflama yapmıştır. Bu raporda yaklaşık 100 ülkenin şehir nüfusu eşiği belirtilmektedir. Bu ülkelerin %85’i 5000 ve altı nüfus kriterini kullanmaktadır.

Nüfus kriteri göz önüne alındığında Pamukova ilçe merkezini 20.000'e yaklaşan nüfusa sahip olan küçük bir şehir olarak nitelendirebiliriz. Ancak bir yerin sadece nüfusuna bakılarak bu sonuca ulaşmak yukarıda bahsedildiği gibi şehir kriterine pek uymamaktadır.

Nüfusun dışında bir diğer kriter idari merkez olma özelliğidir. Pamukova ilçesinin de idari fonksiyonu zaman zaman değişiklik göstermiştir. Osmanlı döneminde bir süre kaza merkeziyken daha sonraki dönemlerde Geyve'ye bağlı nahiye merkezi olmuş ve bu durumu uzun süre devam etmiştir. 1987 yılında ise ilçe olan Pamukova günümüzde 30 kırsal yerleşmenin yönetim merkezi olarak kabul edilir.

Bir diğer kriter ise ekonomik fonksiyonlarındaki çeşitlilik ve şehir olarak kabul edilen alanlarda gerçekleştirilen zirai etkinliklerin azalmış olmasıdır. Pamukova ilçe merkezinde ekonomik faaliyet kolları nispeten çeşitlenmeye başlamıştır. Buna karşılık tarım hâlâ önemli ekonomik etkinliklerden biridir. Bu sebeple Pamukova için gelişmiş bir tarım kasabası diyebiliriz. Verimli alüvyal topraklara sahip olması, bol su kaynaklarının varlığı, ova tabanında yer alması, iklim koşulları ve ekonomik kazancı yüksek olan ürünlerin tarımının yapılması sebebi bu duruma etkendir. Elde edilen tarımsal ürünler çeşitli soğuk hava depolarında ve meyve paketlenme işleme tesislerinde işlenerek (özellikle meyve) hem yakın çevreye hem de birçok ülkeye ihraç edilir.

Ticaret ve ulaşım fonksiyonunu birlikte değerlendirmekte fayda var. Ulaşımın geliştiği noktalar genellikle ticaretin yoğun olarak yapıldığı sahalardır. Yüksek hızlı tren hattının yapımında sonra Pamukova istasyonunun âtıl kalması, İstanbul-Ankara otoyolunun tamamlanıp açılması, ilçe merkezinin ulaşım konusunda üstünlüğünü bir miktar kaybetmesine neden olmuştur. Buna rağmen ilçe merkezini ulaşım açısından yine de önem arz eder.

Antalya-İstanbul arası kara yolu ve demir yolu üzerinde yer alması ayrıca büyük şehirlere yakın olması, üretilen ürünlerin kolaylıkla çevresinde bulunan tüketim merkezlerine iletilmesini sağlamıştır. Bunun yanında üretilen tarım ürünleri yurt dışına da pazarlanmaktadır.

Pamukova ilçesinde ticaretin de gelişmiş olduğunu söyleyebiliriz. Üretilen ürünlerin ulaşım ağı sayesinde hızlı ve kolayca alıcılara ulaşması kırsal nüfusun tarımsal ürünleri üretme ve çeşitlendirme isteğini arttırmış, ürün yelpazesinin ihtiyaçlara cevap verecek şekilde sürekli değişmesini sağlamıştır.

İlçe merkezinde çarşamba günleri kurulan pazar köylerden ve ilçe merkezinde yaşayan kişiler için oldukça önemli ekonomik etkinliklerden biridir. Yöresel ürünler, çeşitli sebze ve

meyve dışında zücadeye, tekstil gibi gündelik ihtiyaçların da karşılandığı bir pazardır. Balık sezonunda ise pazarın bir bölümüne balık pazarı kurulur.

Pamukova sanayi fonksiyonlarıyla ele alındığında özellikle ilçe olduğu dönemlerin başında sanayi sektörüne yönelik yatırımların olmadığı fakat ilerleyen yıllarda ilçe halkı için önemli sanayi tesislerine kavuştuğunu belirtebiliriz. Bu tesislerin varlığı tarımda çalışmayan insanlar için kazanç kapısı olmuştur. Özellikle meyve işleme ve paketleme tesislerinin açılması, kağıt havlu, peçete fabrikası ve fason üretim yapan konfeksiyon işletmesi sayesinde kadınların da iş hayatında aktif bir rol üstlendiğini belirtebiliriz. Bu konuya ilişkin olarak tezin sanayi kısmında daha detaylı bilgi verilecektir.

İlçe merkezinin sosyal ve kültürel fonksiyonları değerlendirildiğinde oldukça geri kaldığı ifade edebiliriz.

Pamukova Muradiye vakfı tarafından 25 yıldır düzenlenen Babam Sultan Hz. anma gününde gerçekleştirilen dini etkinliklerin yanı sıra Osmanlı kültürünü yansıtan gösterilere ilçe halkı yoğun bir ilgi gösterir (Bkz. Foto 3.17).

Foto 3.17. Anma Etkinliklerinden Bir Görüntü



Dini bağlamda gerçekleştirilen bu etkinlikler halkın birbiriyle kaynaşmasını ve yardımlaşmasını sağlar.

İlçe merkezinde 2017 yılından beri belediye ve Pamukova ayvasını tanıtmaya derneği (PAYDER) tarafından eylül ekim aylarında yöresel ürünler ve ayva festivali yapılmaktadır.

Bunların dışında eskiden daha yaygın olmakla birlikte bazı gruplar tarafından yaylalarda şenlikler ve toplu eğlenceler yapılmaktadır. Bu yaylalar kamp alanı olarak, off- road etkinlikleri dağ yürüyüşleri ve zaman zaman yamaç paraşütü gibi etkinliklerin yapıldığı sahalardır. Pamukova halkı bu tarz etkinliklere pek ilgi duymasa da yakın çevrelerden kulüpler ve dernekler tarafından bu tarz etkinlikler düzenlenmektedir.

Şehir fonksiyonları incelendiğinde, Pamukova ilçe merkezinin şehirleşmeye başlamış büyük bir kasaba olduğunu söyleyebiliriz.

3.2.2.1. Sosyo-Kültürel, Yapılar ve Yeşil alanlar

Bu kısımda okul, kütüphane, spor alanları, sanatsal ve kültürel faaliyetlerin gerçekleştiği alanlara değinilecektir.

İlçe merkezinde ilk açılan okul Osmanlı döneminde 18.yüzyılda Akhisar'ın kaza yapılmasından sonra açılan Rüştüye mektebidir. 1911 yılında ise ilçede Merkez İlkokulu açılmıştır (Karakuzulu, 2010: 143). Bu okul rüştüye mektebi olarak inşa edilmiştir. Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından koruma altında olan bu tarihi bina nedeni tam olarak bilinmeyen bir nedenden dolayı yanarak kullanılmaz hale gelmiştir. Merkez ilkokulunun yerinde ise bugün 75. Yıl İlkokulu bulunmaktadır.

İlçe genelinde yükseköğretime devam edenler hariç 5001 öğrenci bulunmaktadır. Bu okullarda çalışan öğretmen sayısı ise 428'dir. Mekece, Pınarlı, Şeyhvarmaz, Gökgez, Kemaliye okul bulunan köylerdir. Bunun dışında Pamukova şehir merkezinde 1 yüksekokul, 3 lise, 6 ortaokul, 6 ilkokul, 5 anaokulu mevcuttur. Anaokullarından bir tanesi Milli Eğitime, üç tanesi Diyanet İşleri Başkanlığına bağlıdır. Bir tanesi de özel bir kurum olarak hizmet vermektedir.

İlçe merkezinde 2 özel sürücü kursu, akşam sanat okulu, ilçe kütüphanesi ve ilçe halk eğitim merkezi de bulunmaktadır.

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesine bağlı, Pamukova Meslek Yüksekokulu, ilçe merkezinin batısında şehirler arası yolun hemen kenarında yer alır. Dış Ticaret, İşletme Yönetimi, Laboratuvar Teknolojisi, Eczane Hizmetleri, Gıda Kalite Kontrol ve Analizi, Gıda Teknolojisi ve Peyzaj ve Süs Bitkileri gibi bölümlere sahiptir. 20 Akademik personeli, 614 erkek, 758 kız, toplam 1372 öğrencisi bulunmaktadır.

Liselerin hepsi ilçe merkezine bağlı mahallelerde yer alır. 5 lise bulunan ilçe merkezinde üç lise birleşerek ilçe merkezinin kuzeyinde Pamukova Akhisar Anadolu Lisesi adıyla 2018 yılında yapımı tamamlanan binada eğitim ve öğretim faaliyetlerine başlamıştır. Pamukova Anadolu Meslek Lisesi Elperék Mahallesi Ankara Caddesi üzerinde, Pamukova Anadolu İmam Hatip Lisesi ise ilçenin doğusunda Yenice mahallesinde yer alır.

Ortaokullar ilçe merkezinin dışında Gökgöz, Mekece, Kemaliye, Pınarlı köylerinde de bulunur. İlkokullardan merkezin dışında bulunanlar ise Şeyhvarmaz, Kemaliye, Mekece, Pınarlı, Turgutlu ve Gökgöz köylerinde yer alır. Bunun dışında okul bulunmayan köylerde ya da ilkokuldan sonra eğitim ve öğretim hayatına devam etmek isteyen öğrenciler için, ilçe merkezinde bulunan okullara ya da farklı köyde bulunan okullara taşınmalı eğitim imkânı sunulur. Taşınmalı eğitim 1991 yılından itibaren tam anlamıyla uygulamaya konulan bir sistemdir. Ekonomik sebeplerin yanı sıra nüfusun az ve dağınık olduğu yerlerde, öğrencilerin eğitim öğretime devam etmesini sağlamak amacıyla yapılmaktadır.

İlçede taşınmalı eğitimle eğitim öğretime devam eden toplam öğrenci sayısı 896'dur. Bunlardan 673 öğrenci ilçe merkezinde bulunan ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde eğitim veren okullara taşınırken, 223 öğrenci ise birbirine yakın köyler arasında taşınmalı eğitime katılmaktadır (Bkz. Tablo 3.3).

Mekece köyü anayolun her iki yakasında yerleşime sahip olduğu için yolun güneyinde kalan yerler, taşınmalı eğitimden faydalanmaktadır. Mekece 'ye 3 kilometre uzaklıkta bulunan Osmaneli ilçesine bağlı Ciciler köyünden 8 ilçe merkezinde ise 3 öğrenci taşınmaktadır.

İlçe merkezinde 4 adet öğrenci yurdu vardır. Bunlardan 3 tanesi yükseköğretim öğrencileri için 1 tanesi de orta öğretim erkek öğrencileri içindir.

İlçe merkezinde devlet kurumlarına bağlı eğitim ve öğretim merkezlerinin yeterli düzeyde olduğunu söyleyebiliriz. Buna karşılık ilçe merkezinde özel okul, kurs, etüt merkezi, dersane gibi herhangi bir kurum mevcut değildir. Bu ilçenin önemli eksikliklerden biridir. Eğitim ve öğretim desteğine ihtiyaç duyan öğrenciler bu ihtiyaçlarını gidermek için Geyve'ye ya da il merkezine gitmek zorunda kalır. Bununla birlikte eğitim ve öğretim faaliyetleri dışında kendilerini geliştirebilecekleri, hobi edinebilecekleri herhangi bir kurum mevcut değildir.

İlçede 12 adet yeşil alan vardır. Bunların içerisinde yakın zamanda açılan Esentepe park mesire alanı olarak kullanım imkanının yanı sıra çocuk parkı ve kafeterya restoran kısımları da sahiptir (Bkz. Foto 3.18, 3.19).

Tablo 3.3. Yerleşim Birimlerine Göre Taşıma Merkezleri ve Öğrenci Sayıları

	İlçe Merkezindeki Ortaokullara veLiselere	Gökgöz Köyü İlköğretim Okullarına	Pınarlıbacı Köyü İlköğretim Okullarına	Mecece Köyü İlköğretim Okullarına	Kemaliye Köyü İlköğretim Okullarına
*Ağaççılar					
Ahiler	4			7	
*Akçakaya					
Bacıköy	19				
Bakacak	1				2
Bayrakçaşehir	17	40			
Cihadiye	43				
Çardak	40				
Çilekli (Katırozü)	11				13
Eğriçay	2			9	
*Eskiyayla					
Fevziye	40				
Gökgöz	56				
Hayrettin	14				
Hüseyinli	6				8
İsabalı	3			7	
*Kadıköy					
Karapınar	57				
Kazımiye	66				
Kemaliye	22				
Mecece	55			50	
*Mesruriye(Gonca)					
Oruçlu	5		7		
Özbek	17				
Paşalar	54				
Pınarlı(Sondul)	29				
Şahmelek	27				
Şeyhvarmaz	35			12	
Teşvikiye	19	46			
Turgutlu	31	22			
Toplam	673	108	7	85	23

Kaynak: Pamukova İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

* İşaretili köylerde taşınmalı öğrenci bulunmamaktadır.

Foto 3.18. İçerisinde piknik alanı, park, kafeterya ve restoran bulunan, ilçe merkezinin kuzeyinde bir tepe üzerinde kurulmuş olan Esentepe Parktan bir görünüm



Kaynak: Pamukova Belediyesi

Foto 3.19. Elperek mahallesinde dükkanların arasında yer alan, Tahıl Pazarı Parkı genellikle esnaflar tarafından kullanılmaktadır.



Kaynak: Pamukova Belediyesi

2015 yılında ilçe merkezinde her yaş düzeyine uygun müzik eğitimi veren özel bir sanat merkezi açılmış ancak 2020 yılında kapanmıştır. İlçe merkezine kapalı spor salonu, sosyal gelişim merkezi ve sanat merkezi yapılmasına dair bir projenin mecliste kabul edildiği belediye tarafından belirtilmiştir. Ancak yapım tarihi hakkında net bir bilgi verilmemiştir.

Yenice mahallesinde faaliyette olmayan bir adet kapalı spor salonu ve bölgesel amatör lig maçlarının yapıldığı futbol sahası bulunmaktadır.

3.2.2.2. Konut Alanları

Pamukova, şehir yerleşmesi tarihi gelişim kısmında bahsedildiği üzere Altıntaş mevkiinden göç eden halk 1620-1640 yılları arasında bugünkü Elperек camii çevresine yerleşmiştir. İlçe merkezinin çekirdeğini burasıdır. Bu çevrede gelişmeye başlayan şehir, sonraları Bilecik-Adapazarı yoluna doğru doğu-batı doğrultusunda bir miktarda karayolunun alt tarafına doğru gelişim göstermiştir.

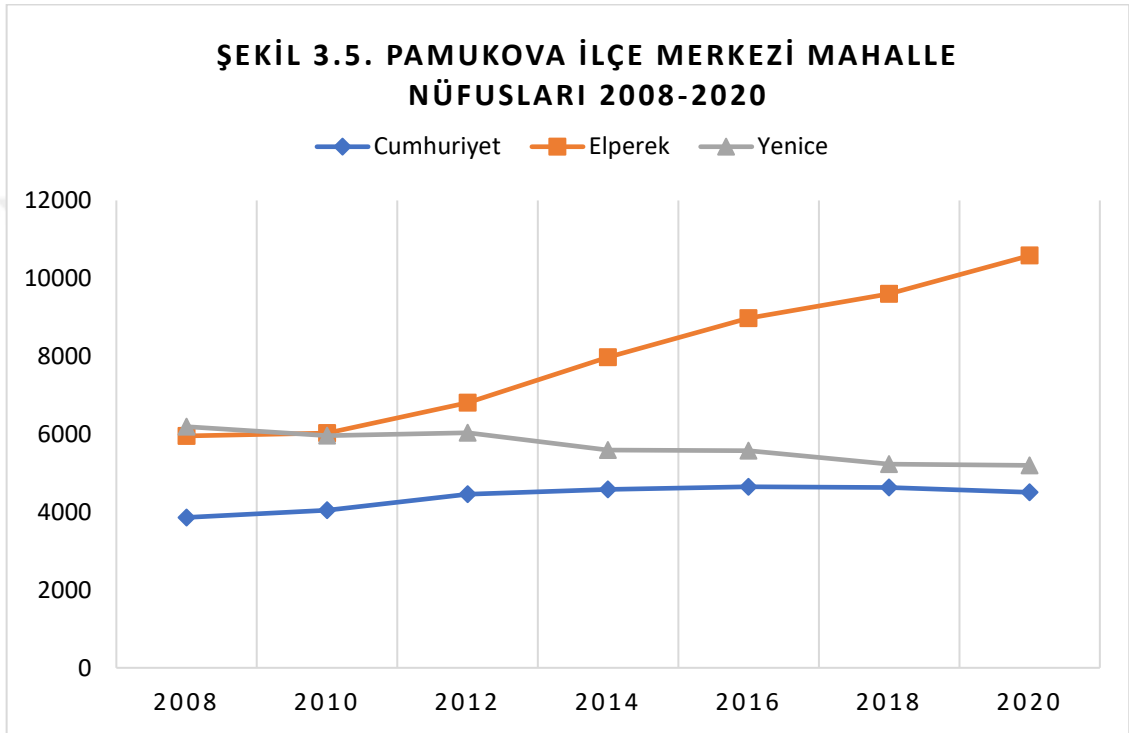
Son yıllarda ise karayolunun güney tarafının tarımsal amaçlı değerlendirilmesi ve yerleşmede kat iznine sınır getirilmesi gibi nedenlerden ötürü bu çevrede konut alanlarının gelişimi yavaşlamıştır. Günümüzde şehrin kuzeyinde kalan tepelik alanlara doğru bir kaymanın yaşandığını söyleyebiliriz. Bu alanlara son yıllarda yapılan yeni siteler ve eğitim kurumları buraların ilerleyen zamanlarda daha fazla nüfuslanacağına işaret eder.

Pamukova şehir merkezi üç mahalleden oluşmaktadır. İlki ilçenin batısında yer alan Cumhuriyet mahallesidir. İkincisi, en eski ve en çok nüfusa sahip olan Elperек mahallesi, üçüncüsü ise Ankara Caddesinin güneyinden doğu- batı doğrultusunda demiryoluna kadar uzanan Yenice mahallesidir.

Elperек mahallesi 2020 yılı itibariyle 10.584 kişilik nüfusu ile ilçe merkezinin en kalabalık nüfuslu mahallesidir. İkinci sırada nüfusu 5.198 kişiyle Yenice mahallesi son olarak 4507 kişiden oluşan Cumhuriyet mahallesi gelir (Bkz. Şekil 3.5). 2008 yılına kadar ilçe merkezinde en kalabalık nüfusa sahip olan yerleşme Yenice mahallesidir. 2010 yılından itibaren Yenice mahallesinin nüfusu azalırken, Elperек mahallesinin nüfusu artmaya başlamıştır. Yenice mahallesinin güney sınırının deprem riski taşıması, zeminin alüvyal malzemeden oluşması ve tarım alanlarının varlığı yerleşim alanının genişlemesi için dezavantaj oluşturmaktadır. Bu nedenler 2010 yılından itibaren şehrin gelişimi Elperек mahallesinin kuzeyine doğru gerçekleşmektedir. Cumhuriyet mahallesinde ise nüfus 2016 yılından sonra

nüfus azalmaya başlamıştır. Bu azalış nüfus gelişimine bakıldığında önemli seviyelerde değildir.

Nüfus artışına paralel hane sayıları da Elperek mahallesinde en yüksek sayılara ulaşmıştır. İlçe merkezinde merkezi iş sahası olarak adlandırılan alanlarda binaların alt katları iş yerleri olarak kullanılırken üst katları konut olarak kullanılmaktadır. Bu binalar dört beş katlı betonarme olarak inşa edilmiş yapılardır. Bu merkezden kenarlara doğru gidildikçe binalar tamamen konut alanı olarak değerlendirilmektedir.



Son yıllarda betonarme apartmanların sayıları artarken, kerpiçten yapılan genelde müstakil ya da iki katlı olan yapıların sayıları da gün geçtikçe azalmaya başlamıştır. Yine de ilçe merkezindeki bütün mahalle aralarında bu şekilde yapılara rastlanmaktadır. Özellikle Elperek mahallesinin bitimi ile Cumhuriyet mahallesinin başladığı alanda Ankara caddesinin güneyindeki konut alanlarında, konutların çoğu hala bu şekildedir (Karakuzulu 2010: 139).

Günümüzde ilçe merkezinin kuzeyine doğru yeni siteler inşa edilmeye başlanmıştır. Bu siteleri genellikle ilçeye tayin sebebiyle gelen hizmet sektörü çalışanları tercih etmektedir. Elperek mahallesinde nüfusun 2010 yıllarından itibaren artışında meydana gelen değişimler bununla ilgilidir. Bir de sayıları az da olsa ilçenin kuzeyindeki hafif yamaçlar üzerinde villalar bulunmaktadır.

Yine bu civarda üzüm bağları ve zeytinliklere sahip çiftçiler bahçe içlerine betonarme bir iki katlı konut inşa etmişlerdir.

3.2.2.3. Resmi Kurumlar

İlçe merkezinde yer alan resmi kurum ve kuruluşlardan belediye, ilçe emniyet müdürlüğü, hükümet binası ve askerlik şubesi Pamukova'nın ilçe olarak ilan edildiği tarihte (1987) bir arada bulunuyordu. Askerlik şubesinin Geyve'ye taşınması, yeni yapılan hükümet binasının Cumhuriyet mahallesine taşınması bir arada bulunan resmî kurumların birbirinde uzaklaşmasına neden olmuştur. Ancak ilçe merkezi küçük bir alan üzerinde yer aldığı için bu durum genelde sorun teşkil etmez.

Hükümet binası ve Pamukova Adliyesi yan yana Ankara caddesinin batı ucunda yer alır. Aynı cadde üzerinde çarşı olarak adlandırılan alanda belediye binası ona yakın çok yakın bir alanda emniyet müdürlüğü binası bulunur. Pamukova'nın diğer ucunda D-650 karayolu üzerinde ise Jandarma Komutanlığı yanında geçici olarak yapılan ilçe devlet hastanesi yer alır. Tam karşısında trafik denetleme şubesi bulunur. Devlet hastanesi ise D-650 karayolunun güneyinde bulunan Yenice mahallesine taşınacaktır.

İlçe merkezinde 2 adet aile sağlığı merkezi bulunur. Bunlardan biri Elperek diğeri Yenice mahallesinde bulunur.

3.2.2.4. İş, Ticaret ve Sanayi Alanları

Pamukova ilçe merkezinde bulunan iş, ticaret alanları genellikle iki cadde üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunlardan biri Pamukova Belediye binasının güneyinde yer alan Ankara caddesidir (Bkz. Foto 3.20, 3.21).

Bu caddenin güneyinde yer alan sokaklarda bu iş sahasının içerisinde değerlendirilir. Cadde aynı zamanda Elperek mahallesi ve Yenice Mahallesi arasındaki sınırı da oluşturur.

Diğer önemli cadde ise Belediyenin hemen kuzeyinde bulunan Türk ocağı caddesidir. Bu iki cadde ara sokaklarla birbirine bağlanır. Bu ara sokaklarında çarşı içinde yer alanlarının tamamı iş ve ticaret sahası olarak kullanılır.

Burada yer alan dükkanların üst katları daha önce ifade edildiği gibi konut alanıyla beraber değerlendirilir (Bkz. Şekil 3.6). Dükkanların çoğu oldukça küçük alanda, halkın temel ihtiyaçlarını giderebileceği ürünlerin satışını gerçekleştirir.

Mehmet Akif Caddesi ve Türk Ocağı caddesine her çarşamba günü pazar kurulur. Kurulan pazara Pamukova ilçe merkezine yakın Geyve köyleri ve Osmaneli köyleri dahil olmak üzere ilçeye bağlı birçok köyden halk alışveriş yapmaya gelir.

Pazarda hallerden ürün getirip satmaya çalışan esnaflar azınlığı oluşturur. Genelde çevredeki köylerde üretim yapan çiftçiler kendi ürünlerini pazara getirerek satışını yaparlar.

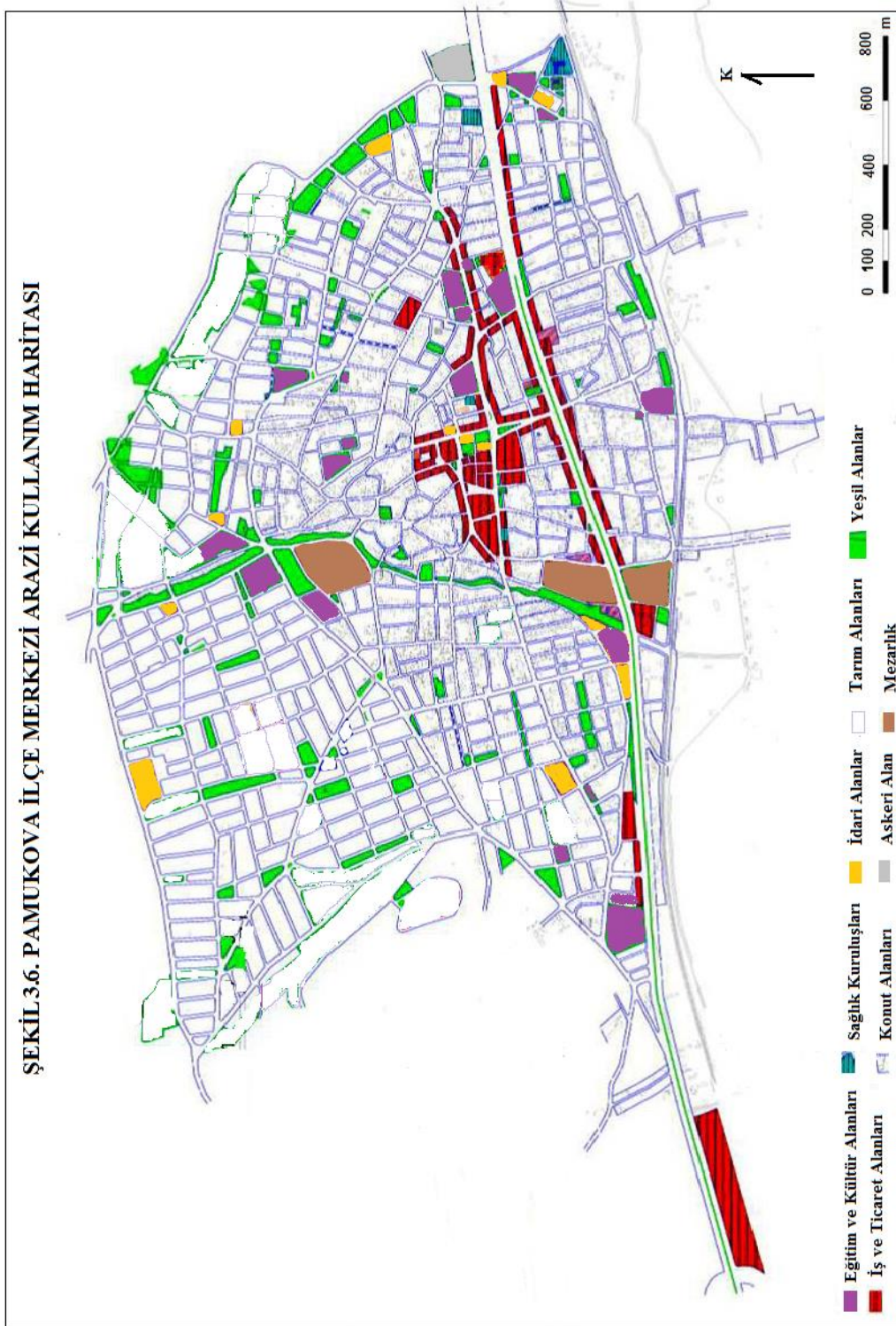
Foto 3.20. İlçe merkezinin meydanı ve iş yerlerinin büyük bir kısmı Ankara Caddesinde yer alır.



Foto 3.21. Ankara Caddesinin farklı bir açıdan görünümü. Çarşı meydanı olarak bilinen yer.



Pamukova ilçe merkezinde yaşanan gelişmelerin çoğu ilçe olduktan sonra gerçekleşmeye başlamıştır. 1987 yılından itibaren hem iş yerlerinin sayısı artmış hem de farklı iş kolları ortaya çıkmıştır. Şüphesiz bu durum üzerinde nüfusunun artması etkili olmuştur. Halkın temelde ihtiyaçlarını karşılayabileceği dükkanlar mevcuttur.



Kaynak: Karakuzulu, 2010, s.14

Çevrede bulunan köylerde yaşayanlar da herhangi bir ihtiyaçları olduğu zaman ilçe merkezinin bulunan iş yerleri ve dükkanlardan faydalanmaktadır. Ancak çeşitliliğin kalitenin yeterli bulunmadığı zamanlarda genellikle il merkezine gitmeyi tercih ederler. Tabloya bakıldığında en fazla iş yeri sayısını otomotiv sektörüne yönelik hizmet veren dükkanlar oluşturur (Bkz. Tablo 3.4).

Tablo 3.4. Pamukova İlçesinde Yer Alan İşletme Tür ve Sayıları

İşyeriTürü	Sayısı	İşyeriTürü	Sayısı
Manav	10	Berber, kuaför	52
Bakkal, market	133	Mobilya, marangoz	21
Kasap, balıkçı	9	Mermeratölyesi	
Unlumamuller	41	Fotoğrafçı	4
Lokanta, restoran, pide vb.	74	Kırtasiye, matbaa	6
Şarküteri, süt	8	Giyim vb.	64
Büfe, tekelbayi, kuruyemişçi	40	Elektrikçi, radyove tv tamircisi	20
Eczane	7	Anahtarcı	2
		Terzi vb.	9
Zahireci	11	Kuyumcu vb.	9
Ziraiilaçvegübre	14		
Soğukhavadeposu	7	Telekomünikasyon	19
Sigortaacentesi	7	Kargo	3
Tarımaletlerisatıcısı	10	Banka	4
Av bayii, petshop, veteriner	10	Sürücükursu	2
Tüp, doğalgaz vb.	19	Oto yıkamavehalıyıkama	10
KömürveOdun	13		
DişHekimi	2		
Akaryakitistasyonu	15	Kafeterya, internet kafe, oyunsalonu	20
Otel, pansiyon, yurt	7	Kahvehane, çayocağı vb.	92
Otomotiv vb.	124	Kantin	11
Nalbur, hırdavatçı	12	Hediyelikeşya, oyuncakçı	4
Pvc, plastik, demirdoğrama	14	Züccaciye	8
İnşaat vb.	19	Temizlikürünleri	3
Hafriyat	5	Aktar	4
Emlak vb.	29	Beyazeşya	5

Bu dükkanlar şehirler arası yolun ilçe merkezinden geçmesi nedeniyle sayıca diğerlerinden daha üstündür. Bakkal ve marketler, kahvehane ve çay ocakları da sayıca fazla olan bir diğer iş grubudur. Marketlerin ve bakkalların sayıca fazla olması normaldir. Genellikle zirai faaliyetlerle uğraşanların fazla olduğu alanlarda devamlı çalışma durumu olmadığı için kahvehaneler yaygın olarak bulunur. İnsanların sosyalleşeceği alanlar kısıtlı olduğu için eğitim seviyesi yüksek gruplar dahi zamanlarını buralarda geçirir. Bir diğer önemli iş yeri türü ise gayrimenkul ve emlak ofisleridir. Nüfusun artması, farklı illerden insanların yöreye ilgi göstermesi, alım gücünün yüksek olmasından dolayı sayıca fazladır.

İlçe merkezinde bulunan sanayi alanları Cumhuriyet mahallesinde Bilecik-Adapazarı yolu üzerinde 5 bloktan oluşan sanayi sitesi ile doğuya doğru devam eden aynı yolun her iki yakasında kuruludur. Yol üzerinde genelde lastikçi, otomotiv bakımı ve tamiri yapan dükkân ve atölyelere ek olarak ağaç sanayine yönelik küçük işletmeler de mevcuttur.

Son çeyrek yüzyılda yapılan yatırımlarla, süt ve süt ürünleri üreten gıda fabrikası, beyaz et üretim fabrikası, peçete ve kağıt havlu fabrikası gibi daha büyük sanayi işletmeleri kurulmuştur. Bunların da hepsi karayoluna yakın yerlerde bulunur. Bu sanayi tesisleri hakkında tezin endüstri kısmında daha detaylı bilgi verilecektir.

4. EKONOMİK FAALİYETLER

4.1. Ekonomik Faaliyetlere Etki Eden Doğal Faktörler

Ekonomik coğrafya, insanların hayatlarını sürdürebilmek amacıyla yaptığı etkinliklerin mekâna nasıl yansıdığını inceler. Ekonomik etkinliklerin ne olacağı ve nasıl yapılacağı konusunda ise doğal faktörler belirleyici olur. İnsanlık tarihinin en eski dönemlerinde bile doğal unsurlara göre yaşam biçimi benimseyen avcı ve toplayıcı toplumlar karşımıza çıkar. Neolitik dönemde yerleşik hayata geçen, tarımla uğraşan insanların kendilerine yaşam alanı olarak orta kuşak iklimlerini seçmesi, su kaynaklarına yakın olmaları, verimli tarım ovalarına yakın durma istekleri, sanayi devriminden sonra yer altı ve yer üstü kaynakların önem kazanması tesadüf değildir. Bütün bunlar bugüne kadar insanların ekonomik etkinliklerde bulunurken doğal faktörlerin etkisinde kaldığının bir sonucudur. Toplumlar geliştikçe doğal faktörlerin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisi azalsa da hala ekonomik etkinliklerin önemli ölçüde doğal koşullara bağlıdır.

4.1.1. Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikleri

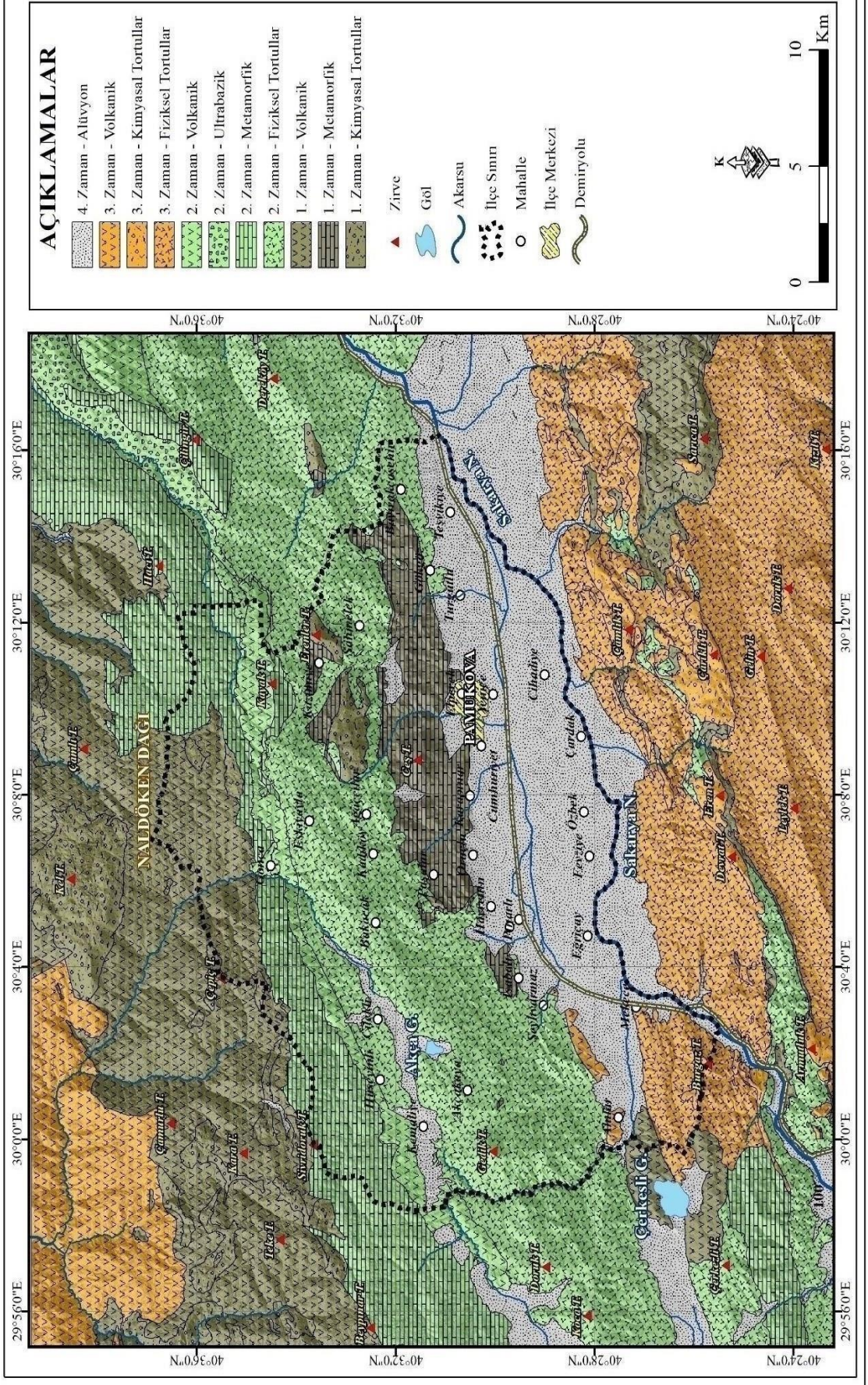
Pamukova ve çevresinin yer şekillerini incelerken temelde üç farklı ünitenin bulunduğunu söyleyebiliriz. Birincisi tektonik bir çukurluktan meydana gelen ova tabanı, ikincisi ovanın güneyinden yükselen platolar ve son olarak ovanın kuzeyinde uzanan Samanlı dağ kütesidir.

Pamukova'nın ilk dikkati çeken özelliği, topografik elemanlarının ait olduğu bölgenin uzanılarına uygun olarak doğu-batı doğrultusundaki yüksek alanlar ile onların arasına girmiş çukurlukların varlığıdır. Bu görünümü ise bölgenin tektonik oluşumu ile yakından ilgilidir. İzmit-Adapazarı oluşu, Samanlı-Karadağ dağ sırası, Gemlik-İzmit-Pamukova oluşu, Taraklı-Karagöl Platoları bu oluşum ve gelişim sonucu ortaya çıkmış unsurlardır (Özgür, 1996a :15).

Sahanın kuzeyinde etkili olan orojenik hareketler neticesinde Samanlı dağları masifi oluşmuştur. Genelde şist, fillit, Permian dönemlerine ait mermer ve diğer metamorfik kayalardan meydana gelmiştir.

Sahada yer yer kalkerli kayalara ve bunlar üzerinde gelişen dolin, uvala, gibi karstik şekillere de rastlanır. Yine kalkerli arazinin varlığına bağlı olarak yer altı suları zaman zaman kaynak olarak yüzeyde kendine yer bulur. Özellikle Eskiyayla yerleşmesinin kuzeyinde kalan sahalarda kalkerli araziler yaygındır (Bkz. Şekil 4.1). Bu alanlarda daha çok hayvancılık faaliyetleri yaygındır.

ŞEKİL 4.1. PAMUKOVA İLÇESİ VE YAKIN ÇEVRESİNİN GENEL JEOLOJİ HARİTASI



Kalkerlerin metamorfizmaya uğrayarak meydana getirdiği mermer yatakları ise firmalar aracılığıyla işletilerek Pamukova için ekonomik bir gelir kaynağı sunar. Karapınar köyünde böyle bir mermer yatağı işletmesi bulunur. Samanlı dağ kütlesi ova tabanında yapılan yoğun tarım faaliyetleri için kuzeyden gelecek rüzgarları engelleyerek bir set görevi üstlenmiştir.

Pliosen sonu Kuaterner başlarındaki epirojenik hareketlerin etkisiyle bu saha daha da yükselmiş. Samanlı dağlarında yükselme olayları yaşanırken, III. Zaman esnasında belirlediği anlaşılan Pamukova çukurluğu tıpkı çevresindeki Adapazarı-İzmit oluğu gibi alçalmıştır. Kuzey Anadolu Fay Sisteminin parçası olan kırıklar yüksek ve alçak sahaların belirginleşmesinde kolaylaştırıcı rol oynamışlardır (Özgür, 1996a: 16).

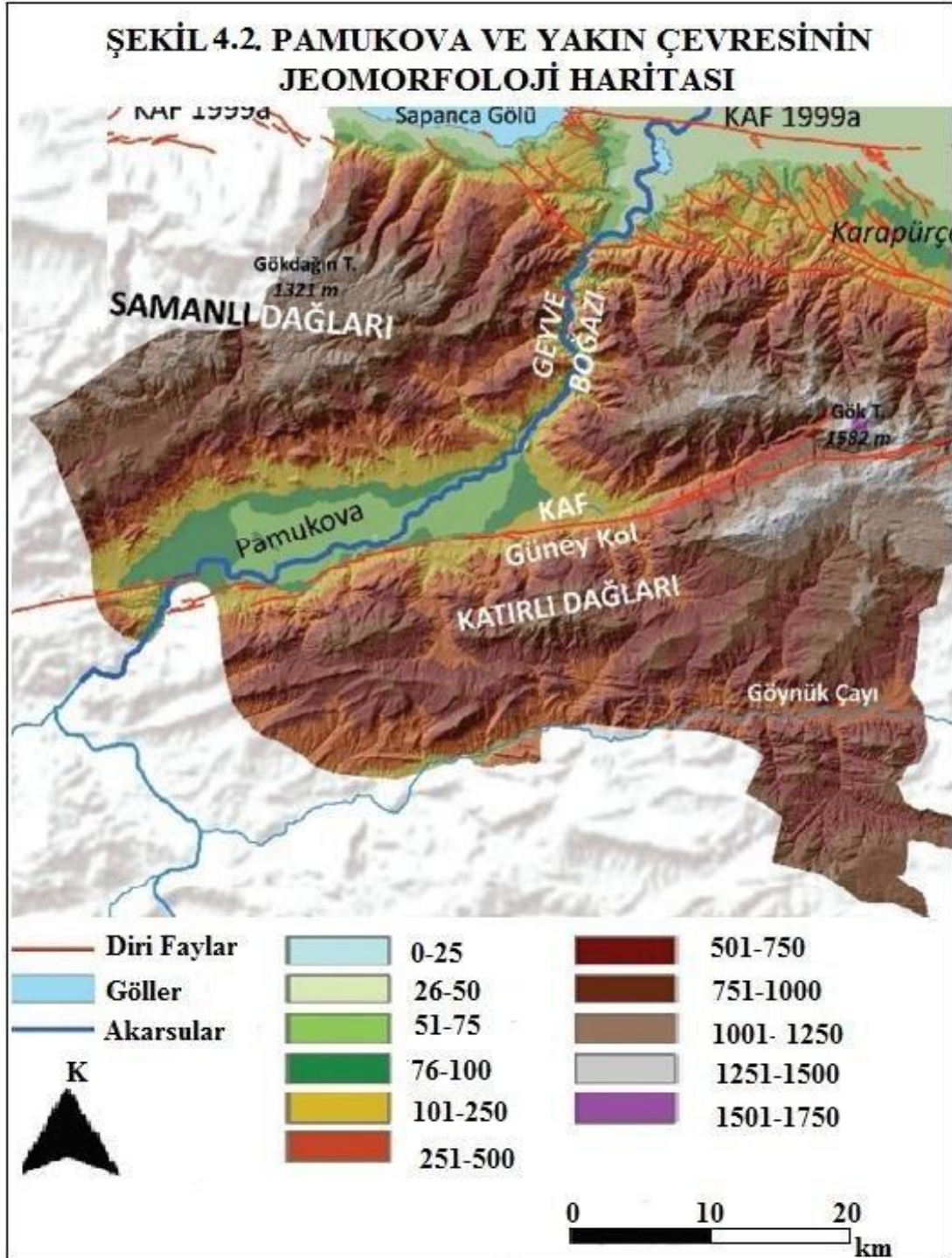
Kuzey Anadolu Fayı güney kolu ovayı güneyinden sınırlamaktadır. Geniş bir sağ yönlü makaslama zonu içerisinde gelişen Pamukova, aktif fay kolunun açılmalı büklümü ve Ciciler-Mekece arasındaki sıçraması sonucu hızla çökmeye devam eden tipik bir çek-ayır havzadır (Erturaç, 2018:139).

Saha üzerinde etkili olan bir diğer ve en önemli faktör şüphesiz flüvyal hareketlerdir. Pamukova çukurluğu üzerine yerleşen Sakarya Nehri, Pamukova ilçesine Mekece güneyinden giriş yapar. Mekece yerleşiminin kuzeyinden doğuya doğru yönelerek doğu-batı doğrultusunda hafif menderesler çizerek akmaya başlar. Sakarya nehrinin uzun yolculuğunda taşıdığı alüvyal malzemeleri depresyona taşımasına ek olarak, Pamukova çevresindeki yüksek sahalardan Sakarya nehrine bağlanan yan kolların getirdiği malzemeler de Pamukova çukurluğunda dolgu malzemesi olarak yer alır. Bu verimli topraklar diğer coğrafi unsurlarla birleşerek ovada tarımsal birçok ürünün yetişmesine olanak sağlar.

Bugün Pamukova'nın tanınmasında etkili olan iki özellikten bahsedebiliriz. Bunlardan birincisi tarımsal açıdan verimli bir saha olması ikincisi ise ulaşımın geliştiği bir noktada yer alması. Bu iki özelliğini de Sakarya Nehrine borçludur. Sakarya nehri ovanın şekillenmesinde ciddi anlamda büyük rol üstlenmiştir. Geçtiği yerlerdeki vadiler ve boğazlar ova tabanında rahatlıkla ulaşımın yapılabilmesini sağlamıştır (Bkz. Şekil 4.2). Buradan geçen İstanbul-Ankara demiryolu ve D 650 karayolu bunun kanıtıdır.

Ulaşımın gelişmesinde tez alanı için önemli rol oynayan bu ağlardan karayolu ülkenin güneybatısıyla, Sakarya, Kocaeli, İstanbul gibi büyükşehirleri birbirine bağlayarak ticaretin gelişmesine katkı sağlarken ova tabanından geçen demiryolu ise Marmara bölgesinin Anadolu ile olan bağlantısını sağlamaktadır.

2019 yılı itibari ile nüfusun %93,5'inin ova üzerinde yaşadığı bilinmektedir. Burada alüvyal toprağın verimli olması zengin su kaynakları ve yer şeklinin akarsu tarafından aşındırılarak sade bir görünüme bürünmesi tarımsal üretim için neredeyse bütün koşulları bu çevrede yaşayan insanlara sunmuştur (Bkz. Şekil 4.2).



Kaynak: Erturaç, 2018, s.130.

Sakarya'nın yatağında ve civarında kopuk menderesler, kuru vadiler, terkedilmiş yataklar, bataklık, kum, çakıl, kil birikintileri, ırmak adaları, alüvyal taraçalar ve taşkın ovaları dikkati çeker. Nehir yatağından ayrıldıkça eski alüvyonların üzerinde Sakarya nehrinin Pamukova düzlüğüne gömüldüğüne işaret eden taraça diklikleri görülür. Sakarya nehrinin Pamukova düzlüğüne gömülmesi epirojenik hareketler neticesinde gerçekleşmiştir.

Eski alüvyonların kenar kesimlerine doğru gevşek çimentolu kum ve çakıllardan oluşan Pliosen formasyonları yer alır. (Günel, 1994: 42). Pamukova'yı çevreleyen yüksek alanlardan ova tabanına bazen kademeli olarak inilse de çoğu zaman dik yamaçlardan inilir. Ovanın her iki kanadındaki birinkinti koni ve yelpazelerinden oluşan az eğimli etek düzlükleri ova tabanına geçişleri kısmen yumuşatır. Aşınım yüzeyleriyle oluk tabanı arasında pek çok yerde 500 metreyi aşan seviye farkıyla yüksek sahalardan ovaya yönelmiş geçici ve devamlı derelerin taşıdığı malzeme ova tabanı ile onu sınırlandıran yamaçların temas alanında birikmeye başlar.

Ovanın güney özellikle kuzey kesiminde bu sayede %3-3.5 eğimli birikinti sistemi ortaya çıkar. Bu sistem yerleşmelerin dağılımı, buralarda yetişen tarım ürünlerini ve sulama kanalları gibi ovayı ilgilendiren konulara şekil verir (Özgür, 1996a: 18) (Bkz. Şekil 4.2).

4.1.2. Toprak Özellikleri

Tarımsal üretim için büyük önem arz eden toprakları, 1995 yılı Sakarya İli Arazi Varlığı raporuna göre beş büyük gruba ayrılır.

Çalışma sahasında zonal toprak grubuna ait kahverengi orman toprakları ve kireçsiz kahverengi orman toprakları, azonal toprak grubu içerisinde; alüvyal ve kolüvyal topraklar, intrazonal toprak grubunda ise rendzina toprakları görülür.

Kireçsiz kahverengi orman toprakları ise Pamukova ilçesinin yüksek dağ köylerinde iğne yapraklı orman formasyonları altında gelişim gösterir. Üzerinde ormanlık alanlar ve çayırlar gelişen bu toprak grubu sahada en yaygın gözlenen toprak grubunu oluşturur. Samanlı Dağlarının neredeyse tamamında gözlenir. Akçakaya, Bakacak, Çilekli, Eskiyaıyla, Gonca, Hüseyinli, Kazımiye köylerinin tamamında, Ağaççılar, Kadıköy ve Şahmelek köylerinin kuzeyinde görülür (Bkz. Şekil 4.3).

Kahverengi orman toprakları adından anlaşıldığı üzere orman örtüsü altında gelişen topraklarıdır. Humus bakımından zengin, gözenekli ve kireçlidir. Samanlı dağlarının güneyinde ve eğimli sahalarda üzerinde yüksek kireç oranına sahip kayaçlar üzerinde gözlenmektedir.

Zayıf horizonlara sahip olarak gelişmiş bu topraklarda ekseriyetle çalı ve yaprağını döken ağaçlardan oluşan bitki türleri yayılım göstermiştir (Özgür, 1996a: 54). Yamaçlarda yer alan köylerin kuzeyinde yaygın olarak görülür.

Alüvyal topraklar nehrin yatağının zaman zaman değişmesi sebebine bağlı olarak hem ova tabanında hem de eski yatak alanlarında yaygın olarak bulunur. Bu topraklar özellikle Sakarya Nehri tarafından taşınmaya devam ettiği için düzenli bir horizonza sahip değildir. Ancak birçok yerden taşınarak geldiği için mineral bakımından zengin neredeyse her çeşit tarım ürünlerinin yetişmesi için uygun olan, verimli topraklardır. Ova daha çok tarımda kullanıldığından doğal bitki örtüsü bu nedenle gelişme göstermemiştir. Yapı olarak daha çok ince yapılı ufak birçok malzemeyi bünyesinde barındırır.

Cihadiye, Çardak, Özbek, Fevziye, Eğriçay, Bacıköy ve diğer ova köylerinde hâkim toprak türüdür. Eğriçay, Fevziye, Özbek gibi bazı köylerde taban suyu seviyesinin yüksekliğine de bağlı olarak özellikle geçmiş yıllarda drenaj problemleri yaşanmış ancak günümüzde drenaj kanallarıyla bu olumsuz durum büyük ölçüde giderilmiştir. Ovadaki verimli alüvyal örtünün büyük kısmında toprak derinliği 1,5 metreden daha fazladır. Bu derinlik bitki köklerinin normal bir gelişim göstermesine ve toprağın yeterli miktarda su tutmasına uygundur (Özgür, 1996a: 53).

Kolüvyal topraklar ise yamaçların ovayla birleştiği alanlarda görülür. Kurak ve bitki örtüsünden yoksun alanlarda daha çok toprak kaymasıyla meydana gelebileceği gibi bu durumun tersi olan arazilerde yüzeysel akışla ve derelerle suyun taşıdığı malzemeler aracılığıyla da oluşabilir. Pamukova'da kolüvyal toprakları meydana getirme işi Sakarya nehrine bağlanan yan kollar ve yüzeysel akışla taşınan malzemelerle meydana gelmiştir. Malzeme boyları alüvyal toprakla kıyaslandığında iri taneli kalırlar. Ahiler köyünden başlayarak ovayla yamaç arasındaki sınırı takip ederek ilçenin batısına kadar yer yer görülür. Ovanın güneyinde bulunan yamaçlarda da kuzeyde yer alan saha kadar yaygın olmasa da bir miktar kolüvyal toprak bulunur. Bu topraklar üzerinde üzüm ve zeytin tarımı yapılmaktadır.

Rendzinalar, çalışma sahasında görülen son toprak türüdür. Kalsiyum seviyesi yüksek olan tebeşir, yumuşak kireç taşları ve killi marnlı kayaç örtüleri üzerinde gelişir. Teşvikiye, Bayırakçaşehir, Turgutlu ve Gökgöz köylerinde görülür. Genellikle toprağın üst kısımları koyu renklidir. Alt kısımlara doğru toprakta biriken karbon seviyesi arttığı için daha açık renklidir.

4.1.3. İklim Özellikleri

Özellikle tarımsal faaliyetleri etkileyen doğal faktörlerden biri de iklim özellikleridir. Genellikle iklim sınıflamaları yapılırken sıcaklık ve yağış gibi iklim elemanları baz alınır. Pamukova'yı herhangi bir iklim sınıflamasına tabi tutmadan önce sıcaklık, yağış, rüzgâr gibi iklim elemanları incelenecektir. Bu özellikler incelenirken ilçede uzun yıllar meteorolojik ölçümlerin yapılmamasından dolayı yakın istasyonların değerleri kullanılmıştır. Kurulan bu istasyonların yeni olması, iklim üzerinde net çıkarımlar yapılmasını engeller. Bununla birlikte elde edilen birkaç yıllık verilere yer verilecektir

Sakarya'nın verileri (1951- 2019) dönemlerini, yıllarını Geyve verileri de genellikle 1970-2013 arası yılları kapsamaktadır. Pamukova ilçesinde iki istasyon bulunur. Bunlardan birisi ova tabanında yer alırken diğeri Kemaliye köyü sınırlarında bulunur. Ovada yer alan istasyon verileri 2018-2020, Kemaliye köyü verileri 2017-2020 yılları arasını kapsar.

Pamukova ve çevresinin ortalama sıcaklık tablosuna bakıldığında Sakarya ilinde yıllık ortalama sıcaklığın 14.5°C, Geyve'de 13.8°C, Pamukova'da 14.7 °C olarak ölçülmüştür. Ortalama sıcaklığın depresyon içerisindeki durumuna bakıldığında ise Geyve'den Pamukova'ya doğru ilerlendiğinde bir miktar artış gösterdiği görülür (Bkz. Tablo 21). Bu durum kuzey rüzgarlarından Geyve'nin daha çok etkilendiğini göstermektedir (Arıcı, 2016: 20)

Tablo 4.1. Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılışı (°C)

İstasyon	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y. Ort
Sakarya	6.0	6.7	8.6	2.9	7.3	1.3	3.3	3.2	9.7	5.4	1.6	11.6	4.5
Geyve	4.3	5.3	8.0	2.8	17.2	1.3	3.5	3.4	9.6	4.9	9.5	5.8	3.8
Pamukova	4.6	6.7	9.4	2.9	8.4	2.2	3.9	4.4	1.1	6.7	0.2	10.2	14.7
Kemaliye	-0.1	2.6	6.0	9.0	4.1	7.7	9.2	9.6	6.8	0.4	6.8	2.5	10.3

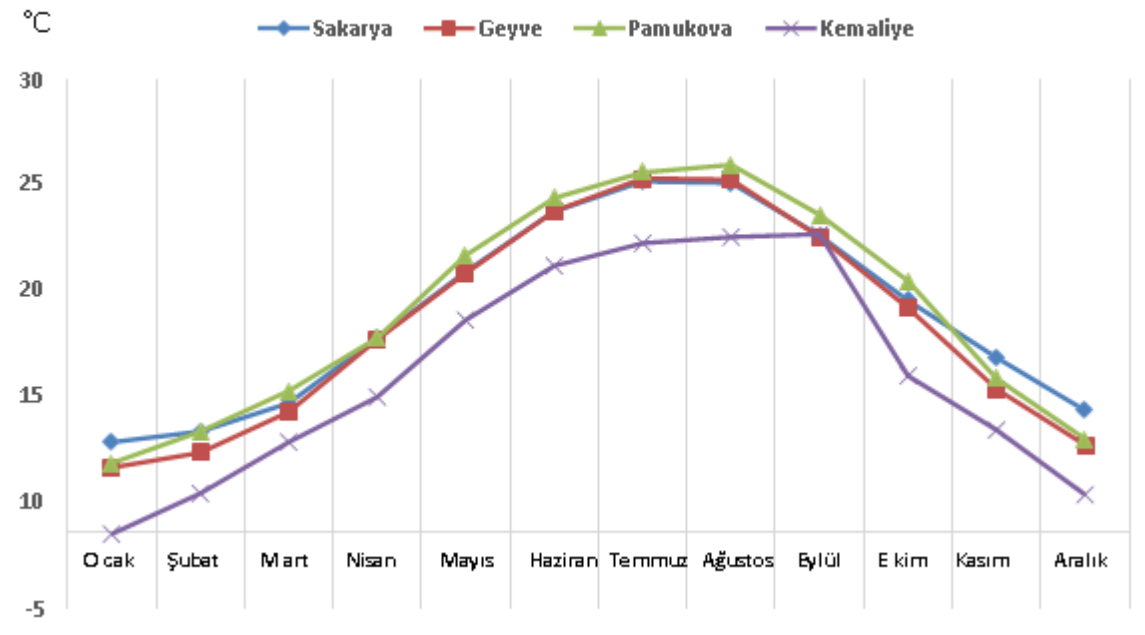
Kaynak: Meteoroloji İstasyon Verileri

Yıllık ortalama sıcaklıkların en düşük olduğu ay bütün istasyonlarda ocak ayında ölçülmüştür. Ocak ayında Kemaliye'deki istasyon hariç hiçbir istasyon ortalamaları 0°C'nin altına düşmez. Ovada kış aylarında sıcaklığın çok düşmemesi sahanın serin bir kış geçirdiğini gösterir. Genel olarak istasyonlarda yıllık ortalama sıcaklık değerleri bu aydan sonra artmaya başlar (Bkz. Şekil 4.4). Mayıs ayından itibaren ortalama sıcaklığı yakalayan sıcaklık değerleri Sakarya ve Geyve istasyonlarında temmuz ayında en yüksek sıcaklık değerlerine erişirken Pamukova ve Kemaliye istasyonlarında en sıcak ay ağustos ayına kayar.

Pamukova ilçesi çevresinde temmuz ayı sıcaklık değerleri 23°C civarındadır. Köppen - Geiger iklim sınıflamasından yola çıkarak Pamukova ilçe sınırlarında iki iklimin hüküm sürdüğünü söyleyebiliriz. Samanlı dağları civarında kışı ılık, yazı çok sıcak ve her mevsim yağışlı olan iklim (Cfa), Samanlı Dağlarının güneyinden nehir kenarına doğru olan tektonik çöküntü kısımlarında ise orta enlemde kışları ılık, yazları kurak ve çok sıcak iklim olan Akdeniz iklimi (Csa) görülür.

Sahada en soğuk ve en sıcak ayın ortalama farkları hesaplanarak amplitüd değerlerine ulaşıldığında, Sakarya'da 17.3°C, Geyve'de 19.2°C, Pamukova'da 19.8°C, Kemalîye'de 19.5°C olduğu görülür. Bu durumda Pamukova, çevresine göre daha karasal özellikler taşır. Çevresinin yüksek alanlarla çevrili olması bilhassa kuzeyden Samanlı dağları ile çevrili olması kuzeyden gelecek nemli hava kütlelerinin içeriye sokulmasını engelleyerek karasallığı artırmaktadır.

Şekil 4.4. Aylık Ortalama Sıcaklık Grafiği



Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Bu durum şekerpancarı, tütün, pamuk, üzüm gibi kuraklığa dayanıklı tarım ürünlerinin ovada yetiştirilmesini sağlamıştır. Bu ürünlerden üzüm hala ovada en çok yetiştirilen tarım ürünlerinden biridir.

İlçe ve çevresinin aylık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında Pamukova'nın kış mevsimi dışında geriye kalan mevsimlerde çevresine göre daha sıcak olduğu görülür (Bkz Şekil 4.4). Yukarıda bahsedildiği gibi denizelliğin etkisinin az olması bu durumun temel sebebidir.

Bu durum zirai faaliyetleri gerçekleştirirken özellikle yaz dönemlerinde ortalama yağış değerleri de dikkate alındığında ovada iki üç aylık kurak bir dönemin varlığına işaretir. Yaz mevsiminde tarımsal faaliyetlerin devamlılığı sulama suyu ile sağlanır.

Sıcaklık ortalamaları mevsimsel olarak değerlendirildiğinde kış aylarında sıcaklığın ova tabanında ve çevresinde, 5-6 °C civarında seyrettiği görülür (Bkz. Tablo 4.2). Kış aylarında sıcaklığın 0 °C 'nin altına düşmemesi ova ve çevresinde tarımsal üretimin kışın da devam etmesine olanak sağlar.

Tablo 4.2. Bazı İstasyonların Mevsimlere Göre Sıcaklık Ortalaması (°C)

İstasyonlar	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
Sakarya	12.9	22.6	15.5	6.9
Geyve	12.6	22.7	14.6	5.1
Pamukova	13.5	23.5	16.0	5.8
Kemaliye	9.7	18.8	11.3	1.6

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kemaliye köyündeki ölçüm istasyonu rakımı yüksek olan dağ köylerinin iklimi hakkında sınırlı da olsa fikir verebilir. Rakımı yüksek olan köyler ovaya göre bütün mevsimlerde yaklaşık olarak 5 derece daha düşük sıcaklığa sahiptir. Kış aylarında 0 derecenin altına düşen sıcaklıklar don olaylarına neden olmaktadır. Bu nedenle tarımsal etkinliklerde don olaylarından etkilenmeyecek soğuğa dayanıklı ürünler seçilir. Yüksek dağ köylerinde tarımsal ürün olarak çilek üretiminin yaygınlaşmasında, -10 °C'ye kadar herhangi bir önlem alınmadan yetişebilmesi daha soğuk dönemlerde basitçe tedbirlerle üzerinin örtülüp korunabilmesi ve etkili olmuştur.

Ovada yaz ayları ve bahar ayları çevresine göre daha yüksek sıcaklık değerlerine sahiptir. Ovanın yüksek dağlarla ve tepelik alanlarla çevrili olmasından dolayı kuzey yönlü rüzgârlara kapalı olması bu durumun nedenini oluşturmaktadır. Yaz aylarında ortalama sıcaklıkların 22-23 derece civarında olması ve yağış miktarının ova tabanında oldukça düşük seviyede olması tarımsal üretim açısından olumsuz bir durum oluşturarak bitkilerin su ihtiyacını artırır. Bu dönemde bitkilerin su eksikliği Sakarya nehrinin sularıyla giderilir.

En yüksek ve en düşük sıcaklık değerlerine bakıldığında ovada yer alan istasyonlarda özellikle tarımsal üretim için önemli olan bahar aylarında sıcaklık farklarının daha belirgin olduğu görülüyor (Bkz. Tablo 4.3). Bu uç değerler tarımsal üretim yapılırken dikkatli olmayı gerektirir. Bu dönemlerden özellikle mart nisan ayları tarımsal üretim açısından riskli

dönemlerdir. Pamukova ilçesi özellikle meyve yetiştiriciliğinde önemli bir sahadır. Bu aylarda sıcaklıkta meydana gelen değişimler bitkilerin tomurcuklanma ve çiçek açma dönemi olduğu için sıcaklık değişimleri ekonomik olarak çiftçileri sıkıntıya düşürebilir. Yörede en çok yetiştirilen şeftali, üzüm, çilek ve ayva gibi tarımsal ürünler değerlendirildiğinde, en şanslı ürünün ayva olduğunu söyleyebiliriz. Ayva, çiçeklerinin geç açması ilkbaharda gerçekleşen geç donların riskli olduğu sahalarda alternatif bir bitkidir.

Şeftali vejetasyon dönemi erken başlayan tomurcuklanma döneminde -5 derecenin altı, çiçeklenme döneminde -2 derecenin altında bir sıcaklıkta zarar gören bitkilerden biridir. Bu nedenle geç görülen don olayları bitkiye zarar verebilir. Görülen yıllık donlu günler sayısı, Sakarya'da 25'i, Geyve'de 60'ı, Pamukova istasyon verilerine göre 29'u geçmez. Pamukova ve Kemaliye istasyon verileri çok kısa bir dönemi kapsadığı için pek sağlıklı sonuç vermeyeceği daha önceden de ifade edilmiştir. Yine de bir değerlendirme yapmak gerekirse don olaylarının büyük bölümü kış aylarında gerçekleşir.

Tablo 4.3. Bazı İstasyonların Aylara Göre En Düşük ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri (°C)

İst	AY	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y
Sak	EY	25.8	28.7	31.9	35.8	38	40.4	44	41.8	40.7	38.6	30.4	28.5	44
	ED	-14.5	-13.5	-7.3	-2.4	2	6.1	8.7	7.8	5.4	-0.2	-6.6	-9.1	-14.5
Geyv	EY	20.3	23.3	27	32.4	35.6	37.6	40	42.1	36.2	32.5	26.2	25.5	42.1
	ED	-14.5	-15.4	-10	-3.2	0	5.4	9	8.4	3.7	-1	-5	-11.5	-15.4
Kem	EY	10.5	18.4	20	25.5	32.8	32.6	34.9	34.2	34.5	32.4	23.7	16.8	34.9
	ED	-17.7	-16.2	-9.8	-4.1	-1	3	5.8	6.2	1.8	-2.6	-4.7	-15.5	-17.7
P.ov	EY	18.2	24.7	25.9	31.4	38.8	36.1	36.6	37.4	36	36.2	27.2	20.7	38.8
	ED	-5.5	-6	-4.6	-1	3	8.8	10	10.7	3.8	0.3	-5.4	-4.9	-6

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

*İst: İstasyon, Sak: Sakarya, Geyv: Geyve, Kem: Kemaliye, P.ov: Pamukova, EY: En Yüksek EN: En Düşük

Don olaylarının bahar aylarında azalması tarım için önemli bir koşuldur. Çevresine göre don yaşanma ihtimalinin daha az olması kış aylarında gelen soğuk hava akımlarının çevredeki yüksek sahalarda nedeniyle engellenmesinden kaynaklanır. Bu durum Pamukova'da tarımsal üretim koşullarını çevresinden daha avantajlı kılmaktadır. Kemaliye istasyonu ise donlu gün sayısının en fazla (90 gün) ölçüldüğü yerdir. Rakımın yüksek oluşu bu durumun temel nedenidir.

Pamukova ilçesi ve çevresinin maksimum ve minimum sıcaklık ortalamalarına bakıldığında kış aylarında serin bir dönemin olduğu görülmektedir. Bu durum kış aylarında da karnabahar, enginar, marul, ıspanak vb. çeşitli sebze üretiminin devam etmesini sağlar. Toprak üzerinde yapılan tarımsal faaliyetlere ek olarak bu dönemlerde seralarda da tarım devam etmektedir. Yaz aylarında ise Pamukova ilçesinde maksimum sıcaklık ortalamaları, Sakarya ve Geyve'ye göre yüksektir (Bkz. Tablo 4.4). Bu durum kuraklığa dayanıklı ürünlerin yetiştirilmesi için bir avantaj iken su isteği fazla olan sebzeler ve meyveler için bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Yağış miktarının aylara dağılımında ve bölgeden bölgeye görülen farklılıkların meydana gelmesinde etkili olan başlıca iki faktör vardır. Bunlardan en önemlisi planetar faktörler olarak da bilinen bölgeyi etkileyen hava kütleleri ve cephe sistemlerinin yıl içinde gösterdiği değişimler ikinci ise yükselti ve orografik özelliklerdir. Türkiye'de yağış miktarının yıl içindeki dağılımı kısa mesafelerde önemli değişimler göstermektedir (Temuçin, 1990: 161).

Tablo 4.4. Bazı İstasyonların Sıcaklık Ortalamaları (°C)

İst	AY	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort
Sak	Maks	9.7	11	13.8	18.9	23.5	27.5	29.3	29.4	26.3	21.3	16.7	11.8	19.9
	Min	2.9	3.2	4.6	8.1	12.3	15.8	17.9	17.9	14.4	11	7.5	4.9	10
Geyv	Maks	8.5	10.3	13.8	19.2	23.7	27.6	29.5	29.5	26.4	21.2	15.3	10.2	19.6
	Min	0.7	1.3	3.3	7.2	11	14.6	17.2	17.3	13.4	9.7	4.9	2.2	8.6
Kem	Maks	9.9	12.8	16.9	21.2	26.1	29.6	31	31.9	29	24.8	17.7	11.8	21.8
	Min	0.8	2.4	3.8	5.7	11.8	15.4	16.2	16.4	13.8	10.3	4.3	2.4	8.6
P.ova	Maks	4.1	8	12.2	16.3	20.9	24.2	26.4	27.1	24.7	19.6	13.1	7.1	16.9
	Min	-3.8	-1.4	0.7	2.6	8.1	11.5	12.1	12.2	10	6.6	1.9	-1.3	4.9

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

*İst: İstasyon, Sak: Sakarya, Geyv: Geyve, Kem: Kemaliye, P.ov: Pamukova

Pamukova ilçe çevresinde yıllık ortalama yağış tutarlarına incelendiğinde ova tabanından dağlık alanlara doğru gidildikçe yükseltinin artmasına bağlı olarak, güneyden kuzeye doğru gidildikçe denizelliğin artmasına bağlı olarak yağış miktarlarının arttığını belirtebiliriz (Bkz. Tablo 4.5).

Yağışın en fazla olduğu istasyon yıllık ortalama yağış miktarı 844.6 mm civarında olan Sakarya'dır. Bunun nedeni kuzeyden gelen rüzgarlar aracılığıyla nemli hava kütlelerinin içeriye doğru önünde herhangi bir coğrafi engel olmadan içeriye doğru sokulması ve yağışı buralara bırakmasıdır. Pamukova ilçesinin kuzeyinde doğu-batı doğrultusunda uzanan Samanlı dağları

nemli hava kütlelerini engelleyerek ilçede, özellikle ova tabanında yağış miktarının giderek azalmasına neden olur. Ova tabanındaki bu yağış azlığı ilçenin kuzeyinde yer alan köylerinde geçerli değildir. Geyve'nin Pamukova'ya göre daha fazla yağış almasında Geyve Boğazı etkili olmuştur. Çünkü kuzeyden gelen ve Samanlı Dağlarını aşmakta zorlanan nemli hava kütleleri, bu boğaz aracılığı ile ovaya sokulma imkânı bulmakta ve Geyve'ye daha fazla yağış düşmesine neden olmaktadır (Özgür, 1996a: 37).

Erinç'in 1957 yılında yaptığı çalışmada Türkiye'de temel olarak üç yağış rejimi olabileceğini bir de bunların yanında iki tane geçiş tipi olabileceğini belirtmiştir. Buna göre Pamukova ilçesi ve çevresinde Erinç'in bahsettiği Marmara geçiş iklim tipi görülür.

Tablo 4.5. Bazı İstasyonların Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sakarya	93.4	75.2	75.4	59	52.7	71.3	50.1	50.1	52.6	79.1	76.5	109.2	844.6
Geyve	75.5	58.2	55.9	48.9	41.2	44	25.2	25.6	26	58.1	61.3	90.8	610.7
Pamukova	17.6	17.9	21.8	15.4	40.3	31.4	16.7	8.2	3.9	28.3	13.2	27.2	241.9
Kemaliye	75.2	49.2	58.3	37	65	67	44.9	14.7	13.2	51	38.3	79.8	594.2

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Buna göre en yüksek yağış miktarları kış aylarında düşer. Marmara yağış rejiminde frontal faaliyetlerin arttığı kış mevsimi yağışlı dönemi oluşturmaktadır. Depresyon geçiş frekanslarının azaldığı ilkbahar aylarından itibaren ise yağış miktarları, azalma göstermekte ve yaz mevsimi en kurak dönemi meydana getirmektedir (Bkz. Şekil 4.5).



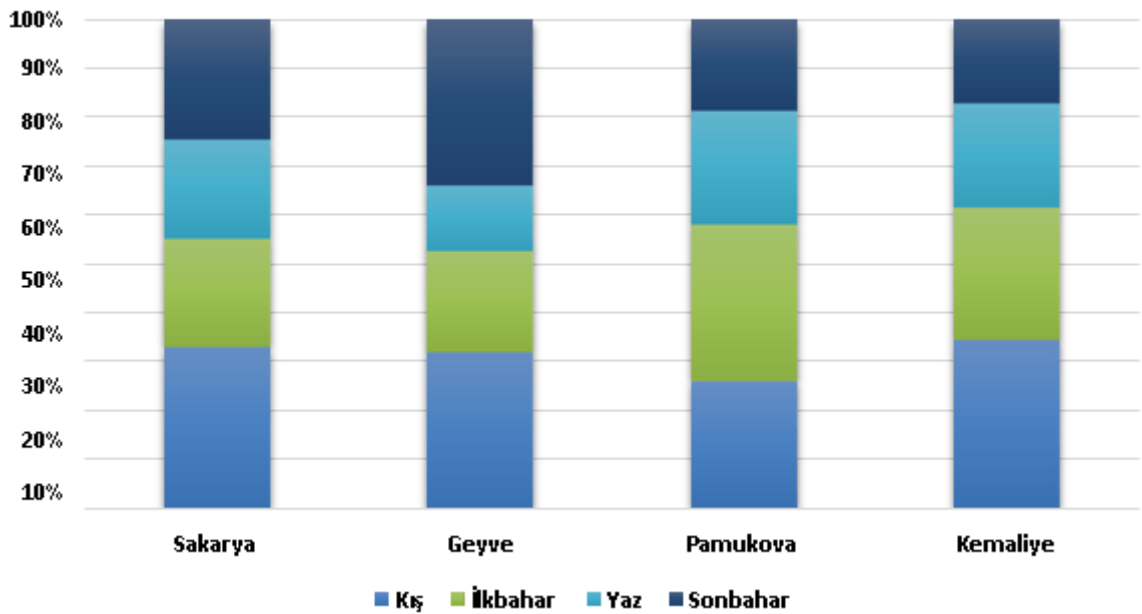
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Bununla birlikte Pamukova çevresinde Marmara geçiş iklim özellikleriyle Akdeniz iklimine benzer özellikler de gözlemlenir. Bu rejim Temuçin tarafından “Akdeniz Marmara yağış rejimi” olarak adlandırılır. Bu yağış rejiminde, düşen yağış miktarı Akdeniz yağış rejimindeki kadar fazla değildir. Bununla birlikte yağışın arttığı dönemler ilkbahar ve sonbahara doğru kaymaktadır. Akdeniz kıyılarına göre Türkiye’nin kuzeyinde bulunması ve yağışlı dönem ile kurak dönem arasındaki yağış miktarındaki farklılık bu durumunun temel nedenidir. (Temuçin, 1990: 176).

Sakarya, Pamukova, Geyve ve Kemaliye istasyonlarında yıl içinde düşen yağışların mevsimlerine bakıldığında Pamukova istasyonunda en çok yağışlı dönemin ilkbahara, Geyve’de ise sonbahara denk geldiği görülür (Bkz. Şekil 4.6).

Sıcaklık ve yağış değerleri karşılaştırıldığında Pamukova çevresinde yaz aylarında sıcaklığın yüksek buna karşılık yağış miktarının çok düşük olduğu görülür. Erinç yağış etkinlik indeksine göre Sakarya’nın nemli (42) Geyve’nin (31) ve Kemaliye’nin (35) yarı nemli Pamukova’nın kurak (11) olduğunu söyleyebiliriz. Pamukova’da son yılların kurak geçmesi ve istasyon verilerinin yeni toplanmaya başlanması sonucu biraz farklı kılmıştır. Bu kadar kurak olmasa da çevresine göre daha kurak olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır.

Şekil 4.6. Bazı İstasyonların Yağışlarının Mevsimlere Dağılımı



Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Günlük ortalama yağışlı gün sayısına bakıldığında nemliliğin etkisinde kalan Sakarya istasyon verileri ve yükseltiye bağlı olarak yağışlı gün sayısı fazla olan istasyonun Kemaliye olduğunu görüyoruz. Geyve ve daha kurak olan Pamukova ise yağışlı gün sayısı daha az olan istasyonlardır (Bkz. Tablo 4.6).

Sonbaharda artmaya başlayan yağışlı gün sayıları kış aylarında bütün istasyonlarda maksimum gün sayısına erişir. Türkiye'nin genel olarak Akdeniz iklim kuşağında yer alması sebebiyle ülkenin birçok yerinde yaşanan yaz kuraklığı tez sahasında da yaşanmaktadır. İlkbaharda yağışlı gün sayısı bir miktar azalırken yaz aylarında bütün istasyonlarda minimum gün seviyesine inmektedir (Bkz. Tablo 23). Bu nedenle ovada yetişen tarım ürünlerinden şeftali ve ayva gibi meyve ağaçları başta olmak üzere yazlık yetiştirilen sebzelerin de su açığı ortaya çıkmaktadır. Meyvelerin ve sebzelerin bu dönemdeki su ihtiyacının karşılanması irileşmesinde ve kalitelerinin artmasında son derece önem teşkil eder.

Tablo 4.6. Bazı İstasyonlarda Ortalama Yağışlı Gün Sayısı

İst	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sak.	15.5	14.0	13.6	11.4	10.2	8.5	5.9	5.8	7.5	10.9	11.7	15.5	130.5
Geyv	12.9	12.4	10.6	9.2	8.3	6.2	3.4	2.7	5.0	7.5	9.2	12.8	100.4
P.ova	7.6	8.6	8.3	5	8.6	7.3	3.3	2.6	2.6	7.6	8	11.6	81.1
Kem.	18.2	14	14.2	10.7	15.2	13.5	9.7	10.2	11.2	10	10	17.4	154.3

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

* İst: İstasyon, Sak: Sakarya, Geyv: Geyve, Kem: Kemaliye, P.ov: Pamukova

Araştırma sahasının büyük kısmı doğu-batı yönlü uzanan, çevresi kuzeyden ve güneyden çevrili bir ova üzerinde yer alır. Buna karşılık Geyve İstasyon verilerine göre rüzgârın hâkim yönü kuzeydir. Bu durum Geyve istasyonunun Geyve Boğazının girişinde yer almasından kaynaklanır.

Pamukova istasyonu verilerine bakıldığında, hâkim rüzgâr yönü ovanın uzanış yönüne uygun olarak doğu ve kuzeydoğu yönlerdendir. Pamukova istasyonunda bu iki yönü güneydoğu yönünün takip ettiği görülür. Mevsimler bakımından tüm mevsimlerde hâkim rüzgâr yönü Geyve istasyonunda en fazla kuzey yönde iken, Pamukova'da ilkbaharda doğu ve güneydoğu, yaz ve sonbahar mevsimlerinde kuzeydoğu-doğu, kış mevsiminde ise batı- kuzeydoğu yönlüdür. Kış aylarında kuzey sektörlü rüzgarlar insan hayatını olumsuz etkiler ancak yaz döneminde sıcaklığın ve nemliliği azalmasına neden olarak ovada yaşam üzerinde olumlu etkiler oluşturur.

Rüzgârların hâkim yönü ve etkili oldukları mevsimler göz önüne alındığında ovayı kuşatan dağlık ve tepelik alanlar soğuk kuzey rüzgârlarının ve nemli iklimin sahadaki üstünlüğünü azaltarak yörede Akdeniz iklim özelliklerinin hissedilmesini sağlamıştır. Buna bağlı olarak zeytin, bağ ve bahçe tarımına kadar geniş bir ürün yelpazesinin üretilmesine olanak sağlamıştır (Arıcı, 2016: 30-32).

4.1.4. Hidrografik Özellikler

4.1.4.1. Akarsular

Su kaynakları, insanlık tarihinin en eski dönemlerinden itibaren günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Yerleşik hayata geçen ilk insanlar, büyük ve köklü medeniyetlerini akarsuların yanı başındaki verimli tarımsal alanlarında kurmuşlardır. Ekonomik açıdan tarımsal ve endüstriyel birçok faaliyetin gerçekleştirilmesinde su kaynakları daima gereklidir. Tez alanı içerisindeki en önemli su kaynağı ise kuşkusuz ovaya can veren Sakarya Nehridir. Sadece Pamukova ilçesi için değil bulunduğu bölge hatta ülke için de oldukça önemlidir. Daha önceden ifade edildiği gibi ova için en önemli ekonomik faaliyet tarımdır. Halkın çok büyük bir kısmı tarımsal faaliyetlerini, sulama kanalları aracılığıyla nehirden temin ederek gerçekleştirir.

İç Anadolu'nun batı platolarından doğan Sakarya Nehri, önce İç Anadolu'nun doğusuna daha sonra kuzeyine yönelerek Polatlı'ya varmadan önce Porsuk çayını daha sonra Ankara çayını bünyesine katarak Eskişehir'e sonra Bilecik'e geçer. Bayırköy yakınlarında kendisi gibi güney-kuzey yönünde uzanış gösteren Karasu çayı ile birleşerek ilerleyen nehir daha sonra doğudan akan Göynük suyunu alarak Mekece 'den Sakarya il sınırlarına girer. Pamukova'nın batı girişinden Samanlı dağlarından doğan Papaz suyu ve bazı mevsimlik yüzey sularıyla birlikte Sakarya Nehrine katılır. Sakarya Nehrinin Pamukova içerisinde geçtiği yerler aşağı çığır olarak adlandırılır.

Bir miktar ovanın güneyinden doğu-batı doğrultusunda akan nehir, daha sonra Geyve kırsalı olan Çengel köyden itibaren güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunu takip ederek akar. Bu durum Sakarya nehrinin sol sahilinin geniş sağ kısımlarının ise dar olmasına neden olmuştur. Böyle bir durumun ortaya çıkmasında fay hatlarının etkisi olabileceği gibi, kuzeyden sularla getirilen alüvyal malzemelerin nehri ileri itmesi de etkili olmuş olabilir (Özgür, 1996a: 19).

Sakarya nehrinin rejim özellikleri değerlendirildiğinde sonbahar mevsimiyle yörede artmaya başlayan yağışlar mart ve nisan nihayet nisan ayında en yüksek seviyeye ulaşır. Nisan ayında akarsuyun debisinde gerçekleşen bu artışta yağın yağmurların etkisinin yanında ovanın

yüksek kısımlarında yer alan sahalarda gerçekleşen kar erimeleri de eklenir. Mayıs ayından itibaren sahada etkili olan sıcaklık artışları, yağmurların azalmaya başlaması, yaz mevsimine gelindiğinde ilçenin birkaç aylık kurak döneme girmesine neden olur. En düşük su seviyesi ise ağustos ayında gerçekleşir (Erinç, 1957: 106).

Sakarya nehrinin su seviyesi geçmiş dönemlerde yükselmelere bağlı olarak sık sık taşkın ve sellerin ortaya çıkmasına sebebiyet vermiş hatta zaman zaman bulunduğu yatağı terk etmiş ancak son yıllarda yapılan barajların tesiriyle olacak ki meydana gelen bu taşkınlar önemli ölçüde kontrol altına alınmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti 1937 yılında memleket ölçüsünde yeni ve büyük su işleri programıyla tarihte ilk defa su işleri önemli bir dava haline gelmiştir. Suların zararlarından korunma ve bunlardan faydalanma yoluna gidilmiştir. Bu amaçla birçok yerde faaliyetlere başlamış, bu sahalarda içerisinde Sakarya Nehri havzası da yer alır. Taşkın ve bataklıkların kontrol altına alınması su regülatörleri kurulması gibi. Nehrin aşağı havzası olan İstanbul- Ankara demiryolu üzerinde, Mekece-Geyve istasyonları arasında bulunan Pamukova'nın sulanması işleri de bunlardan biridir (Tanoğlu, 1943: 300).

Yakın zamanlarda taşkınların azaltılmasına yönelik D.S.İ tarafından yapılmış çalışmalar ise şunlardır; İsbabalı kırsal Akseki deresi ıslahı 2016, Karapınar Paşa deresi ıslahı 2013, Pamukova regülatörü taşkın tahkimatı 2008 (<https://bolge03.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/900>).

Sonbahar mevsiminden ilkbahar mevsiminin neredeyse sonuna kadar tarımda sulamaya pek ihtiyaç duyulmaz. Belirtildiği gibi yaz aylarında tarımsal ürünlerin üretilmesindeki en önemli su kaynağı Sakarya nehridir. Nehirden faydalanmak için sulama kanalı mevcut ancak bu kanallarından sadece ovadaki köyler faydalanmakta, yamaçlarda bulunan köyler nehrin suyundan mahrum kalmaktadır. Bu nedenle yamaçlarda bulunan köyler bu ihtiyaçlarını karşılamak için yer altı suyundan, çevredeki su kaynaklarını toplayan sulama göletlerinden faydalanmaktadır. Mekece'de Sakarya nehri üzerine yapılmış sulama kolektörü aracılığıyla tarım arazilerini sulama imkânı, Pamukova Sulama Birlikleri tarafından sağlanır.

Sakarya nehrinden faydalanan çiftçiler zaman zaman bazı sorunlarla karşı karşıya kalır. Bu sorunlar, su dağıtımının yaz aylarında sırayla ve belirli saatlerde yapılması, Sakarya nehrinde, tarımsal arazilerin ıslanmasında kullanılan özellikle kimyasal gübre atıklarının nehrin sularına karışarak tarımsal üretimde verimi düşürmesi ve bitkilerin ömrünü azaltması, geniş bir havzaya sahip olması sebebiyle geçtiği şehirlerin çevresinde bulunan sanayi

tesislerinin su kullanımı ve atık su deşarjı, maden ocaklarına bağı olarak yaşanan kirliliğin beraberinde meydana getirdiği sorunlardır.

Baştürk tarafından hazırlanan tez çalışmasında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak Sakarya nehrine bırakılan atık suların kirlilik yükü tespit edilmiştir. Buna göre atık su deşarjların yasal sınırları aşılmadığı halde nehrin sadece Sakarya il sınırları içinde bu sebepten dolayı %15 bu kirlendiği tespit edilmiştir. (Baştürk, 2006: 33). Nehre en çok zararı veren fabrikalar tekstil ve otomotiv fabrikalarıdır. Çevrede bulunan gıda ve kimya sanayilerinin atık suları ise kullanılan teknolojiler sayesinde diğer sektörlere nazaran çevreye daha az zarar verir. Otomotiv sanayisinde yüksek teknolojiler kullanılmasına rağmen krom, kurşun, cıva, çinko, bakır gibi ağır metallerin nehre karışması engellenememektedir.

Pamukova'nın ve Adapazarı ovasının tarımsal üretimde en önemli su kaynağının Sakarya Nehri olduğu düşünüldüğünde daha çevreci politikalara ihtiyaç duyulduğu aşıkardır.

Özellikle nehrin yatağından kum- çakıl madenciliğinin neden olduğu nehir kıyısı bozulmaları, erozyon, yatak değişimi ve kıyı bölgesinde arazi kullanım değişimlerini bu sorunların son yıllarda fazlaca yaşanmasına neden olmuştur (Bkz. Foto. 4.1).

Foto 4.1. Sakarya Nehri Çıkarılan Kum ve Çakılların Meydana Getirdiği Kıyı Tahribatı



2017 ve 2021 yıllarına ait uydu görüntüleri karşılaştırıldığında, kıyı oyulmaları ve fazla kum alımları sonucunda nehrin bazı kesimlerinde taban suyu yükselmesi ile oluşan göletler ile açık bir şekilde görülmektedir (Bkz Foto 4.2).

Foto 4.2. Gökgöz Köyü, Sakarya Nehri Kıyısında Meydana Gelen Değişimlerin Karşılaştırılması.



2017 yılı uydu görüntüsü



2021 yılı uydu görüntüsü

Gökgöz kum çakıl maden alanında, 2006 yılından 2014 yılına kadar orman alanının 16.236 m² si, ortadan kalkmış, nehir genişliği 43 m'den 118 m'ye çıkmıştır (Gümrükçüoğlu vd, 2017: 28)

Ruhsatlı işletmelerin yanında ruhsatsız olarak kaçak şekilde işletilen ocakların da mevcut olduğu bilinmektedir. Arazilerin bu kadar yoğun kullanılması, tarım arazilerinden kum alınması, belirlenen sınırın dışında çalışma alanının genişletilmesi tarımsal faaliyetlere zarar vermektedir.

Sakarya nehrinden sonra ovadaki bir diğer önemli sayılabilecek su kaynağı Samanlı dağlarından sularını toplayarak akışa geçen Papaz deresidir. Kemaliye'den akışa geçerek Mekece'den ova tabanına inerek Sakarya nehrine karışır. Papaz deresi, özellikle kış dönemlerinde su seviyesini arttırır. Papaz deresi ovada yer almayan ve Pamukova'nın batısında kalan kırsal yerleşmeler için oldukça önemlidir. Yüksekte kalan bu köylerin sulanmasında için önemli bir kaynaktır. Ahiler köyüne kuzeyden gelen bu suları toplamak ve tarımda sulamanın artmasını sağlamak amacıyla baraj yapılması gibi bir karar alınmış 2012 yıllarında zemin etütlerinin yapıldığını ifade eden yerel bir gazete haberi dahi çıkmıştır. Köyün muhtarı ile yapılan görüşmede barajın yüksek maliyetten dolayı yapılmayacağını ve sudan sadece dere kenarında bulunan tarlaların faydalandığı bilgisi alınmıştır.

Son olarak Eskiayla köyünden itibaren akışa geçen ve Karandere olarak adlandırılan su kaynağı, Pamukova ilçe merkezinden akarak Sakarya nehrine ulaşır. Yağışlı mevsimlerde sellere neden olan bu derenin üzerine hız kesmesi amacıyla yapay şelaleler yapılmıştır. (Foto 4.3).

Foto 4.3. Karandere Üzerinde Kurulu Olan Yapay Şelaleler



4.1.4.2. Göller

Pamukova ilçesinde çok sayıda yapay göller bulunur. Yapay göller taşkın riskini azaltmak, nehrin yatağını değiştirmek, içme suyu sağlamak, tarımsal üretimde sulama yapabilmek ve enerji üretmek gibi çeşitli nedenlerle yapılmaktadır. İlçede yer alan barajlarda bu nedenlerden bazıları esas alınarak yapılmıştır. Pamukova çilekli barajı yaklaşık olarak 3170 dekar tarım arazisini, Kemaliye (Deveboynu) barajı 2390 dekar tarım arazisini sulamaktadır (Bkz. Foto 4.4).

Turgutlu göleti de sulama amacıyla yapılan göletlerdendir. Yapımı tamamlandığında 980 dekar tarım arazinin sulanması hedeflenmektedir. Yakın zamanda bir de Akçay barajı yapılmıştır. Bu baraj Eskiyayla köyünde Akçay havzasının sularını tutarak Sapanca gölünün içme suyuna alternatif olarak inşa edilmiştir. 40 milyon metreküp su depolama kapasitesi olan barajın üzerine ilerleyen yıllar içerisinde üç adet hidroelektrik santrali kurulması planlanmaktadır. Gövde yüksekliği 75 metre olan barajın kapladığı alan ise 860 dönümdür (<https://www.sakarya-saski.gov.tr/Default.aspx>). Son olarak Geyve ilçesinde Bozören ve Çengel köy ile Pamukova ilçesine ait Cihadiye köyü arasına Ova HES kurulmuştur.

Foto 4.4. İlçenin Kemaliye köyü sınırlarında bulunan, Kemaliye barajı sulama amacıyla inşa edilmiştir.



Kaynak: Sakarya İli Tabiat Turizmi Master Planı2013-2023

Ova HES ise faydasının yanında farklı bir sorun yaratmıştır. Pamukova hidroelektrik santraline yakın arazi sahipleriyle yapılan görüşmelerde, santralin kurulmasından sonra arazilerinin sular altında kaldığını bu konuyu 2020 yılında yargıya kadar taşıdıklarını belirtmektedirler. Tesisin işletme kotununun arazi kotundan yüksek yapılması bu nedenle nehrin sol sahilinde yer alan arazilerin, yer altı su seviyelerinin yükselmiş olduğu ve tarım arazileri üzerinde göllenmelerin olduğu görülmüştür (Bkz. Foto 4.5).

Genelde meyve bahçeleri olarak kullanılan tarım arazilerinde meyvelerin köklerinin sürekli sular altında kalması köklerin hava almasını engelleyerek çürümesine neden olmuştur. Zor durumda kalan çiftçilerden biri yaklaşık 150 dönümlük arazisinin bir kısmının sular sebebiyle zarar gördüğünü 650 kök yetişkin şeftali ağaçlarının kurduğunu 1800 kök üzüm bağının kurduğunu bunları yerine suyu seven yonca bitkisi ektiklerini ancak onların da bir kısmının sarardığını ve kurduğunu belirtmiştir. Hidroelektrik santrali dışında ovada bulunan kum ocaklarında kullanılan iş makinalarının da malzeme çıkarımı sırasında durumu daha da tetiklemektedir. Bazı çiftçiler önlem olarak arazilerinin kenarlarına drenaj kanalları açtırarak fazla suları bu şekilde tahliye etmeye çalışmaktadır (Bkz. Foto 4.6).

Foto 4.5. Cihadiye Köyü Sular Altında Kalan Tarım Arazilerinden Bir Görünüm.



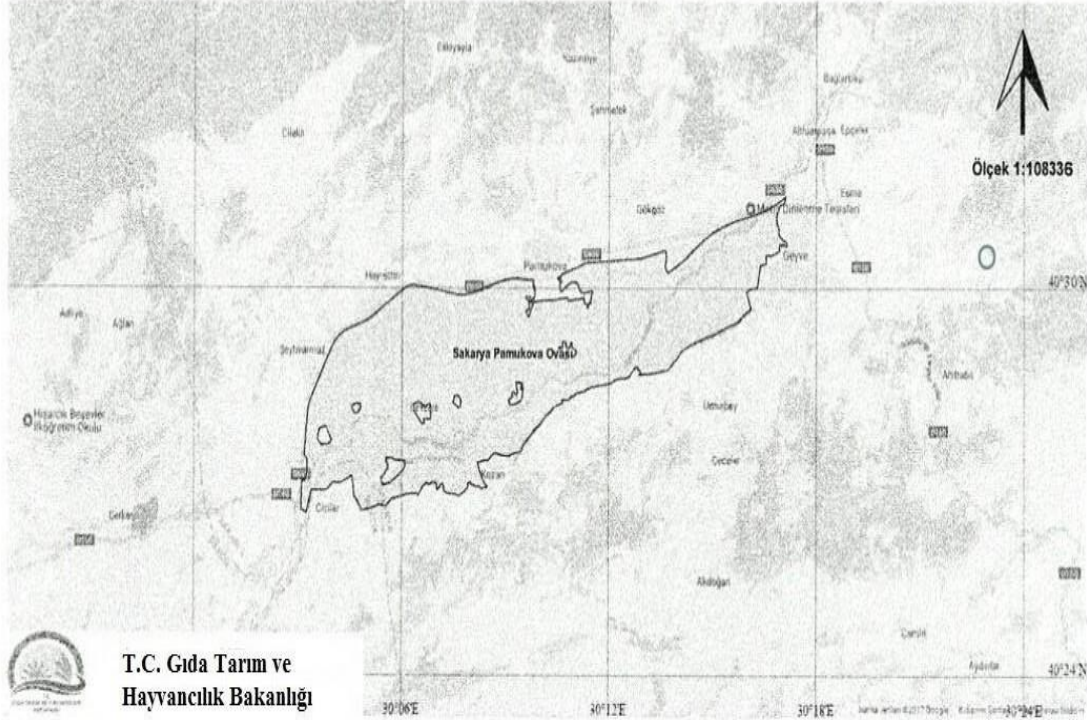
Foto 4.6. Cihadiye Köyü Drenaj Kanalından Bir Görünüm



Arazinin toprak yapısı düşünüldüğünde özenle yapılması gereken bu santralde gözden kaçırılan bazı noktaları olduğu açıktır. Şu an Pamukova ilçesi sınırlarında yer alan Cihadiye ve Çardak Geyve ilçesinde bulunan Bozören ve Çengel köyleri tarım arazilerinin sular altında kalması problemiyle karşı karşıyadır.

Oysaki Pamukova 20 Ocak 2017 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan karara göre ‘Büyük Ova ’statüsüne alınmıştır. Tarımsal arazilerin kullanımını düzenleyen tarımsal arazilerin kullanımını düzenleyen yönetmeliğe göre “Bakanlar Kurulu kararı ile büyük ova koruma alanı olarak belirlenen alanlarda bulunan tarım arazileri, amacı dışında kullanılamaz” kararı mevcuttur (Bkz Şekil 4.7). Bu karar, ovada bulunan tarım topraklarının korunması için önemli bir karardır. Buna rağmen ovadaki amaç dışı kullanım devam etmekte, tarımsal üretime zarar vermektedir.

Şekil 4.7. Tarımsal arazilerin amaç dışı ve yanlış kullanım durumunu ortadan kaldırmak amacıyla 2017 yılında büyük ova kapsamına alınan Sakarya Pamukova Ovasının sınırları



T.C. Gıda Tarım ve
Hayvancılık Bakanlığı

Ova Adı: Pamukova

Ova İli : Sakarya

Haritadaki ova sınırları içinde yer alan yerleşim yerleri, onaylı planlı alanlar ve ilgili mevzuatınca bu kararın yayımı tarihi itibarıyla izinlendirilmiş alanlar ova alanı dışındadır.

4.1.4.3. Yer Altı Suları ve Kaynaklar

Yukarıda bahsedilen yüzey sularının birçoğu ekonomik açıdan ovanın su ihtiyacını karşılar. Bu durumundan yeterince faydalanılamayan ovanın kuzeyinde kalan Akçakaya ile Kazımiye köyleri arası, Mesruriye köyü doğusu, Şahmelek, Hüseyinli ve Çilekli köylerinin kuzeyindeki sahalar ise kaynak suları bakımından zengin olduğu için su ihtiyacını bu şekilde karşılar (Özgür,1996a: 50).

Pamukova yer altı su kaynakları bakımından zengin bir potansiyele sahiptir. Pamukova'ya nehir ve yüksek alanlardan sular aracılığıyla taşınan materyallerin geçirimli ve gözenekli olması yer altına sızan su miktarının birikmesinde kolaylaştırıcı bir etkiye sahiptir.

Sulama kanalları yapılmadan önce nehrin suyundan faydalanmayan halk bu şekilde sondaj yöntemlerine başvuruyordu. Eskiye nazaran bu su kuyuları azalsa da kullanımı Fevziye, Eğriçay, Özbek, Çardak ve Cihadiye köylerinde devam etmektedir.

4.1.4.4. Bitki Örtüsü Özellikleri

Ova tabanında Sakarya nehrinin geçmesiyle taşınarak gelen alüvyal depolar ova tabanının neredeyse tamamının bitki örtüsünden yoksun, tarımsal alan olarak kullanılmasına neden olmuştur. Bununla birlikte nehir boyunca hidromorfik bitkilere de rastlanmaktadır (Bkz. Şekil 4.7).

İlçede yer alan orman toplulukları ovanın tarımsal alan olarak kullanılması sebebiyle genel olarak kuzeyde bulunan yamaçlarda ve yüksek sahalarda yoğunluk göstermektedir. Yamaçlarda yer alan sahalarda orman toplulukları, çayır ve otsu bitkiler, bağ alanlarıyla karışık halde bulunurken, Hüseyinli, Çilekli, Kemaliye, Eskiya gibi daha yüksekte yer alan köylerde step-antropojen bozkırlarla birlikte bulunur.

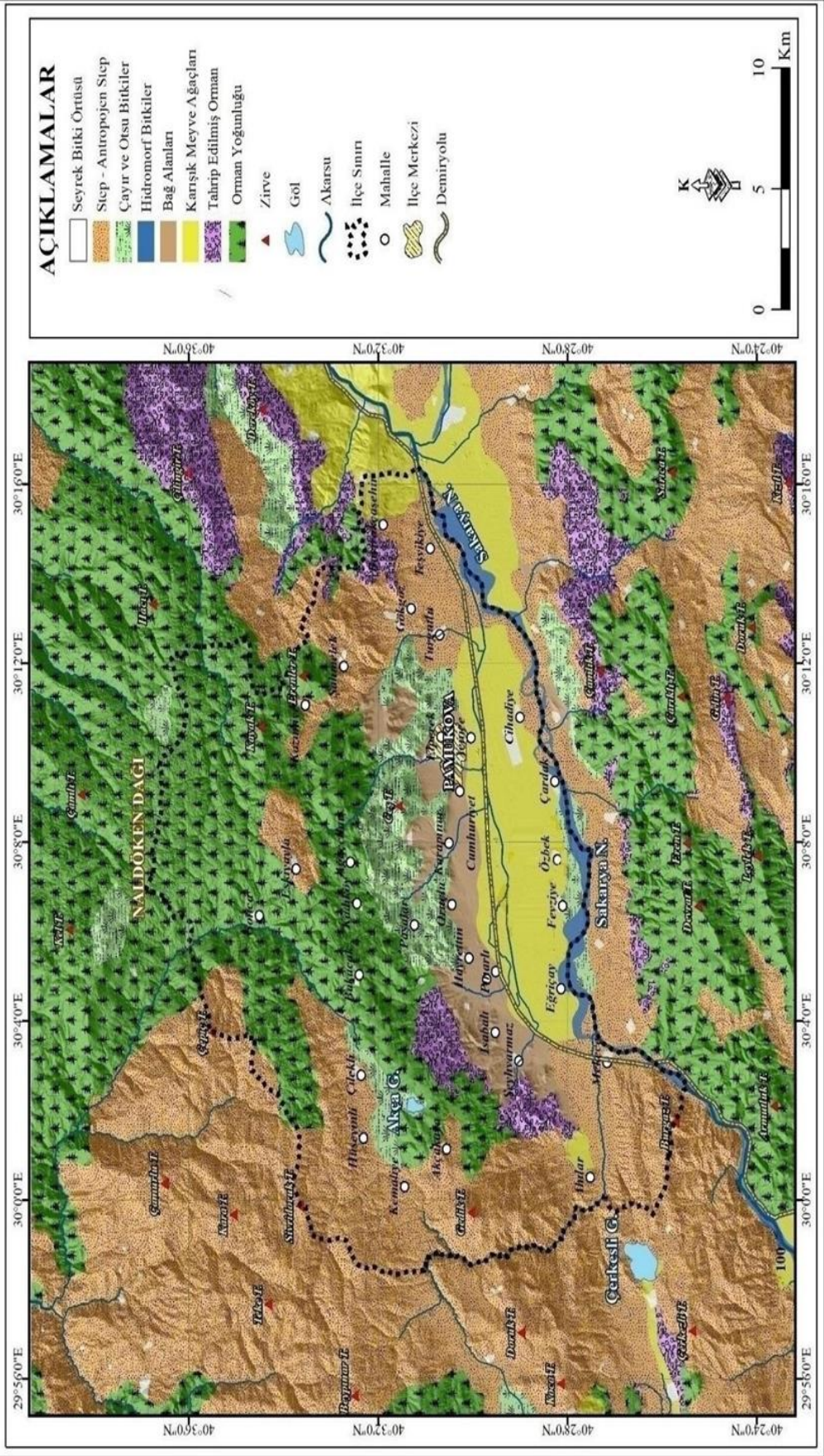
Kuzeyden gelen soğuk ve nemli rüzgarlara karşı korunaklı bir alanda bulunan ova ve çevresinin sıcaklık isteği fazla Akdeniz iklimine ait bitki türlerinin geniş yayılım alanı bulunduğunu ifade edebiliriz. Karayolunun kuzeyinde kalan bu yamaçların aslında kızılçamların yaygın olduğu yerler olduğu fakat yerleşim alanı açmak ve tarımsal üretim faaliyetleri amacıyla tahrip edildiği aşikardır. Bu yamaçlar günümüzde üzüm bağlarıyla çevrilidir. Bu sahaların aralarında yer yer tahrip edilmiş ormanlara da rastlanır.

Kuzey yamaçlarda bazen bu topluluklarla yan yana ama daha yukarı kesimlerde ayrı bir grup olarak kızılçam (*pinus brutia*) ve meşeler kuru orman sahasını oluşturur. 900-1000 metre civarında ise karaçam daha yukarılarda ise kayın topluluklarına rastlanır (Özgür, 1996a: 57). Kuşkusuz yukarıya doğru çıkıldıkça artan yağış miktarlarının yıllık 1000 mm civarlarını geçmesi nem isteği fazla olan bu ağaç türlerinin bu sahalarda görülmesine olanak sağlamıştır.

Nemli ormanların yükseltiye bağlı olarak artış göstermesi yüksekte yer alan bu köylerin evlerinde ve eklentilerinde yapı malzemesi olarak kullanılmasına imkân sağlamıştır.

Kemaliye, Çilekli, Hüseyinli, Eskiya ve Kazımiye köylerinin bir kısmında antropojen bozkırlar da görülür.

ŞEKİL 4.8.PAMUKOVA İLÇESİ VE YAKIN ÇEVRESİNİN BİTKİ TOPLULUKLARI HARİTASI

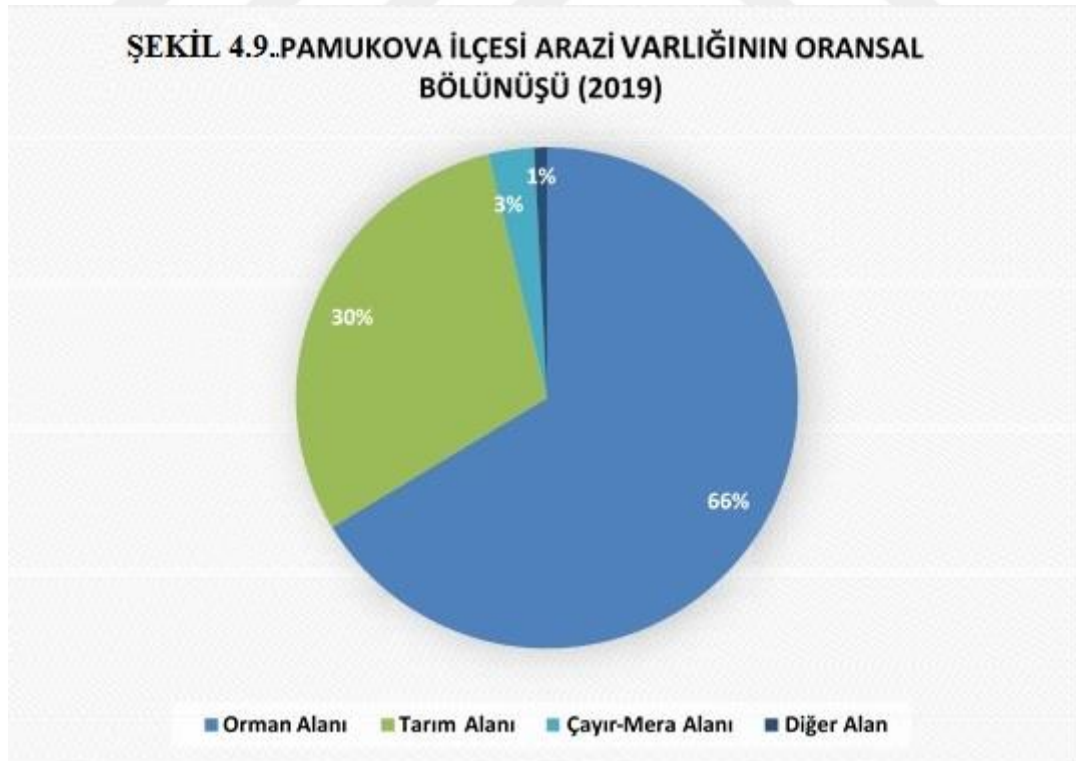


4.2. Ekonomik Faaliyetlere Etki Eden Beşerî Faktörler

4.2.1. Arazi Özellikleri ve Kullanım Tipleri

Pamukova ilçesi 289 km²lik bir alana sahiptir. Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden elde edilen bilgiye göre, arazi dağılımında 191.861 dekar alanı ormanlar kaplamaktadır. Bu toplam arazi miktarının %66'sını oluşturur. Tarım alanı olarak kullanılan alan 86.265 dekar toplam arazi varlığının %30'unu kaplar. Çayır ve mera alanı olarak kullanılan alan 8497 dekar %3'lük bir alanı, diğer alan olarak kullanılan tarım dışı araziler ise 2377 dekarlık bir alanı kaplamaktadır. Tarım dışı kullanılan bu araziler yerleşme, sanayi, askeri ve ulaşımın yapıldığı alanlardan oluşur (Bkz. Şekil 4.8).

Arazi dağılımının %1'lik çok küçük bir kısmını oluşturur. Arazi varlığının kullanım durumları kaynaklara göre farklılık göstermektedir. Bunun nedeni gruplara dâhil edilen sahalardaki farklılıktan kaynaklanır. Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) üyelerinin bulunduğu bütün ülkelerde arazilerdeki değişimleri, doğal kaynakların varlığını göz önünde bulundurarak çevresel politikalar geliştirmek amacıyla uydu görüntülerinden alınan veriler Corine arazi sınıflandırma sistemine kaydedilmiştir. Burada yer alan veriler il tarım verileriyle uyuşmamaktadır.



Kaynak: Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Arazi varlığı verilerindeki uyumsuzluğun nedeni sınıflamalar yapılırken farklı kriterlerin esas alınmasıdır. Örneğin Corine arazi sınıflandırma sisteminde tarımsal alanlara mera grupları da dahil edilirken, il tarım ve orman müdürlüğünde mera ve çayırlar farklı bir grup olarak ele alınır. Corine projesinin 2018 verilerine göre orman ve yarı doğal alan toplam arazinin %53'lük kısmını oluşturur. Kapladığı alan 14.958,37 hektardır. Bu alan içerisinde ormanlar, maki ve otsu bitkiler, bitki örtüsü az ya da olmayan alanlar yer alır. Tarımsal alanlar 12.737,95 hektarlık alanı kapladığı alan ile arazilerin %45'lik oluşturur. Tarım yapılan alanlara ek olarak mera olarak kullanılan sahalarda bu gruba alınmıştır. Yapay bölgeler 566.14 hektar ile arazinin %2'sini oluşturur. Su kütlelerinin kapladığı alan 169,80 hektardır.

İl Tarım Müdürlüğü ve Corine arazi sınıflandırma sistemine göre, ilçede en çok arazi varlığı orman grubuna aittir. Samanlı dağlarının kuzeyden gelen rüzgârların ilk durağı olması, çevresine göre yüksekte yer alması ve bol yağış alması ormanların ilçede fazla alan kaplamasının nedenlerini oluşturur. Tarımsal alanlar ise, alüvyal toprakların geniş yer kaplaması, yer şekillerinin sade, yükseltinin az olması, zengin su kaynaklarının varlığı ve uygun iklim koşulları sayesinde ilçede yaygın ikinci arazi topluluğunu oluşturur. Eğriçay, Fevziye, Özbek, Çardak, Cihadiye, köyleri sürekli sulanan tarım arazisi olarak kullanılır. Genelde buralar sebze ve meyve tarımına ayrılmıştır.

Corine sisteminde ovada yer alan ve nüfusu diğer yerlere nazaran kalabalık olan Turgutlu, Gökgöz, Şeyhvarmaz, Mecece köylerinin bir kısmı yerleşim alanı olarak bir kısmı tarım arazisi olarak kayıtlıdır. Bununla birlikte haritada yer almasa da son yıllarda Pamukova ilçesinin güneyi, Gökgöz köyü ve Teşvikiye köyünün Sakarya Nehrine yakın kısımları ise son yıllarda endüstriyel tarım ve ticaret alanı olarak kullanım alanlarını genişletmektedir. Hafif eğimli yamaçlarda yer alan Şeyhvarmaz, İsabalı, Pınarlı, Hayrettin, Oruçlu, Karapınar köylerinde üzüm bağları ağırlık kazanırken yer yer zeytinliklere de rastlanır.

Yükseklerde yer alan köylerde ise tarımsal üretim ovadaki kadar yaygın olmasa da devam etmektedir (Bkz. Şekil 4.9). Çiftçilerin üretmek için seçtiği ürünler ovada bulunan köylerden farklılık gösterir. Ovada ayva, şeftali ve sebze üretimi yapılırken bu köyler de çilek ve kiraz son yıllarda ceviz üretim alanını genişletmiştir.

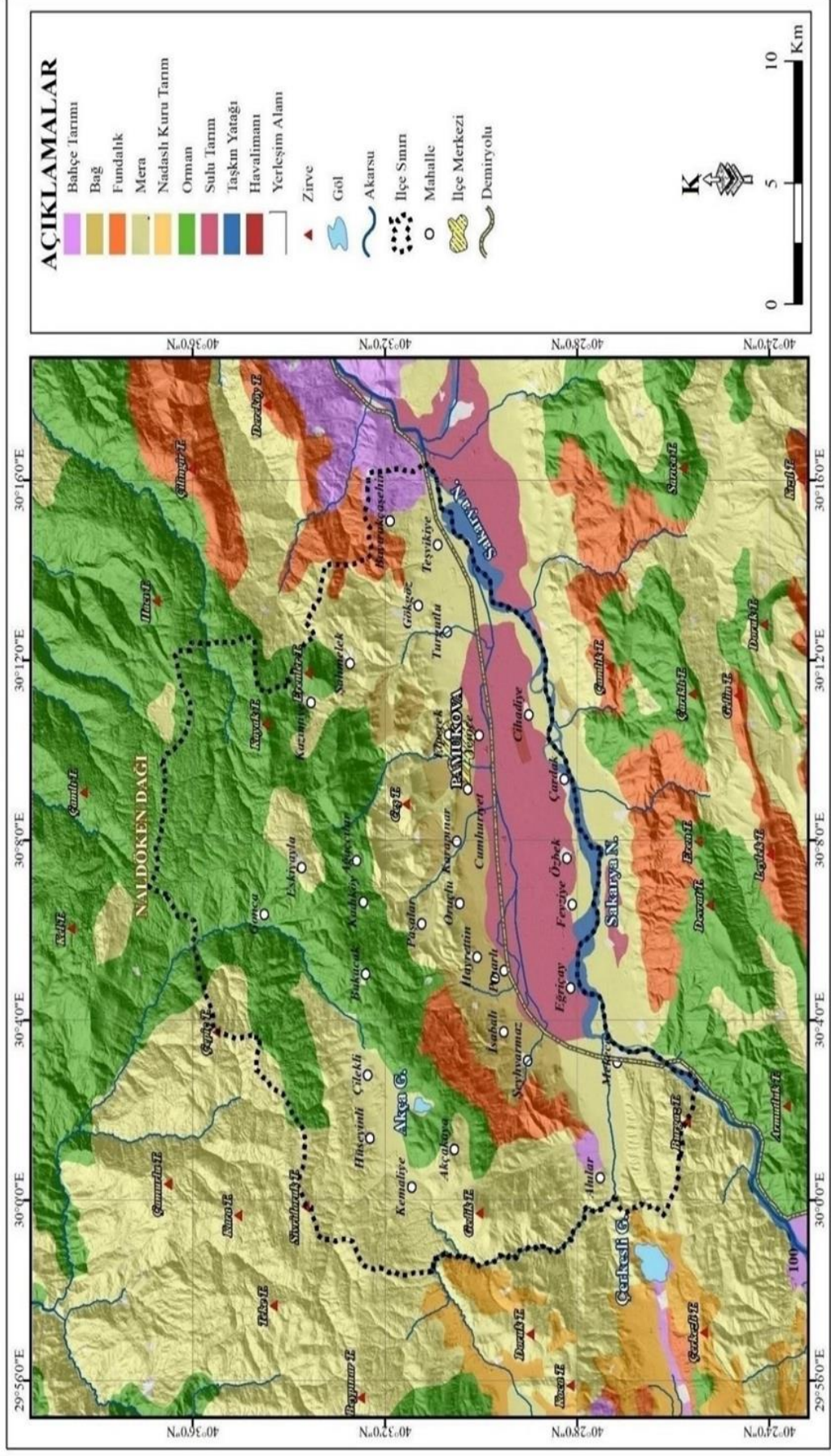
Çilekli, Kemaliye, Hüseyinli, Gonca köylerinde doğal bitki örtüsü orman ve meradır. Buna karşılık bu araziler yer yer ormanlarla karışık tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Ormanların tahrip edildiği sahalarda bu köylerden bazıları Çilekli ve Hüseyinli arası, Kadıköy,

Eskiyayla, Kazımıye köyleri Uydu görüntülerine bakıldığında bu köylerin çevrelerinin orman örtüsüyle kaplı olduğunu görüyoruz (Bkz. Foto 4.7).

Foto 4.7. Orman alanları zaman içerisinde tahrip edilerek tarım alanlarına dönüşen Hüseyinli ve Çilekli köylerinin uydu görüntüleri



ŞEKİL 4.10. PAMUKOVA İLÇESİ VE YAKIN ÇEVRESİNİN GENEL ARAZI KULLANIM HARİTASI



Anlaşılan o ki bu köylere yerleşirken tarım arazisi açmak amacıyla yer yer bitki örtüsüne zarar verilmiştir. Yüksek yerlerde eğimin arttığı sahalar iğne yapraklı ormanlarla kaplıdır.

Pamukova ilçesinin yıllar içerisindeki arazi sınıflandırmasına bakıldığında yapay alanların (şehir alanları, endüstri ve ticaret alanları, maden ocakları, ulaşım birimi alanları) 2018 yılına gelindiğinde artış gösterdiğini, tarımsal alanlar ve ormanlık alanların giderek daraldığını görüyoruz (Bkz. Tablo 4.7). İlçe nüfusunun son yıllarda gösterdiği artışa bağlı olarak yerleşim, sanayi ve ticaret alanlarının genişlemesi bu durum üzerinde etkili olmuştur.

Pamukova’da 2018 yılı itibariyle İlçe Tarım Müdürlüğü verisine göre 1134 tarımsal işletme bulunmaktadır. Bu işletmelerin büyüklüklerine bakıldığında %46’sı 0-25 dekarara sahip işletmelerden oluşmaktadır. 25-50 arası işletme büyüklüğüne sahip alanlar %34’lük bir orana, 50-100 dekar arazi büyüklüğüne sahip işletmeler %18’lik orana, 100-200 dekarara sahip işletmeler %1,5’lik bir orana sahiptir. İşletme büyüklüğü 200-500 arasında olan işletme sayısı ise sadece 2’dir (Bkz. Tablo 4.7) (Bkz. Şekil 4.11).

Tarım arazilerinin sürdürülebilir ve verimli bir şekilde kullanılmasında tarımsal arazi işletmelerinin büyüklüğü önemli bir faktördür. Ancak tarımsal işletmeler miras ve intikal yoluyla, arazilerin bölünerek satılması suretiyle ve kamulaştırma, istimlak gibi yöntemlerle giderek küçülmekte, parçalı ve dağınık hale gelmektedir.

Tablo 4.7. Corine Sınıflamasına Göre Pamukova İlçesinde Arazi Kullanım Büyüklüğü Değişimi (1990-2018)

	Alan Büyüklüğü (ha)							
	1990		2000		2006		2018	
Arazi Sınıfı		%		%		%		%
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	15.847,46	55,74	15.901,07	55,93	15.285,52	53,76	14.958,37	52,61
Tarımsal Alanlar	12.110,90	42,60	12.083,18	42,50	12.817,21	45,08	12.737,95	44,80
Yapay Alanlar	445,51	1,57	419,61	1,48	308,69	1,09	566,14	1,99
Su Kütleleri	28,40	0,10	28,40	0,10	20,83	0,07	169,80	0,60
Toplam	28.432,27	100	28.432,26	100	28.432,25	100	28.262,46	100

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı 2020

Bu durum tarımsal arazilerde ekim, sulama ve ürünlerin hasat edilmesini güçleştirirken verimliliği de azaltmaktadır. İlçede yer alan tarımsal arazilere bakıldığında ise oldukça parçalı bir yapıda olduğu görülür (Bkz. Foto. 4.8).

Tablo 4.8. Pamukova İlçesinde Arazi Kullanım İşletme Büyüklüğü (2018)

İşletme	Parsel	İşletme	İşletmeAlanı
0-5	97	67	223,52
5-10	263	93	726,63
10-25	2399	363	6.407,29
25-50	4964	389	14.069,79
50-100	4302	202	13.504,56
100-200	621	18	2.198,13
200-500	136	2	493,43

Kaynak: Pamukova İlçe Tarım Müdürlüğü

Toprakların büyük oranda parçalanmasında son zamanlarda ovada yüksek hızlı tren hattının yapımı sırasında gerçekleştirilen kamulaştırma durumu da etkili olmuştur. Mevcut demiryolu güzergahının daha güneyinden geçirilen bu hat Pamukova ilçesinde, toplam 1.154.282 m²'lik alanın kamulaştırılmasına neden olmuştur.

Şekil 4.11. Tarımsal İşletme Büyüklüğünün Oransal Bölünüşü (2018)

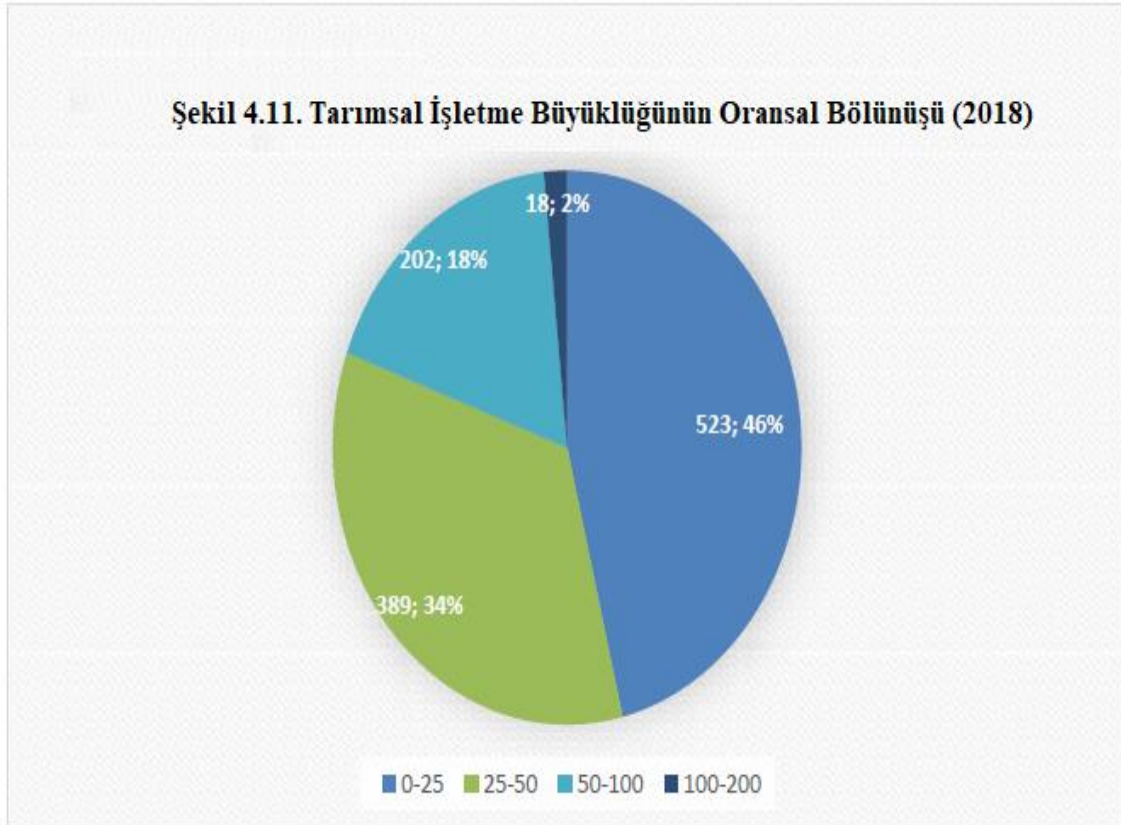


Foto 4.8. Ova tabanında yer alan tarım arazileri, düzgün şekilli ancak parçalanmış bir görüntü özelliği taşır.



Buralarda kamulaştırılan alan ise daha çok bağ bahçe tarımı yapılan arazilerden oluşur. Hattın coğrafi bütünlüğünün bozulması arazilerin parçalanmasına neden olduğu gibi araya demiryolunun girmesi çiftçilerin arazilerine ulaşmak istediklerinde farklı güzergahlardan dolaşması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Bkz. Foto 4.9).

Foto 4.9. Yüksek Hızlı Tren Hattı Yapımından Tarımsal Arazilerin Kamulaştırılarak Parçalandığı Arazilerden Bir Görüntü



Bu durum dolaylı yoldan masrafları arttırdığı için çiftçi arazisinde ya az uğraş isteyen bir ürünü tercih etmekte ya da arazisini boş bırakmaktadır (Karakuzulu ve Arıcı, 2017: 209-213).

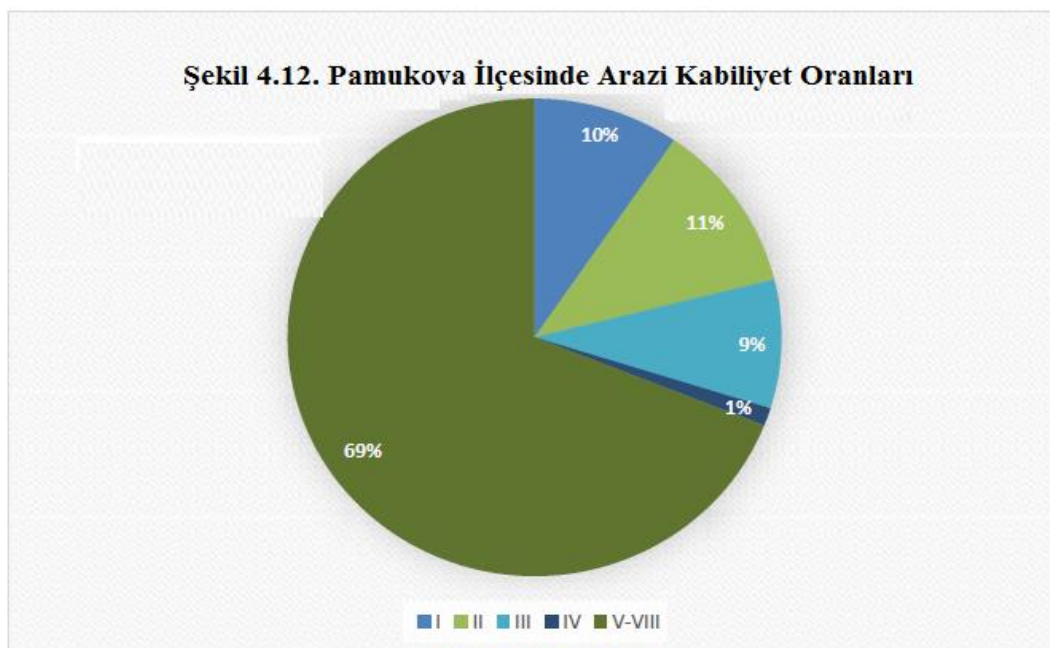
4.2.2. Arazi Kabiliyet Sınıfları

Toprakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması için, arazi üzerinde planlama yapılarak arazi özelliklerine uygun şekilde kullanımın tasarlanması gerekir. Arazi kabiliyet sınıfları belirlenirken araziye etkileyen toprağın yapısı, türü, drenaj özellikleri, arazinin jeolojik ve jeomorfolojik yapısı gibi neredeyse bütün faktörler etkili olmaktadır.

Sakarya İli Arazi Varlığı (1995) raporuna göre Pamukova ilçesinin alüvyal tabanında yer alan araziler I., II., III., sınıf arazi kabiliyet sınıfına girmektedir (Bkz Tablo 4.9). IV. sınıf tarım topraklar erozyona açık ve eğimli olan sahalarda bulunan topraklardır. Yine de bağ bahçe tarımına elverişli olabilmektedir. V, VI, VII. kabiliyet sınıfına giren topraklar çoğu kültür bitkisinin yetişmesini sınırlandırır. Bu araziler mera, orman ve yerleşim alanı olarak kullanılmalıdır. VIII. sınıf araziler genelde dağlık eğimin yüksek olduğu yerlerde yahut toprak oranı az olan içerisinde daha çok taş, kaya gibi unsurların bulunduğu arazilerde görülür.

I	II	III	IV	V-VIII	Toplam
2.803	3.377	2.553	357	20.210	29.300

Kaynak: Sakarya İl Arazi Varlığı 1995



Arazi kabiliyet sınıfı haritasına bakıldığında alüvyal tabanlı ovada yaygın olarak I, II, III, arazi kabiliyet sınıfı topraklar bir de nehre çok yakın alanlarda yer yer VIII. sınıf topraklar bulunur. VI. sınıf arazilerin oranı oldukça azdır. Bir miktar Mekece çevresinde görülür. Tarıma elverişli olmayan arazi kabiliyet sınıfları yamaçlardan itibaren Samanlı dağlarına doğru uzanır. Bu araziler daha çok mera ve ormanlık alan olarak kullanılır.

4.2.3. Ulaşım

Kalkınmanın ve gelişmenin en önemli unsurunun ulaşım olduğunu söyleyebiliriz. Üretilen malların, hizmetlerin bir yerden başka bir yere götürülmesi ve devamında başlayan tüketim sürecinde dağıtımın gerçekleşmesi ulaşım sektörüyle mümkün hale gelir. Tez çalışma sahası olan Pamukova ilçesi özellikle tarımsal ürünlerin üretildiği ve tüketim merkezlerine gönderildiği bir sahadır. Pamukova ilçesinin önemli tüketim merkezlerine yakın olması geçmişten beri önemli bir konuma sahip olmasını sağlamıştır.

Pamukova ilçe merkezinin içinden D-650 karayolu kuzey ve güney doğrultusunda uzanan bir hattır. Başlangıç noktası Antalya olan bu karayolu İstanbul'a kadar uzanır (Bkz. Foto 4.10). Özgür'ün yaptığı çalışmada üzerinde 1993 yılına ait verilere göre 7.104 araçlık günlük bir trafik akımının olduğu ve bunun 4.124 tanesinin yani %58'inin kamyon ve treyler vasıtasıyla gerçekleştirdiğini belirtir. Pamukova'da yük taşımacılığının önemini anlayabilmek için aynı yıl başka yol kesitlerinin verilerine bakıldığında, İzmit-İstanbul arası yolun İzmit çıkışında

38.458 günlük araç trafiğinin 11.528'i yani %30'u yük taşıtları tarafından gerçekleştirilir. Yalova-Orhangazi kesitinde ise 10.324 araçtan 4.016'sının yani %39'luk kısmın yük taşıtlarından oluştuğu belirtilmiştir.

Bu veriler kıyaslandığında Pamukova ilçe merkezinin o dönemde ülkenin güneyi ile kuzey merkezlerini birbirine bağlayan önemli yollardan biri olması sebebiyle yük taşımacılığında bu güzergahın sıkça tercih edildiğini söyleyebiliriz.

Karayolları Genel Müdürlüğü'nün 2019 yılı trafik ve ulaşım bilgilerinde ise yıllık ortalamalarla hesaplanan günlük araç geçiş sayısı 21.486'dır (Bkz. Tablo 4.10).

1993 yılından 2019 yılına kadar geçen araç sayısı 3 kat artmıştır. Bunların büyük bir kısmı otomobillerden oluşur. Araç miktarının genel anlamda artması Pamukova ilçesinde ve bu güzergahta bazı ekonomik sektörlerin canlanmasına neden olarak istihdam alanını genişletmiştir. Yolun iki kenarında araçların ihtiyaçlarına yönelik lastikçi, tamirci gibi dükkanların varlığı, çeşitli tarımsal ve yöresel ürünleri satmaya çalışan çiftçiler ve şehirlerarası

otobüslerin mola verdikleri büyük dinlenme tesisleri ulaşım faaliyetlerinin yoğunluğuna bağlı olarak ortaya çıkan ekonomik etkinliklerdir.

Tablo 4.10. Pamukova İlçe Merkezinden Geçen Günlük Araç Değeri (2019)

Araç Cinsi	Günlük Trafik Değerleri	%
Otomobil	13.395	62
OrtaYüklüTicaritaşı	1091	5
Otobüs	242	1
Kamyon	1943	9
Kamyon-RömorkÇekici-YarıRömork	4815	23
Toplam	21.486	100

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü

Bunun dışında Sakarya nehri kıyısında kurulu diğer köyler de 3-4 km mesafeden asfalt yollar aracılığıyla rahatlıkla anayola bağlanmaktadır. Pamukova ilçesinin ciddi bir tarım potansiyeli vardır. Toprakların düz olması birçok köye ulaşımın asfalt yollarla sağlanması, elde edilen verimin de yüksek olması sebebiyle neredeyse tarımla uğraşan bütün çiftçilerin traktörleri, otomobilleri yahut ürettiği ürünleri taşımak için pikap, kamyonet, gibi araçları vardır. Ulaşım araçlarındaki artış, yüksek dağlık arazilerde yer alan insanların dahi ulaşımını kolaylaştırmaktadır.

Foto 4.10. İlçe Merkezinden Geçen D-650 Karayolunun Üst kısmında Kalan Yol



İlçede yaşayan insanların ulaşım konusunda sıkıntı yaşamaması il merkezi ve çevre yerleşmelerle olan ekonomik, sosyal ilişkilerine olumlu katkı sağlamıştır. Bu durum Pamukova üzerindeki araç trafiğine de yansımaktadır.

Pamukova ilçe merkezindeki ulaşım faaliyetleri ise mahalleler arasında hafif ticari araçlarla, ilçe dışından Adapazarı'na ise Pamukova Otobüsçüler Kooperatifine bağlı midibüs hatlarıyla ulaşım sağlanmaktadır. Ulaşım konusunda bir sıkıntı yaşanmaması, sefer saatlerinin sık olması ilçe halkı için olumlu bir durum gibi görünse de gerçekte sosyal ve kültürel gelişimin önünde yer alan engellerden biridir. Eksikliği duyulan her şey kolaylıkla il merkezinden temin edilebilmektedir.

İlçe halkı şehirlerarası yolculuklar için dinlenme tesislerinde mola vermek için duran otobüsleri kullanılır.

Pamukova'nın ulaşımında demiryolu da önemlidir. Fakat geçmişte Anadolu'dan İstanbul'a uzanan hattın istasyonlarından birinin burada yer alması ilçe halkının bu ulaşım sisteminden kolaylıkla faydalanmasını sağlıyordu. Yüksek hızlı tren hattının yapımından sonra ortadan kaldırılan ilçe istasyonu demiryolunun önemini azaltmıştır. Ova tabanından geçen demiryoluna en yakın istasyon Arifiye ilçe merkezinde bulunur. Pamukova'da yaşayan insanların yüksek hızlı trenden faydalanmaları bu nedenle sorun yaratmaktadır.

Pamukova ilçe halkı Adapazarı'na bağlanmak için bir banliyö hattı yapılmasını hem de yüksek hızlı tren durağının Pamukova'dan geçmesini sıkça talep etmektedir. Yapılacak banliyö hattı özellikle Adapazarı yolundaki trafik için iyi bir alternatif oluşturabilir.

4.3. Tarımsal Faaliyetler

4.3.1. Yetiştirilen Tarım Ürünleri

Tarım, göçebe insan topluluklarının yerleşik hayata geçmesiyle başlayan ve insanlık tarihinin bütün dönemlerinde önem arz eden ekonomik sektörlerden biri olmuştur. Coğrafi ünitelerin farklılıkları bir yerde üretilen tarım ürünlerini, miktarlarını, tarımda benimsenen modelleri ve tüketim şekillerini belirler. Pamukova coğrafi açıdan sahip olduğu üstünlükleri sebebiyle bilinen en eski tarihine dek önemli tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirildiği bir saha olmuştur. Zengin su kaynakları, verimli bir ovası ve birçok sebze ve meyve üretimi için uygun ve çeşitli bir iklime sahip olması bu durumun temel nedenini oluşturur.

Pamukova için Osmanlı döneminde toplanan vergilere bakıldığında bugün olduğu gibi geçmişte de en önemli iktisadi etkinliğin tarım olduğunu ifade edebiliriz. Bu ürünler içerisinde

XVI. yy. da en çok vergi ödenen tarım ürünleri buğday, arpa, ot, saman, yulaf gibi hayvan yemi, pamuk ve üzüm gelmekteydi (Özgür, 1996a: 118).

Daha sonra ki dönemler de Cuinet, Akhisar ve o dönem bağlı olduğu kazası hakkında ipek, tahıl, pamuk, susam, soğan, üzüm ve çeşitli meyvelerin tarımının yapıldığını, önemli bir kısmının kaza merkezine kurulan pazarda yabancı tüccarlar aracılığıyla Fransa ve İngiltere'ye ihraç edildiğinden bahseder. Akhisar için peynir üretiminin fazlaca yapıldığını ve aranan cinsten bir tür olduğunu üretiminden senede 100.000 okka kadarının ihraç edildiğini anlatır.

Cumhuriyetin ilan edilmesinden 50 yıllık zaman dilimine kadar geçen yıllarda daha önceleri tarımı yapılan çeltik, susam, pamuk, haşhaş, mahlut, erzen gibi birçok ürün ortadan kalkarken kavun, tahıl, tütün bir kısmı da önemini kaybetmiştir. Bunların yerine 1936'dan sonra ayçiçeği saha sonraki dönemlerde şeker pancarı gelmiştir. Şeker pancarının ovaya gelmesi Adapazarı'na şeker fabrikası kurulmasıyla yakından ilişkilidir. 1970'li yıllardan itibaren ise ovaya şeftali ve ayva girmiştir. Ovada geçmişten beri varlığını sürdüren istikrarlı ürün üzüm bağları olmuştur (Özgür, 1996a: 114).

Ova tabanında geçmişte kendi yöntemleriyle sudan yararlanmaya çalışan halk 1986 da sulama regülatörüne kavuşmuş bununla birlikte sulu tarım ovada güvenli hale gelmiştir. 2019 yılı itibari ile regülatöre bağlı olarak sulanabilen arazi miktarı Pamukova Sulama Birliği verisine göre 5210 hektardır. Su temini cazibe ve pompaj sistemi ile sulama kanallarına getirilir (Bkz. Foto 4.11).

Foto 4.11. Pamukova Sulama Kanallarından Bir Görünüm



Sulama sistemleri ova tabanında yetiştirilen ürünlerin değişmesine neden olmuştur. Eskiden şeker pancarı, buğday, soğan, pamuk, ayçiçeği gibi ürünler yetiştirilirken sulamanın artmasıyla bu ürünlerin üretimi azalmış, meyve ve sebze yetiştiriciliği önem kazanmaya başlamıştır.

Sakarya İl Tarım ve Orman müdürlüğünün 2018 yılı verilerine göre toplam arazi varlığından tarım alanı olarak kullanılan arazi miktarı 86.265 dekarıdır. Arazi varlığının %30'unu oluşturan bu tarım alanının 85.006 dekarını sulanabilir alan, 1258 dekarını sulanmayan alanı oluşturur.

Sulanmayan arazi oranı %1,5 gibi küçük bir orana denk gelir. İlçe arazisinin çok önemli bir bölümünün ova tabanında yer alması ve zengin su kaynaklarının varlığı hem ovada bulunan köylerde hem de diğer köylerde sulu tarımın yaygın şekilde yapılmasına olanak sağlamıştır. Bu nedenle tarımsal üretimde getirisi yüksek ürünler tercih edilir.

Tarımsal üretimde 56.611 dekar ile en fazla alana sahip ürün grubu meyvedir. Sebze üretimi 15.778 dekar üzerinde, giderek önemi azalan tarla bitkileri 7.135 dekar üzerinde, süs bitkileri ise 546 dekar üzerinde üretimi yapılan tarımsal üründür (Bkz. Tablo 4.11).

Sakarya ilinde tarım sektöründe toplam ekili ve dikili alan, 2000 yılında 1.940.460,00 dekar iken 2010 yılında 1.782.562,00 dekara, 2016 yılında ise 1.692.548,63 dekara gerilemiştir. Son 17 yıl içerisinde yaklaşık 300.000 dekarlık alanın göç, miras, satış, konutlaşma ve sanayileşme ve alt yapı yatırımları nedeniyle kullanımdan ayrıldığı görülmektedir. Bu kapsamda ilde toplam tarım alanların (tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin ekildiği alanların) sürekli olarak azaldığı görülmektedir.

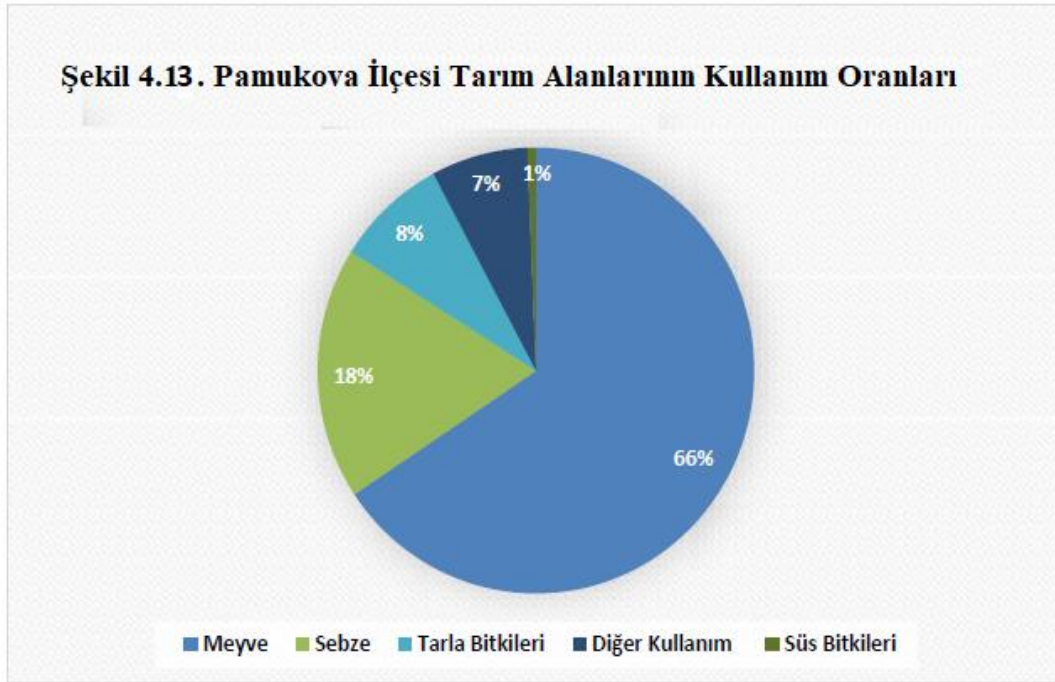
Tablo 4.11. Tarımsal Üretim Yapılan Alanların Türlerine Bölünüşü (2018)

Ürün Grupları	Üretim Alanı (dekar)
Tarla Bitkileri	7.135
Meyve	56.611
Sebze	15.778
Süs Bitkileri	546
Diğer Kullanım arazileri	6.165
Toplam	86.265

Kaynak: Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2018

Tarımsal alanların parçalanması ve küçülmesinden dolayı ilde tarımsal faaliyetler içinde tahıl ve bitkisel ürünlerin üretiminin azaldığı görülmektedir. Pamukova ilçesi içinde aynı durum söz konusudur. Aşağıda daha detaylı bir şekilde bahsedilecektir.

Bulunduğu il ve çevresiyle kıyaslama yapıldığında Sakarya'da il yüzölçümünün %16'sını tarım arazileri oluşturduğu görülmektedir. İşlenen tarım alanının %51'i meyve arazisi, %43'ü tarla arazisi, %5'i sebze arazisi, %1'i süs bitkileri arazisidir. Meyve arazisi, Pamukova'da işlenen tarım arazisi içinde %66'lık paya sahiptir (Bkz. Şekil 4.13). Sakarya ilinden (%51) hem TR42 bölgesi illerinden (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) (%38), hem de Türkiye ortalamasından (%14) çok daha yüksektir. Yani Pamukova ilçesi meyve üretimine ayırdığı alan bakımından bulunduğu il ve bölge illerinden daha üstündür. Son yirmi yıllık dönemde meyve, sebze ve süs bitkileri arazileri tarla bitkileri aleyhine giderek genişlemiştir (Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü).



Pamukova ilçesi geçmişten beri tarımsal üretim merkezi olarak karşımıza çıkar. Buranın çiftçisi bulunduğu coğrafi ayrıcalıkları değerlendirmiş yıllar içerisinde ovada aldığı verimi çoğu zaman arttırmış ve bu artışa paralel kazancı da aynı şekilde artmış. Pamukova'nın tarımsal özelliği yıllar içerisinde aynı kalsa da çiftçilerin seçtiği ürünler dönemlere göre farklılık arz etmiştir. Bu durum aslında elde edilen kazançların yüksek olmasının nedenlerinden biridir. Pamukova çiftçisi tek bir ürüne bağlı kalmamıştır. Ovada narenciye dışında neredeyse bütün meyve çeşitleri yetiştirilir.

Tablo da gösterilen ürünler ise genelde en çok üretimi yapılan bitkisel ürünlere ve zamanla üretimi miktarında büyük değişim gösteren türlere aittir (Bkz.Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Pamukova İlçesinde Yetiştirilen Bazı Tarım Ürünlerinin Alan Değişimleri (2004-2020)

ÜrünAdı	Dekar				
	2004	2008	2012	2016	2020
Üzüm	13.000	15.350	19.320	25.408	26.908
Armut	500	50	609	1.327	1.327
Ayva	7.700	6.500	7.755	12.548	13.100
Elma	800	230	872	400	550
Kiraz	500	500	406	100	260
Şeftali	5.250	5.250	4.565	5.402	5.402
Çilek	600	1.200	2.000	2.673	2.675
Badem	200	1.200	812	100	125
Ceviz	300	600	710	1.100	1.955
Zeytin	800	2.500	1.510	4.043	4.176
Buğday	14.550	14.702	14.720	3.640	3.267
SilajlıkMısır	330	1.200	1.370	1.100	1.100
ŞekerPancarı	2.420	4.349	501	424	219
Yonca	620	700	760	1.030	2.000
Barbunya	50	400	300	2.022	2.025
Karnabahar	1.500	2.000	2.000	2.000	1.000
Marul	570	455	560	470	483
Enginar	-	-	140	2.500	2.800
Karpuz	-	2.500	2500	2.500	2.500
Kavun	500	500	400	400	400
Biber	2.950	700	650	480	480
Domates	-	2.650	3000	2.260	2.273
Kabak	1.250	1.500	1400	1.500	1.500
K. Soğan	2.500	500	573	300	300

Kaynak; TÜİK Bitkisel Üretim İstatistikleri

İlçede ayva, ceviz, şeftali, zeytin verilen tarihler arasında istikrarlı olarak ağaç artışını sürdürmektedir (Bkz. Tablo 4.13). Kiraz, elma ve badem ise 2004 yılından 2020 yılına gelindiğinde ağaç sayısı azalan ürünler arasındadır. Armut ise 2012 yılında ağaç sayısı ve üretim miktarı düşen daha sonra tekrar artan ürünler arasındadır. Verilen yıllar arasındaki bu azalmanın nedeni nemden dolayı görülen mantar ve kara lekelenme hastalığıdır (Arıcı 2016: 162). Üzüm, ayva, şeftali gibi bitki türleri meyve üretiminde en fazla üretim miktarına sahip

olan ürünlerdir. Üretim miktarlarında dalgalanma görülmekle birlikte genel anlamda üretim miktarları artan meyveler üzüm, ayva, çilek, ceviz ve şeftali iken badem, kiraz, elma ve zeytin yıllara göre üretim miktarı değişen ürünler arasındadır (Bkz. Tablo 4.14).

Zeytin ürün alımlarında periyodik olarak bir yıl düşük, bir yıl yüksek ürün alındığı için düzensiz bir üretim miktarı izlemektedir.

2020 yılı itibariyle en fazla alana ekilen (26.908 dekar) %47,5 ve en fazla miktarda ürün alınan meyve üzumdür (Bkz. Şekil 4.14).

Geçmişten beri yaygın olarak üretimi yapılan en istikrarlı tarım ürününün üzüm olduğunu ifade edebiliriz. Zaman zaman filoksera hastalığı nedeniyle üretim miktarı ve kalitesi azalan ürünlere çiftçiler ancak telli terbiye sistemi ve çeşitli zirai ilaçlarla bu durumun önüne geçebilmişlerdir. Bağları hastalıklardan arındıran çiftçiler, toprağın işlenmesi modern yöntemlerle elde edilen verimin artmasını sağlamıştır (Bkz. Foto 4.12).

Tablo 4.13. Pamukova İlçesinde Meyve Veren Bazı Ağaç Sayıları (2004-2020)

ÜrünAdı	2004	2008	2012	2016	2020
Armut	18.000	18.000	2.200	36.130	42.130
Ayva	262.800	260.000	290.000	500.320	505.000
Badem	7.200	25.000	26.000	4000	5000
Ceviz	2.250	4.500	4.500	16.300	21.600
Elma	27.000	30.380	26.365	16.050	24.050
Kiraz	18.000	18.000	18.100	4.100	9.940
Şeftali	189.000	189.000	190.000	270.100	275.000
Zeytin	19.000	36.000	28.618	151.569	151.839

Üzüm üretimi ovada alüvyal topraklar üzerinde yapılmakla birlikte yamaçlarda granit, gnays ve kumtaşlarının ufalanmasıyla oluşmuş kolüvyal topraklar üzerinde daha geniş bir yayılım göstermiştir. Yamaçlarda drenaj problemi olmayan bu sahalar uygun zemin ve elverişli iklim şartlarıyla birleşince ilçenin en önemli ürünü olan üzüm için uygun ortam oluşmuştur. (Özgür,1996, s.120). Genel arazi kullanım haritasına bakıldığında bağ alanları görülmektedir (Bkz. Şekil 4.10).

Üzümün 2020 yılında Türkiye’de ortalama verimi (kg/da) 886, bulunduğu il olan Sakarya’da 1209 kg, Pamukova’da ise 1519 kg’dır. Veriler değerlendirildiğinde Pamukova ilçesinde üzüm veriminin yüksekliği göze çarpar. Üzüm üretimi için elverişli şartlar ve

çiftçilerin ürünü tanınması verimi artmasında etkili olmuştur. Hayrettin, İsabalı, Şeyhvarmaz ve Bayırakçaşehir köyleri üzüm üretiminde ön plana çıkan köylerdir.

Tablo 4.14. Pamukova İlçesinde Yetiştirilen Bazı Ürünlerinin Miktar Değişimleri (2004- 2020)

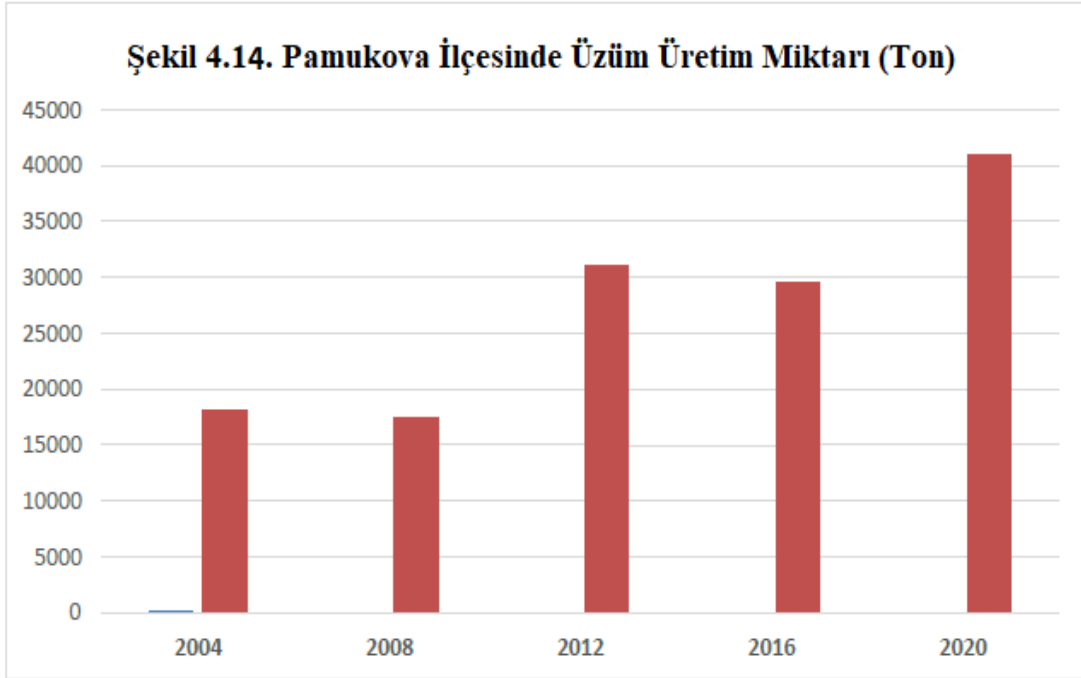
	ÜrünAdı	Ton				
		2004	2008	2012	2016	2020
Meyve	Üzüm	18.150	17.500	31.009	29.529	40.873
	Armut	540	450	198	2.757	3.244
	Ayva	1.814	7.762	23.200	27.317	40.390
	Elma	700	1.124	1.978	1.165	1.830
	Kiraz	180	740	905	135	348
	Şeftali	2.268	5.670	7.600	12.382	12.375
	Çilek	600	4.200	5.600	6.088	6.688
	Badem	7	125	260	34	54
	Ceviz	68	203	180	567	616
	Zeytin	570	605	541	1.272	753
	Tahıllarve diğerbitkisel ürünler	Buğday	4.694	5.845	3.386	1.039
Mısır		1.800	4.800	7.054	6.088	6.088
Şeker		14.829	23.354	1.955	3.332	1.714
Yonca		-	280	658	3.502	6.800
Sebze	Barbunya	25	600	300	2.022	2.025
	Karnabahar	3.750	5.000	4.000	4.000	2.000
	Marul	1.189	1.443	1.295	989	1.121
	Enginar	-	-	210	3.750	4.200
	Karpuz	-	13.750	20.000	20.000	20.000
	Kavun	1.000	1.000	800	800	800
	Biber	5.150	1.055	945	689	688
	Domates	0	14.300	17.962	13.664	13.871
	Kabak	1.375	1.875	7.000	7.500	7.778
	K. Soğan	5.000	1.500	1.405	900	740

Kaynak : TÜİK Bitkisel Üretim İstatistikleri

Foto 4.12. Telli Terbiyeli Üzüm Bağından Bir Görünüm (Çardak Köyü)

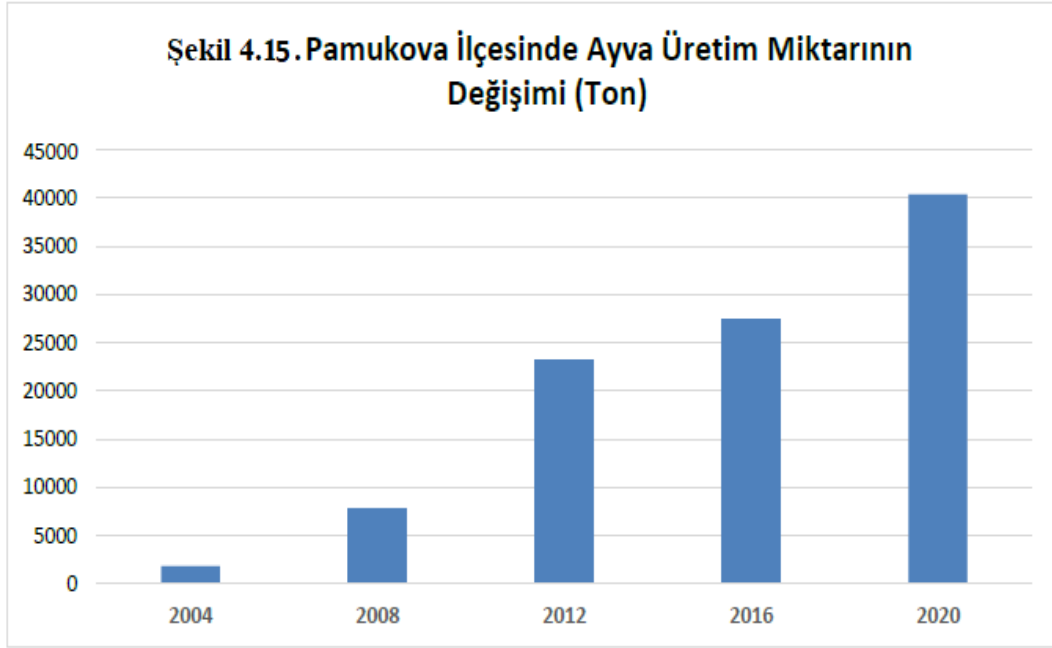


Üzümü, 13.100 (%23) dekar üzerinde üretimi yapılan ayva takip eder (Bkz. Şekil 40). Ayva ilçede 1970’li yıllardan itibaren yaygın olarak yetiştirilmeye başlanmıştır. 2020 yılı itibariyle Türkiye’de 77.376 dekar üzerinde yetiştirilmektedir. Elde edilen ürün miktarı ise 189.251 tondur. Meyve veren ağaç sayısı ise 505.000’dir.



Türkiye’de en çok ayva üreten il ise 103.238 ton ürün alan Sakarya’dır. Pamukova ilçesinde ise 40.873 ton ürün elde edilir. Elde edilen ürün bakımından Pamukova ilçesinin tek başına Türkiye’de üretilen ayvanın %21,5’ ini karşılamaktadır. 2004 yılından itibaren üretim

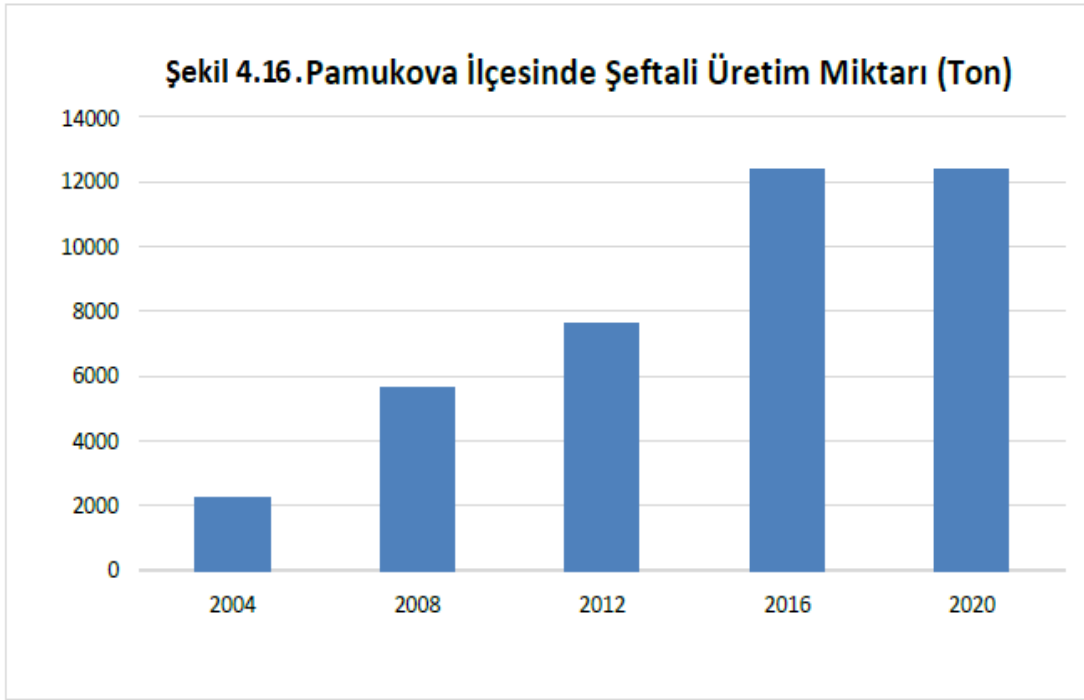
miktarı 2020 yılına kadar devamlı artmıştır (Bkz Şekil 4.15). Genellikle ova tabanında yer alan köylerde yaygın olarak yetiştirilir



Ayvannın çiçeklerinin, sürgünlerin ucunda meydana gelmesi sebebiyle geç çiçek açar bu durum ilkbahar geç donlarının yaşandığı yerler için bir avantajdır (tarimorman.gov.tr). Bu nedenle ova tabanında yetiştirilmek için uygun bir tarım ürünüdür.

Günel 1994 yılında yaptığı çalışmasında ova tabanında en çok yetiştirilen meyve türünün elma olduğunu belirtmektedir. Buna karşılık elma ağırlıklı olarak ovanın doğusunda bulunan Geyve ilçesinde daha fazla üretimi yapılan ürünlerden biri olmuştur. (Günel 199: 49). Pamukova ilçesinde Golden, Starking, Granny Smith ise üç elma türü yetiştirilmektedir. Pamukova ilçesinde azalmaya başlayan elma alanları yerini ayvaya bırakmıştır. 5.402 dekada üretimi yapılan şeftali %9,5 oranla üçüncü (Bkz. Şekil 4.16), 4.086 dekarlık alana yayılmış zeytinlikler de %7.2'lik oranla dördüncü sırada yer alır.

Son yıllarda yaşanan iklim değişikliği ilkbahar geç donların artmasına neden olmaktadır Şeftali ise erken çiçek açan meyvelerden biridir. Bu nedenle zaman zaman ilkbaharda yaşanan geç donlardan olumsuz etkilenebilmektedir. Bu durum üretim miktarlarında farklılıklara neden olur ancak hem meyve veren ağaç sayısı hem de şekil 38 değerlendirildiğinde verilen yıllar arasında artış yaşandığını söylenebilir. Şeftali en çok anayolun güneyinde bulunan köylerde yetiştirilir (Bkz Şekil 4.16).



XVI. yüzyıl tahrir defterlerine göre alınan vergilere bakıldığında Pamukova'nın önemli bir tahıl ürünleri ve üzüm üretim sahası olduğunu ifade edebiliriz. Bunların yanında pamuk, ipek, tütün, susam, soğan gibi bitkisel ürünlerin tarımı da yapılmaktaydı. Cumhuriyet döneminin ilk 50 yılında susam, pamuk, çeltik, haşhaş tamamıyla ortadan kalkarken tahıl, tütün kavun gibi bazı türlerde önemini yitirmiştir. 1936'dan sonra ayçiçeği, 1953 yılından sonra Adapazarı'na açılan şeker fabrikasıyla şeker pancarı önem kazanmaya başlamıştır (Özgür, 1996a: 113).

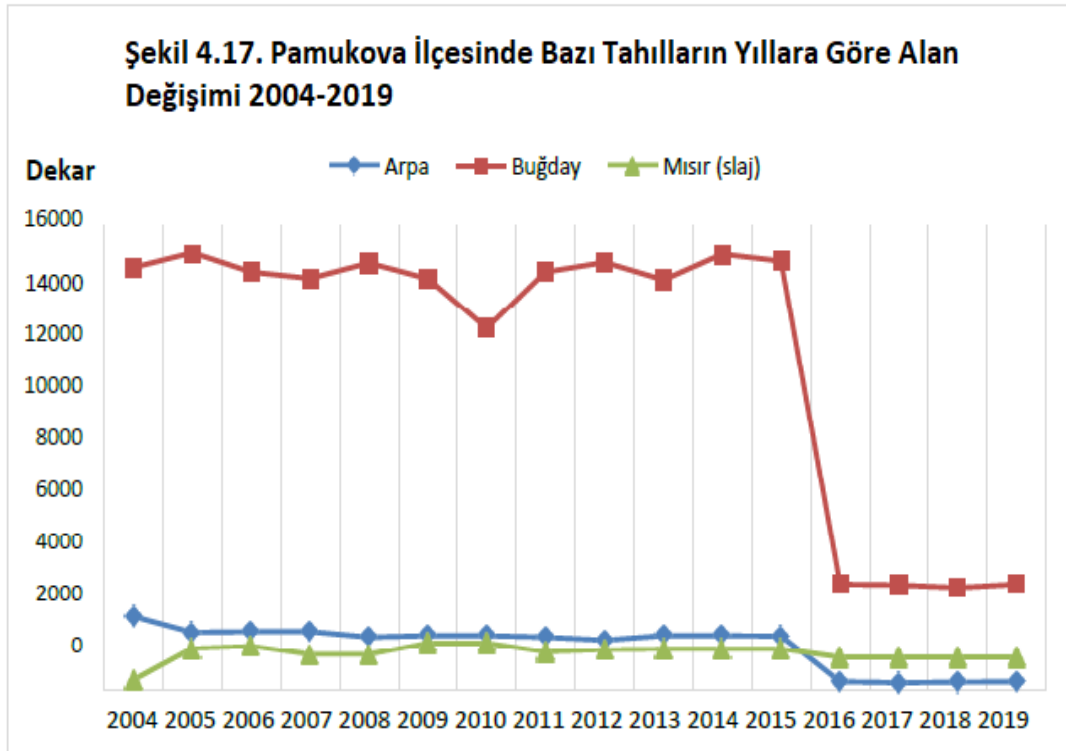
Günümüzde ise daha farklı ürünler ovanın tarımsal üretim desenine eklenmiştir. Eskisi kadar önemli olmayan ipek, susam, tütün ve pamuk tamamen ortadan kalkarken kuru soğan, şeker pancarı ve buğday gibi üretimi miktarı fazla olan türlerin son yıllarda üretimi giderek azalmıştır (Bkz. Şekil 44). Buğday üretimi Türkiye içerisinde önemli üretim alanı bakımından önemli bir pay almasına karşılık hem Pamukova ilçesinde ekonomik değeri yüksek başka ürünlerin yetiştiriliyor olması sebebiyle, üretim alanı ve üretim miktarı az olan ürünlerden biridir. Giderek üretim alanı daralmasına karşılık buğday, ilçede en çok üretim alanına sahip olan tahıl durumundadır (Bkz Şekil 4.17).

2015 yılından itibaren üretim alanlarındaki azalmanın nedeni ise son zamanlarda artan yüksek girdi maliyetlerinde yaşanan durumdur. Artan gübre ve mazot fiyatlarının karşılığında çiftçinin istediği kadar gelir elde edememesi buğdayın alanını giderek daraltmıştır. Buğday

üretimini azaldığı yerlerde çilek son yıllarda ceviz alternatif bir ürün olmuştur (Bkz Şekil 4.19). Buğday alanlarındaki daralma sadece çalışma alanına özgü değildir. Türkiye’de 2015 yılından itibaren buğday üretim alanının giderek daraldığını söyleyebiliriz. TÜİK verilerine göre 2015 yılında 78.668 dönüm, 2016 yılında 76.719 dönüm, 2017 yılında 76.689 dönüm 2018 yılında 72.993, 2019 yılında ise 68.463 dönüme kadar gerilemiştir.

Buğday Pamukova ilçesinde yamaçlarda ve rakımı yüksek olan köylerde kuru tarım alanları olarak geçen kahverengi orman ve kireçsiz kahverengi orman toprakları üzerinde ticari olarak üretimi yapılan sahalardır. Ova tabanında yer yer buğday ve diğer tahıllar ile yem bitkileri üretimi alanlarına rastlansa da bunlar geçimlik olarak yapılmaktadır.

Şeker pancarı üretimi 1953 yılında Adapazarı’nda şeker fabrikası kurulmasıyla üretimini arttıran ovada nöbetleşe ekim ürünü olarak tercih edilen bir ürün olmuştur. Şeker fabrikalarının sayıca artması ve şekerpancarının ekim alanlarının genişlemesiyle, Türkiye’de yurtiçi talep yeterli düzeye ulaşmıştır. Bu nedenle, şeker kanunu ile birlikte kotalı üretime geçilmiştir. Kotalı üretime geçilmesi hem Sakarya ilinde hem de Pamukova ilçesinde üretim alanlarının ve üretim miktarının giderek azalmasına yol açmıştır (Bkz. Tablo 4. 15).



Sakarya ilinde 1996 yılında 78 bin dekara şeker pancarı ekilirken, 2016’da 7-8 bin dekara kadar gerilemiştir. Bu gerilemenin diğer bir nedeni ise şekerpancarı üretilen birçok ile

göre Sakarya'nın nemli iklimi ve gece gündüz arasındaki sıcaklık farkının az olmasının, şeker pancarındaki polarizasyonun (şeker oranının) düşük olmasına neden olmasıdır (Tarım Sektörü Raporu, 2018, s.72). Pancarın yerini silajlık mısır başta olmak üzere, yem bitkileri, enginar gibi bitki türleri almıştır. Üretim alanı azalsa da Mekece, Çardak, Cihadiye, Eğriçay köyleri üretimin yapıldığı köylerdir.

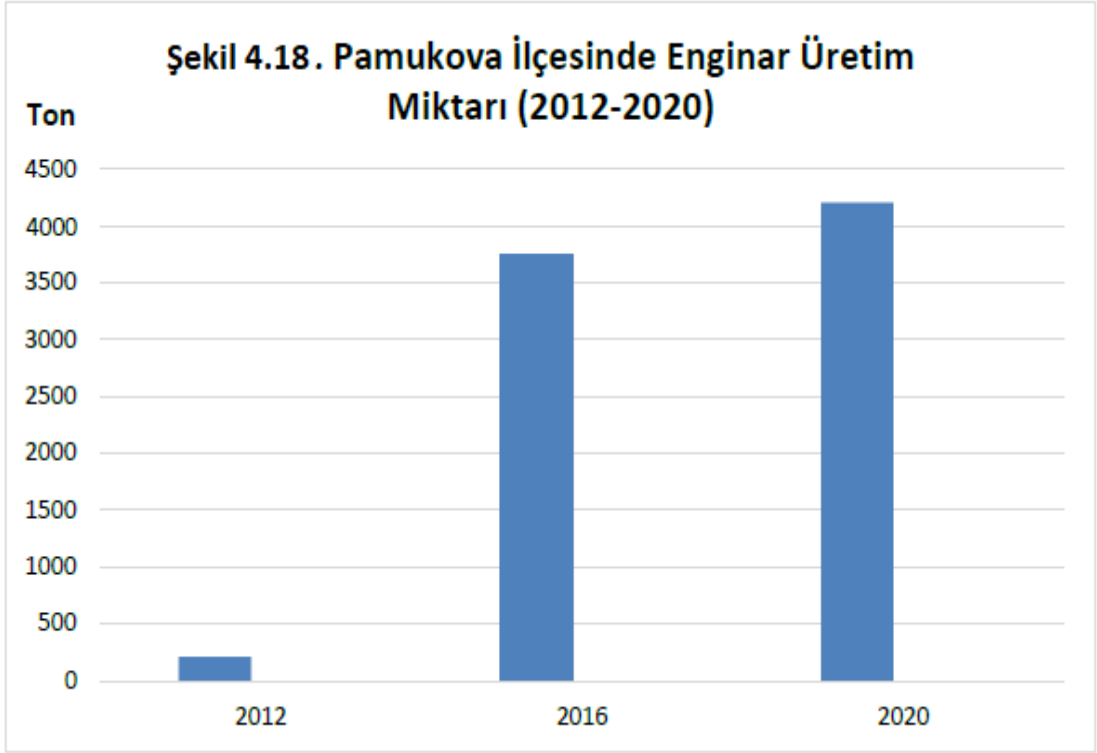
Tablo 4.15. Pamukova İlçesinde Şekerpancarı Üretim Alan ve Üretim Miktar Değişimi (2004-2020)

Yıllar	Dekar	Ton
2004	2.420	14.829
2008	4.349	23.354
2012	501	1.955
2016	424	3.332
2020	219	1.714

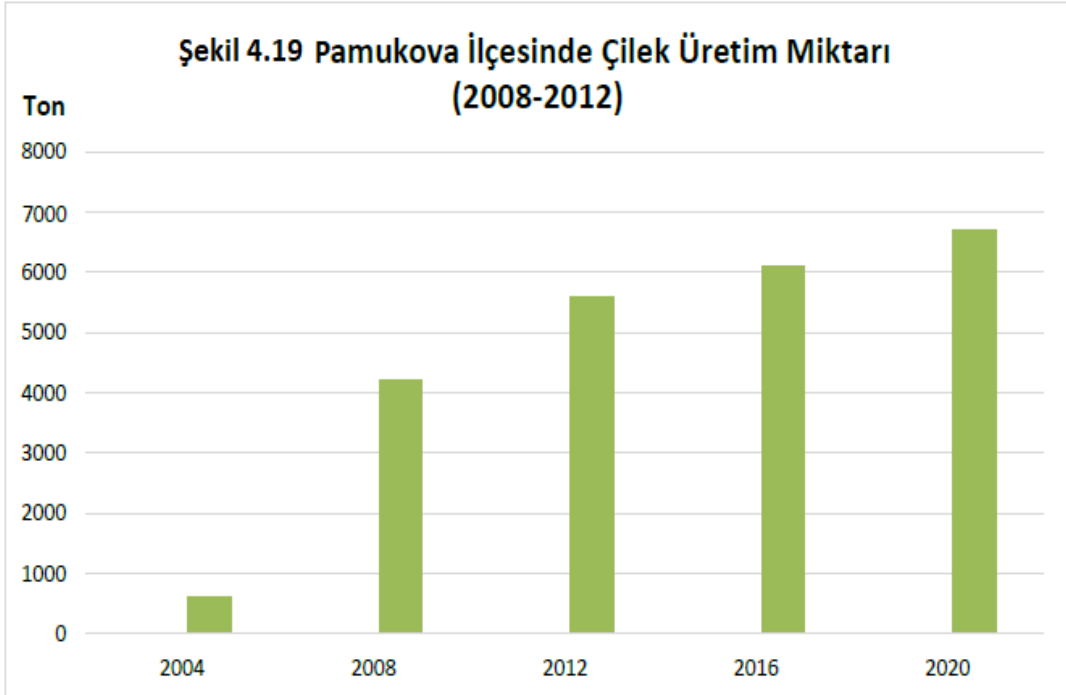
Son yıllarda enginar, barbunya, kabak, zeytin, şeftali, ayva, çilek gibi çeşitli sebzeler ve meyvelere ek olarak dış mekân süs bitkileri de bir miktar önem kazanmaya başlamıştır. Sahaya en son giren ürün ise çok yıllık bitki olması, bakımının kolay olması ve iyi kazanç sağlaması sebebiyle tercih edilen enginar olmuştur (Bkz. Foto 4.13, Şekil 4.18).

Foto 4.13. Cihadiye köyü enginar üretiminin yaygın olduğu köylerden biridir. Fotoğrafta haziran ayında olgunlaşan enginar hasadı görülmektedir.





Meyve üretiminin ilçede yaygın olarak yapılması iç piyasadan ve dış piyasadan gelen talebi arttırmaktadır. Meyvelerin pazarlanma süreçlerinde muhafaza edilmesi gerekliliği de ilçede büyük soğuk hava depoları, paketleme hizmeti veren firmaların gerekliliğini oluşturmuştur.



Bu nedenle Pamukova ilçesinin Karapınar, Şeyhvarmaz, Bayırakçaşehir, Hayrettin gibi karayoluna yakın köylerde bu tarz işletmeler faaliyete başlamıştır. Bu soğuk hava depoları, meyve kurutma, paketlenme tesislerinin açılması da istihdam olanaklarının artmasını sağlamıştır. Üretilen meyvelerden ayva başta olmak üzere üzüm, şeftali ve çilek Avrupa ve Orta Doğu ülkelerine ihraç edilir.

Foto 4.14 Çilekli köyü ile Hüseyinli, Kemaliye ve Bakacak köyleri son yıllarda çilek üretimi ile dikkati çekmektedir. Mayıs ayında hasadı başlayan çilek bu köylerde kar yağışları başlayana kadar ürün vermeye devam eder.



İklim koşullarının olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla genellikle alçak ve yüksek sistemler içerisinde çeşitli süs bitkileri, sebze ve meyve yetiştirilmesi işlemine örtü altı yetiştiriciliği denir. Cam ya da plastik malzeme ile yapılan yüksek sistemler sera olarak da bilinmektedir. İlçe tarım alanlarında örtü altı yetiştiriciliği yapılmaktadır. İlçede kurulan seraların tamamı plastik seradır. Bununla birlikte az bir alanda alçak tünel sistemi de mevcuttur. Alçak tünellerin tamamında domates yetiştiriciliği yapılır. Plastik seralarda ise domates, marul ve salatalık ve gerbera (kesme çiçek) yetiştirilir.

Sakarya ili süs bitkileri, özellikle dış mekân süs bitkisi üretiminde Türkiye’ de önemli bir paya sahip bulunmaktadır. 2020 yılı itibariyle Sakarya üretimi 11.177 dekar üzerinde yapılmaktadır. Türkiye üretiminde %20,6’lık paya sahiptir.

Dış mekân sūs fidanı üretiminde, örgütlenmenin de teşviki ile önemli gelişmeler kaydedilmiş, bu bitkilerin üretimi Arifiye- Sapanca-Pamukova çevresinde gelecek vadeden bir sektör haline gelmiştir. Türkiye'nin ilk Sūs Bitkileri Yetiştiricileri Birliđi Sakarya'da kurulmuştur. (Sakarya Ticaret Borsası, 2017 s.7). Pamukova ilçesinin de iklim ve toprak özellikleri bunun yanında şehirler arası karayolu üzerinde bulunması, İstanbul, Bursa, Ankara gibi büyük şehirlere yakın olması, ekonomik getirisinin de yüksek olması gibi özellikler sūs bitkileri ve yetiştiriciliği ilçede önem kazanmaya başlayan sektörlerden biri olmuştur.

Dış mekan sūs bitkilerinin çoğunun üretimi açık alandan gerçekleştirilirken kesme çiçekler daha çok seralarda üretilir. Cihadiye, Çardak, Fevziye, Özbek, Yenice sūs bitkileri konusunda üretim yapan köyler arasındadır (Bkz. Foto 4.15).

Foto 4.15. Özbek köyünde yer alan Pamukova Plant işletmesi. Arka planda fide üretimi için kullanılan tünel tipi plastik seralar görülmektedir.



Sūs bitkileri üreticileriyle yapılan görüşmelerde üretilen ürünlerin ülke içerisinde çeşitli eğlence alanları, park ve bahçeler için satımının yapıldığı ifade edilmiştir. Bu işletmelerden arasında topiary (ağaç şekillendirme sanatı) üretim modelinde peyzaj bitkileri yetiştiren

Pamukova Plant işletmesinin sahibi Serdar Bey “Yıllık üretimimiz 30.000 ile 50.000 arasında değişiyor. Piyasada çok fazla rakibimiz var daha fazla şans bulabilmek amacıyla işletmemizi topiary yani ağaç şekillendirme sanatı olan üretim modeline dönüştürdük. Ürettiğimiz ürünleri 30 cm fide olarak satıyoruz. Büyütüp 6 metre ağaç olarak da verebiliyoruz. Bizim 2000 m² sera, 10.000 m² saksılı bitki alanı, 70.000 m² topraktan üretim alanımız var. Üretilen ürünleri Rusya’ya, Avrupa ülkelerine ve Libya’ya gönderiyoruz” bu şekilde işletmesinin anlatmıştır.

4.3.2. Hayvancılık Faaliyetleri

Hayvancılık faaliyetleri genelde tarımsal ekonomik etkinliklerle bir arada yürütülür. Kırsal alanlarda hayvanların ihtiyaçlarını karşılayacak bitkisel üretim yapılma olasılığı bazı coğrafyalarda mera ve çayırların varlığı, kırsalda yaşayan insanların kendi tüketeceği ürünleri daha ekonomik olması açısından üretme isteği tarımla hayvancılık faaliyetlerinin bir arada yürütülmesinin nedenleri arasındadır. Hayvancılık faaliyetleri Pamukova ilçesinde bitkisel üretim kadar ön plana çıkmaz.

Sakarya il tarım verilerine göre 2018 yılı tarımsal yapı ve bakanlık sistemlerine kayıtlı işletme sayılarına göre; büyükbaş işletme sayıları 531, küçükbaş işletme sayıları 170, kanatlı işletme sayıları 6, arıcılık işletme sayıları 47, su ürünleri işletme sayısı ise 1’dir. Ancak bu sisteme kayıtlı olmayan işletmelerin olduğu da bilinmektedir.

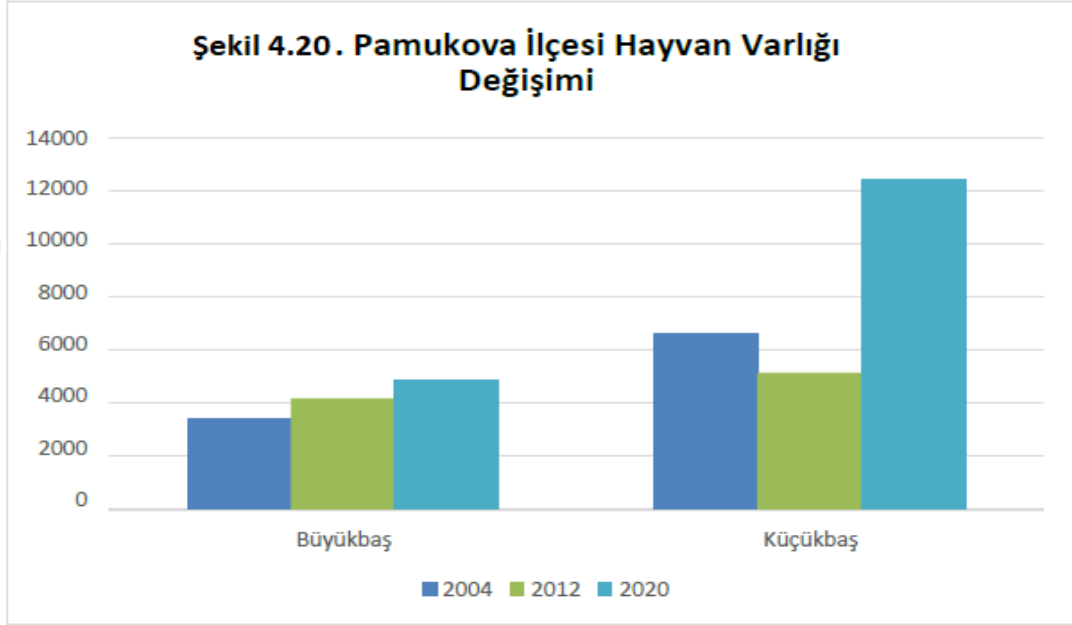
Daha önce bahsedildiği gibi Pamukova’nın yüksek dağ köylerinde çayır ve mera alanı olarak kullanılan ve toplam alanı içerisinde %3’lük bir sahaya karşılık gelen 8497 dekarlık bir arazi mevcuttur. İlçede hayvancılık faaliyetleri daha çok buralarda gerçekleştirilir.

Ova tabanında bulunan köyler ise genellikle tarımla uğraşırlar. Bunun nedeni hayvancılık faaliyetlerinin tarıma göre daha yoğun emek harcanarak gerçekleştirilmesi ve masraflı olmasıdır. Buna rağmen TÜİK verilerine göre, hayvan sayıları ilçede artmaya devam etmiştir. Büyükbaş hayvan sayısı 2004 yılında 3375 iken 2020 yılında 4842’ye ulaşmıştır. Bunların içerisinde süt veren büyükbaş sayısı 1506’dır. 2004 yılında küçükbaş hayvan sayısı 6570 iken 2020 yılında 12377’ye ulaşmıştır. Bunun 3422’si süt verir. Küçükbaş hayvan sayısı içinde koyun sayısı 8752, kıl keçisi ise 3625’dir (Bkz. Şekil 4. 20).

Arıcılık faaliyetleri Pamukova ve çevresinde eskiden beri yapılan bir faaliyettir. Özgür’ün çalışmasında XVI. yüzyıl vergi kayıtlarına göre Akhisar kazasına bağlı Bacı, Hayrüddin, Sondullu, Altuntaş, Şihlar, Muğrı, Daneler, Uragra, Ağcaşehir gibi kırsal alanlarda kovan vergisinin alındığını belirtmektedir XIX yüzyıla gelindiğinde Pamukova ve çevresinde

100 tona yakın bal 12 tona yakın bal mumunun dışarıya satıldığı ifade edilir (Özgür, 1996a: 129).

Günümüzde ise ovada tarımın yoğun olarak gerçekleştirilmesiyle artış gösteren ilaçlamalar, arıcılığın gelişimini olumsuz etkilemiştir (Bkz. Tablo 4.16). Son yıllarda arıcılığa hibe yardımlarının yapılıyor olması üretimi bir miktar arttırmıştır. İsabalı Akçakaya, Ahiler köylerinde arıcılık yapılan ekonomik faaliyetler arasındadır.



Tablo 4.16. Pamukova İlçesinde Arı Kovanı ve Bal Üretimi (2004-2020)

	2004	2020
Arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı	1	41
Eski tip kovan sayısı	0	90
Yeni tip kovan sayısı	50	2300
Üretilen bal	1	16

Kaynak: TÜİK Hayvansal Üretim İstatistikleri

2004 yılında kovan başına 20 kg bal üretimi düşerken, 2020 yılında kovan başına yaklaşık 7 kg bal düşmektedir. Verimde yaşanan bu düşüş yukarıda belirtildiği gibi yörede

tarımsal ürünler için atılan ilaçlardan ve bazı yıllar arasında meydana gelen iklimsel değişimlerden kaynaklanır.

Kanatlı hayvan üretiminde son yıllarda hem Pamukova ilçesinde hem de bağlı olduğu il merkezinde önemli adımlar atılmıştır. 2018 yılı hayvansal üretim istatistiklerine göre Türkiye’de et tavukçuluğu yıllık üretimi 229.506.689 adettir. Manisa’dan sonra 27.922.027 adet üretimle Sakarya ili ülke ortalamasının %12’sini karşılar.

2018 yılında Sakarya ilinde damızlık kanatlı işletme sayısı 32 tane, Pamukova’da damızlık işletme sayısı 2 tanedir. Kümes sayısı ilde 188 iken Pamukova ilçesinde 17 tanedir. Kapasite/dönem 161.800’dir.

Broiler tavuk işletme sayısı Sakarya’da 1172 tanedir. Pamukova ilçesinden 371 adettir. kapasite/dönem 966.000’dir (Sakarya Tarım Faaliyet Raporu, 2017, s.30).

Yumurtacı kanatlı işletmelerde kapalı sistem kümes sayısı ilde 65 adet iken ilçede 1 tanedir. İlçede bulunan kümes kapasitesi ise 450 yumurta üretim kapasitesine sahiptir. Açık işletme kümes ilde 66 adet iken, Pamukova ilçesinde bulunmaz. Yumurta tavuk sayısı oldukça dalgalı üretim değerlerine sahipken et tavukçuluğu miktarı 2020 yılına kadar üretimini giderek arttırmıştır (Bkz. Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Yıllara Göre Kanatlı Hayvan Üretim Miktarı

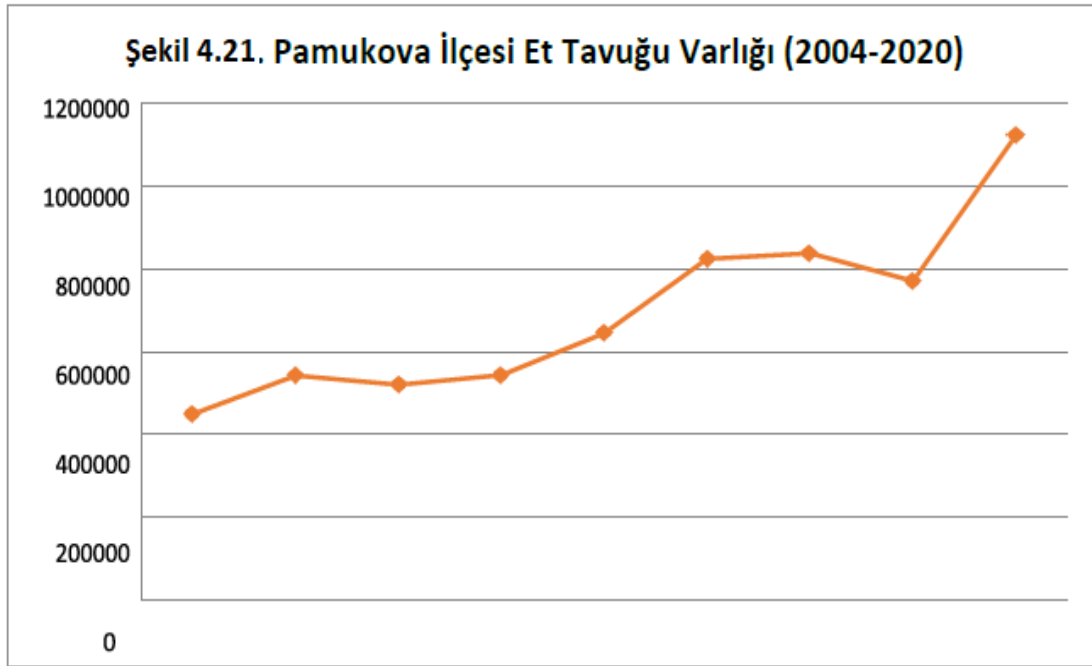
Yıllar	YumurtaTavuğu	Et Tavuğu
2004	6.000	449500
2006	-	542..000
2008	-	520.000
2010	-	543.500
2012	-	644.000
2014	155.000	823.000
2016	1.100	837.000
2018	4.600	770.000
2020	185.000	1.119.990

Kaynak: TÜİK Hayvansal Üretim İstatistikleri

İl, kanatlı hayvancılıkta önemli bir yere sahiptir. Pamukova ilçesinin verilerine bakıldığında önemli bir üretime sahip değildir. Bunun nedeni halkın özellikle bitkisel üretime

yönelmiş olmasıdır. Yine de son yıllarda et tavukçuluğu ilçede önem kazanmaya başlamıştır (Bkz. Şekil 4.21).

Kümes hayvancılığı, nüfus açısından kalabalık şehirlere yakın olması ve ulaşımın kolay yapılabildiği bir alanda bulunması nedeniyle son yıllardaki üretimi giderek artmaktadır. Üretilen ürünler hem ülke içinde hem de farklı ülkelere ihraç edilir. TÜİK verilerine göre diğer kanatlı hayvan üretim miktarları oldukça düşüktür. 2020 yılında üretimi yapılan hindi sayısı 700, kaz sayısı 350, ördek ve beç tavuğu sayısı ise 250'dir.



Kaynak: TÜİK Hayvansal Üretim İstatistikleri

4.4 Madencilik, Sanayi ve Ticari Faaliyetler

Ham maddelerin mamul maddelere dönüştürülmesine bilindiği üzere endüstri denir. Endüstrileşme geri kalmış bölgelerin gelişmesinin en önemli yollarındandır.

İmalat bir zamanlar birkaç alet yardımıyla güç kullanılmadan elle yapılan üretimler demektir. Bu tip basit imalata ev imalatı denir. Genelde yerel malzemelerle evde üretilen ve nadiren yerel pazarlarda satılan ürünler söz konusudur. Ev üretiminin biraz daha geliştirilmesi ve daha sistemli bir şekilde dükkanlara taşınmasıyla atölye tipi imalat türü ortaya çıkmıştır.

Küçük sanayi olarak adlandırılan bu endüstri tipi modern sanayinin olduğu ülkelerde varlığını devam ettirir. Bunun nedeni ise küçük işletmelerin belirli sanayi kollarında belirli koşullar altında büyük sanayiyle rekabet edebildiğini gösterir (Özgüç ve Tümertekin, 2009: 404-405).

Pamukova ilçesinde 1990'lı yıllara kadar genelde ev ve atölye tipi işletmeler ağırlıktadır. Endüstri, demir ve ahşap doğrama, mermer işleme, briket, çini imalatıyla uğraşmaktadır (Özgür, 2016a: 135). Ancak bu tarihlerden sonra ilçeye yapılan orta ve büyük ölçekli sanayi tesislerinin varlığı ilçenin tarım dışında istihdam eden nüfus sayısını arttırmıştır.

Sanayi tesislerinin kuruluşunda etkili olan bazı faktörler vardır. Bunların içerisinde kuşkusuz en önemlilerinden birisi hammaddedir. Hammaddenin en ekonomik şekilde temin edilebilecek bir lokasyonda bulunması gereklidir. Pamukova ilçesi tarımsal faaliyetlerin yoğun olarak yapıldığı bir sahadır. Özellikle tarıma dayalı sanayi tesisleri için ürünlerin çabuk bozulabilir oluşu da düşünüldüğünde ilçenin seçilmesi bu anlamda doğru bir tercih olacaktır.

Bir diğer faktör su kaynaklarının varlığıdır. Bazı sanayi tesisleri, ham maddenin işlenmesi sırasında ya da soğutma işlemleri için çok miktarda suya ihtiyaç duyar. Su her sanayi kuruluşunda bu kadar elzem değildir. Fakat kağıt, çelik, dokuma vb. tesisler için su oldukça önemlidir. Sanayi tesislerinin en önemli problemlerinden birisi atık maddedir. Maalesef bu sorunun bertaraf etmek için de nehirler kullanılmaktadır. Bu durum her ne kadar hoşumuza gitmese de bazı sanayi tesisleri bu nedenle Sakarya nehri çevresine yerleşmiştir.

Su kaynaklarının varlığına bağlı olarak Sakarya Nehri üzerinde Cihadiye ve Geyve'nin Çengel ve Bozören köyleri arasında hidroelektrik santrali kurulmuştur. Pamukova HES ortalama 36.914.834 kilovatsaat elektrik üretimi ile 10.000 civarında kişinin günlük ihtiyaç duyduğu (konut, sanayi, resmi daire, çevre aydınlatması gibi) tüm elektrik enerji ihtiyacını karşılayabilmektedir (<https://www.enerjiatlasi.com/hidroelektrik/pamukova-hes.html>).

Sanayi faaliyetlerinin hem kuruluşunda hem de devamlılığının sağlanmasında ulaşım faktörü önem arz eder. Büyük miktardaki hammaddelerin fabrikalara getirilmesi, mamul maddelerin pazarlara gönderilmesi, işçilerin fabrikalara getirilip götürülmesi yeterli ve sistematik bir taşımacılıkla mümkündür (Tümertekin ve Özgüç, 2009: 436). Bu açıdan düşünüldüğünde ülkenin güneybatısı ile kuzeybatısını birbirine bağlayan D-650 karayolunun ilçeden geçmesi, Batı Karadeniz bölgesiyle bağlantısının çok kolayca sağlanması, İzmit, Gemlik ve İstanbul limanlarına yakın olması işlenen ürünlerin rahatlıkla dışarıya pazarlanmasını kolaylaştıran unsurlardandır.

Pazarın yoğunlaştığı noktalar sanayilerin en çok toplandığı alanlarla paralellik gösterir. İlçenin çevresinde toplam nüfusları 20 milyonu bulan bir nüfus kitlesi vardır.

İlçe endüstri kuruluşlarında çalışacak yeterli iş gücünü barındırır. Ancak sanayi kuruluşları, işsizlik problemini çözebilecek sayıda değildir. Bu nedenle iş bulamayan nüfus gününbirlik, civarda bulunan fabrikalara yahut il merkezine çalışmaya gider.

İlçede sanayi tesisleri içerisinde en çok çalışana sahip olan kuruluş Gökgez köyünde yer alan 1996'da açılan süt ve süt ürünleri tesisi olan Ak Gıda fabrikasıdır. 1350 kişinin çalıştığı fabrikanın günlük 1500 ton süt işleme kapasitesi vardır. Fabrikanın hemen yanında aynı şirkete ait 200.000 m² alan üzerine Aktül fabrikası açılmıştır (Bkz Foto 4.16). Kâğıt havlu, peçete üretimi yapan bu fabrika 513 kişilik bir iş gücü barındırmaktadır. Yıllık kâğıt üretim kapasitesi 140.000 ton olan fabrika zincir marketler için markalı ürün üretmektedir. İkinci fabrikasını ise yanına açmaya hazırlanmaktadır.

İlçe merkezinde yer alan bir diğer işletme ise ayrıştırma fabrikası, elektrik üretim santrali, gübre üretim fabrikasından oluşan katı atık işleme ve dönüştürme tesisi (Biosun) dir (Bkz. Foto 4.17). 2011 yılında açılan tesisin yerinin uygun olmaması ve çevreye yaydığı ağır kokunun ilçe halkı tarafından sürekli şikâyet edilmesi sonucunda tesis üretim faaliyetlerini durdurmak zorunda kalmıştır. Şu an Bilecik ve İzmir'de tesis üretimine devam etmektedir. Pamukova'daki fabrika alanı ise depo olarak kullanılmaktadır.

Önceki yıllarda ayçiçeği üretiminin varlığına bağlı olarak bir adet ayçiçek yağı fabrikası bulunan ilçede son zamanlar zeytin üretiminin yaygınlaşmasına bağlı olarak bu fabrika kapanmış, Teşvikiye, Bacı ve Mekece köylerinde ise zeytinyağı işletmeleri açılmıştır.

Yine ilçenin önemli tesislerinden birisi de Karapınar köyünde faaliyet gösteren dondurulmuş, kurutulmuş meyve ve sebzeleri yurt dışına ihraç eden Capo Foods adlı işletmeydi. Bu endüstri kuruluşu kapanmış yerine trafik levhaları üretimi yapan Detay Trafik adlı 30 civarında kişinin istihdam ettiği firma açılmıştır. Kapanan Capo Foods işletmesinin görevini ilçede çok sayıda bulunan daha küçük işletmelerden oluşan soğuk hava depoları ve sebze, meyve paketleme tesisleri üstlenmiş durumdadır. İlçede toplam dört tane soğuk hava deposu bulunur. Toplam kapasiteleri 1.050 tondur. Bunlar Mekece, Şeyhvarmaz, Paşalar köyünde ve ilçe merkezinde yer alır.

2016 Yılında Gökgez köyüne İlk Mevsim Meyve Suyu adında meyve suyu ve meyve çayı üretimi yapan bir tesis kurulmuştur. Pamukova ilçesi özellikle tarıma dayalı sanayi kuruluşları için gerekli ham madde, iklim koşulları ve su kaynaklarına sahipken üretimin devamlılığını sağlayacak olan ulaşım, pazarlama konusunda da şanslı alanlardan biridir.

Foto 4.16. Gökgez köyünde yer alan kağıt havlu ve peçete üretimi yapan, 1350 kişiye istihdam sağlayan Aktül Fabrikasının havadan görünümü



Kaynak: Aktül kağıt, 2021

İlçede yukarıda sözü edilenlerin dışında başka sanayi tesisleri de vardır. Pınarlı köyünde 8000 m² çevrili bir alanda 2011 yılında kurulan vagon imalatı ve tamirâtı yapan 140 kişinin çalıştığı bir fabrika bulunur. Şahmelek köyünde fason üretim yapan konfeksiyon atölyesi vardır. Tesis daha önce ilçe merkezinin içindeyken daha sonra buraya taşınmıştır.

Foto 4.17. Ülkemizin önemli entegre katı atık tesisi olan Biosun'un havadan görünümü



Kaynak: <http://www.hexagonkatiatik.com/>

Ayrıca Çardak köyünde çimento, taş ve betondan prefabrik yapan yaklaşık 100 kişinin çalıştığı bir işletme bulunur.

İlçede bunların dışında karayolu boyunca uzanış gösteren birkaç kereste ve marangozluk atölyeleri, araba tamiri, bakımı ve onarımı yapan dükkanlarda bulunur.

2007 yılında küçük sanayi grubuna mensup çalışanların bir arada çalışabilmesi için ilçe merkezinin batısına bir sanayi sitesi yapılmıştır. Bir cephesinde karayolu diğer cephesinde demir yolu bulunan bu site lokasyon açısından sanayiye uygun bir noktada yer almaktadır. Arazi çalışmaları sırasında yapılan görüşmelerde elde edilen bilgilere göre daha sonra yapılan belediye seçimlerinde yönetimin değişmesi sanayi sitesine yönelik yapılması gereken çalışmaların aksamasına ve durmasına neden olmuştur. Dükkanların bazılarında sonradan iskân sorunu yaşanmıştır.

Sanayi sitesinin önü ağaçlarla çevrili olduğu için ve sanayi sitesi olduğunu belirten herhangi bir tabela ya da levha konulmadığı için ilçede yaşayan insanlar tarafından bile fark edilmemektedir. Görüşülen dükkân sahipleri ise anayolda bulunmalarına rağmen geçen araçların sanayi sitesini fark etmediklerini ve araç geçişlerinin avantajlarından yararlanamadıklarını ifade etmişlerdir.

Madencilik sektörü Pamukova ilçesinde pek gelişmemiştir. MTA'nın Sakarya İli Maden Haritasına göre ilçede manganez ve mermer rezervleri bulunmaktadır. Sadece Karapınar köyünde az miktarda mermer çıkarılmaktadır.

Sakarya Nehri kenarında Gökgöz köyü sınırlarında ise kum ve çakıl madenciliği yapılmaktadır. Çıkarılan malzemeler başta İstanbul olmak üzere büyükşehirlere gönderilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pamukova ilçesi yer şekilleri bakımından çeşitlidir. Büyük ova statüsüne alınan ovanın önemli bir bölümü ilçe sınırları içerisinde kalmaktadır. Ovadan kuzeye yani Samanlı Dağlarına doğru gidildikçe yükselti artar. Bu nedenle ilçenin kuzeyinde yer alan dağlık sahalarda görülen iklim özellikleri, ova tabanında görülen iklim özelliklerinden farklılık gösterir.

Yer şekillerinin kısa sürede değişmesi ve etrafının yüksek alanlarla çevrili olması Pamukova ilçesine hem avantajlar hem de dezavantajlar sunar. Kuzeyden gelen soğuk rüzgarlara kapalı olması ve iklim bakımından çevresine göre daha ılık geçen kış dönemlerini yaşaması ilçede tarımsal etkinlikler için olumlu bir durum yaratırken, yaz dönemlerinde bu durum tarımla geçimini sağlayan insanlar sulama yapılması ihtiyacını doğurur. Neyse ki Sakarya nehrinin varlığı ve yapılan sulama kanalları bu olumsuzluğun önemli ölçüde giderilmesini sağlamıştır. Bu dönemde sulamanın yeterince yapılamaması belirli günlerde su verilmesi sulama esnasında karşılaşılan sorunlardandır.

İklim koşullarının avantajlarına ek olarak ova tabanında alüvyal topraklar, yamaçlarda kolüvyal toprakların varlığı Sakarya nehri ve zengin yer altı su kaynakları ile birleşince önemli tarımsal üretim alanının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Ova tabanında ekonomik getirisi yüksek olan sebze ve meyvelerin üretimine ek olarak son yıllarda gelişme gösteren süs bitkileri yetiştiriciliği yapılırken yamaçlarda bağcılık ön plana çıkmaktadır.

Doğal ve beşerî koşulların sunduğu imkanlar son yıllarda ovada sayıları her geçen gün artan sanayi işletmelerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. İlçede yaşayan insanlar için sanayi tesislerinin sayısının artması refahı arttıran bir unsur olarak görülse de işletme yerlerinin kurulduğu alanlar göz önünde bulundurulduğunda anayola yakınlık, yer şekillerinin sade olması ve su kaynaklarına yakın olma arzusu gibi istekler ağır bastığından tarımsal alan olarak kullanılması gereken bu sahaların işgal edildiğini görüyoruz.

İlçede bir ara faaliyet gösteren ovada yolun kenarına kurulmuş olan geri dönüşüm tesisi hem yanlış yerde kurulduğu için hem de koku sebebiyle halk tarafından tepki topladığı için üretim tesisi farklı bir şehre taşınmıştır. İlçede diğer sanayi tesislerinin ürettiği ürünler ve sanayi tesislerinin şimdilik sayılarının fazla olmaması çevre için henüz çok önemli sorunlar yaratmaz ancak sayıları her geçen gün artan sanayi tesislerinin kurulmasıyla ileride olumsuz durumların yaşanılması kaçınılmaz olacaktır.

Ovada yaşanan başka problemler de vardır. Bunlardan ilki Sakarya Nehrinin tabanından çıkarılan kum ve çakıl madenciliğidir. Akarsulardan kum ve çakıl maddelerin alınması,

işletilmesi ve kontrolü yönetmeliğine göre; kum, çakıl ve benzeri maddelerin çıkarımında çevreye ve insanlara zarar verilmemesi esastır. Pamukova ve çevresinde ise yasal olan işletmelerin yanında kaçak olarak çıkarıma devam eden işletmeler vardır. Bu işletmeler kıyılarda bozulmalara neden olduğu gibi, aşırı malzeme çıkarımıyla taban suyu seviyelerini değiştirmekte ve tarımsal üretime zarar vermektedir. Bu işletmelerin kontrol altına alınarak çevreye zarar vermeyecek şekilde yönetilmeleri gereklidir.

Bir diğer problem ise ovaya yakın bir zamanda inşa edilen hidroelektrik santralidir. Enerji modern toplumların vazgeçilmez ihtiyaçları arasındadır. Sürekli artan nüfus, üretim ve tüketimle birlikte enerji ihtiyacı her geçen gün artmaktadır. Bu durum insanları sınırlı zamanla tükenen kaynaklar yerine devamlı ve yenilebilir kaynaklara yöneltmiştir. Bu amaç doğrultusunda ülkemizde çok sayıda baraj inşa edilmiştir. Pamukova hidroelektrik santrali de bunlardan biridir. Fakat bu santral faaliyete geçtikten sonra bazı tarım arazilerinde taban suyu seviyesinin yükselmesine bağlı olarak göllenmeler meydana gelmiştir. Bu durum tarım alanlarının amaç dışı kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan sorunlardır. Nüfusun hızla artması artan nüfus ve gelirle birlikte konut, sanayi, madencilik vb. diğer sektörlerin yatırım tesisi için arazi talepleri başta olmak üzere pek çok neden değerli tarım topraklarının tarım dışına çıkmasına neden olmaktadır.

Toprak koruma ve bölünmeye karşı çıkarılan mevzuatlara rağmen bu sorun hem Sakarya ilinde hem de Pamukova ilçesinde engellenememektedir. Bunun nedeni ise toprak koruma amaçlı çıkarılan kanunların başka kanunlarla (büyükşehir belediyesi, madencilik, vb.) delinmesidir (Sakarya İli Tarım Sektör Raporu, 2018, s.159).

İlçenin en önemli gücü tarımdır. Yılda iki kere ürün alınan ovada seracılık yapan bazı köyler bulunmaktadır. Seracılık faaliyetlerinin yaygınlaştırılmasıyla alınan ürün miktarı artacaktır. Son yıllarda çiftçilerin tarımsal faaliyetlerin üretimi sırasında yaptığı harcamaların artması tarımsal üretime karşı çiftçilerde olumsuz bir durum yaratmakta yapılacak yeniliklere de pek sıcak bakılmamaktadır. Bir diğer problem ise ürünlerin bulunduğu yerden satılacağı bir hal ya da pazarın olmaması üretilen ürünlerin bazen elde kalması ya da istenilen fiyata satılamamasıdır. Tarımsal üretimin bu kadar yaygın olarak yapıldığı yörede herhangi bir kuruluşun ya da kooperatifin bu sorunların çözümünde etkili rol oynayacağını belirtmekte fayda var. Tarımda yaşanan olumsuzluklara rağmen Pamukova çiftçisinin en önemli özelliği yıllar içerisinde farklı ürünlerin yetişmesini denemeye çalışmasıdır. İlçede yetiştirilen tarım ürünleri sürekli bir değişime uğramıştır. Dönemin koşulları, çiftçinin ekonomik olarak maksimum gelir

elde etme isteği, tüketime merkezlerine yakın olması sebebiyle ihtiyaçları kolay tayin edebilmesi bu durumun sebeplerini oluşturur.

Yüksek dağ köylerinde kış aylarında sıfır derece ortalamaya sahip günlerin yaşanması buralardaki ekonomik faaliyetleri ovoidan daha farklı kıldığı için yöre halkı farklı tarım ürünleri yetiştirme, hayvancılığa yönelik yatırımları artırma, alabalık tesisleri ve bungalovlardan oluşan konaklama tesisi gibi çeşitli arayışlar içerisine itmiştir. Bu alanlarda yapılacak en önemli ekonomik etkinliklerden biri mera arazisinin varlığına bağlı olarak hayvancılıktır. Buna rağmen gerçekleştirilen hayvancılık faaliyetleri oldukça sınırlıdır. Oysa ki hem ilçede hem de Sakarya'da süt ürünleri fabrikası bulunmaktadır. Hayvancılığa yönelik yapılacak yatırımlara teşvik ve desteklerin verilmesi saha için ekonomik olacaktır.

Kemaliye, Hüseyinli, Çilekli ve Mesruriye gibi ovanın kuzeyinde kalan bu köylerde son zamanlarda olumsuz bazı durumlar yaşanmaktadır. Özellikle pandemi sonrası Kocaeli ve İstanbul gibi büyükşehirlerden arazi almaya gelen kişi sayısının artması yörede bazı köylüler tarafından olumsuz karşılanmaktadır. Köylüler arasında arazilerini dışarıdan gelenlere satanlar dışlanmakta, dışarıdan gelen insanların ise piyasa fiyatlarını yükselttiklerini ve yörede kültürel değişime neden oldukları düşünülmektedir.

Bu köylerin çevrelerinde yer alan yaylalar ise özellikle hafta sonları insanların yürüyüş ve kamp rotaları oluşturarak buralardan yararlanmaya başladığı alanlardır. Bunun dışında yamaç paraşütü off- road gibi sporların da yapılmasına da imkân tanımaktadır. Yaylaların tanıtımının yeteri kadar yapılmaması ve yaylalara çıkılan yolların belirli noktalardan sonra bozulması sahaya duyulan ilgiyi azaltmaktadır. Çeşitli etkinliklerle sahanın tanıtımının yapılması en azından adının duyurulması, yolların daha düzenli hale getirilmesi ve kamp alanlarına yapılacak su tesisatı, tuvalet ve elektrik gibi yatırımlar buraya gösterilen ilgiyi arttıracaktır.

İlçenin büyük şehirlere ve il merkezine yakın olması aynı zamanda il merkezine her yarım saatte bir araç kalkması ilçenin bazı alanlarda geri kalmasını sağlamıştır. Eksik olan ihtiyaçlar ulaşımın kolay olması nedeniyle dışarıdan kolaylıkla temin edilebilmektedir. Bu nedenle mevcut olanaklar yıllardır deyim yerindeyse yerinde saymaktadır. Sosyal ve kültürel olanakların gelişmemesi burada yaşayan genç nüfusun en çok yakındığı konulardan biridir. Kültürel ve sanatsal faaliyetlerin yapılabileceği merkezi bir yer, spor salonu vb. etkinliklere ait alanların yapılması bu ihtiyaçların karşılanmasını sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Akçura, T. (1971). Türkiye’de Şehirleşme ve Bazı Şehir Örnekleri, *Türkiye Coğrafi ve Sosyal Araştırmalar, İ.Ü. Edb. Fak. Coğr. Enst.*, s.187-225. İstanbul.

Akın, R. (1977). *Genel Ekonomik Coğrafya*. Ankara.

Akova, İ. (2010). Şehir Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Ders Notları. İstanbul.

Aktül Kağıt. *Fabrikamız*. [Erişim:26.11.2020,
<https://www.aktulkaagit.com.tr/kurumsal.php?p=50#images-9>]

Alpan, S. (1968), Sakarya’nın Fizik, Beşerî ve İktisadi Coğrafyası, *Sosyoloji Konferansları 1966* İstanbul, S.7, s. 71-104.

Ankara İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü (2015). *Ayva Yetiştiriciliği*. [Erişim: 25.09.2020, <https://ankara.tarimorman.gov.tr/Belgeler/liftet/ayvayetistiriciligi.pdf>]

Aras, S., & Çalışkan, V. (2001). *Türkiye’nin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası*. MEB Yayınları, İstanbul.

Ardel, A. (1955). Yukarı Sakarya Havzası, *Türk Coğrafya Dergisi*, S:13-14, 3-24, İstanbul.

Arıcı, F. (2016). *Pamukova’da Tarımsal Faaliyetler: Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı İstanbul.

Arıcı, F. (2016). Pamukova’nın Tarımsal Sorunları ve Çözüm Önerileri: Üretimde Uzmanlaşma, *Türk Coğrafya Dergisi*, S:70, s.71-80.

Arıcı F. (2017). Ulaşım Sistemlerinin Tarım Arazilerine Etkisinin Coğrafi Bir Yaklaşımla Değerlendirilmesi: Pamukova-Geyve (Sakarya) Örneği, *Kesit Akademi Dergisi*, S:8, s.204-217.

Atalay, İ. (2017). *Türkiye’nin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası*. İstanbul.

Atsız, H. N. (2012). *Aşıkpaşaoğlu Tarihi*. Ötüken Neşriyat. İstanbul.

Avcı, S. (1993). Türkiye’de Şehirleşme ve Şehirli Nüfusun Dağılışı, *Türk Coğrafya Dergisi*, S: 28, s. 249-269.

Aydın, F. (2014). *Uluslararası İşgücü Anlaşmaları*, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayınları, No:7. Ankara

Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (1995). *Sakarya İli Arazi Varlığı, Topraklar, Problemleri, Arazi Sınıfları, Arazi Kullanma Durumu, Önemli Tarım Arazileri*, Ankara

Baştürk, O. (2006), *Sakarya Nehri'nin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanılarak Kirlilik Yükünün Belirlenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Bilgin, T. (1967). *Samanlı Dağları Coğrafi Etüd*, İstanbul Üniversitesi. Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No:50, İstanbul.

Cuinet, V. (1984). *La Turquie d'Asie*, c. IV, S .397, Paris. (Çev.) Pelin Koç, *İzmit Mutasarrıflığı*, Demkar Yayınevi, 2012, İstanbul.

Çolak, F. (2013). Bulgaristan Türklerinin Türkiye'ye Göç Hareketi, *Tarih Okulu Dergisi*, S.14, s.113-145.

Darkot, B. (1961) Türkiye'nin Nüfus Hareketleri Üzerine Yeni Gözlemler, *Türk Coğrafya Dergisi*, S:21, s.1-14, İstanbul.

Darkot, B. 1964-1966, "Sakarya", *MEB İslam Ansiklopedisi*. c.10, s. 90-94, İstanbul.

Darkot, B., & Tuncel, M. (1978). *Ege Bölgesi Coğrafyası*, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.

Denker, B. (1977). *Yerleşme Coğrafyası*, İ.Ü Coğr. Enst. Yay. No:93, İstanbul.

Demiryürek, H. (2015). Maârif Salnamelerine Göre İzmit Sancağında Eğitim-Öğretim: 1898-1904, *Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri*, c.III, s.1211-1228, Kocaeli.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ). 3. Bölge Müdürlüğü Eskişehir. *İşletmedeki Taşkın Tesisleri*. [Erişim: 15.01.2021, <https://bolge03.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/900>]

Döker, M. F. (2018). "Sakarya'nın Yerleşme Coğrafyası", içinde: *Sakarya'nın Fiziki, Beşerî ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s.355-419.

Döker, M. F., Kaçmaz, M., & İkiel, C. (2018). *Sakarya'da Nüfusun Gelişimi ve Dağılışı*, Yeni Anadolu Yayıncılık, İstanbul.

Dutucu, A. A., (2018). “Sakarya'nın Hidrografik Özellikleri”, içinde: *Sakarya'nın Fiziki Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s. 221-247.

Enerji Atlası. *Hidroelektrik Enerji Santralleri, Pamukova Hes.* [Erişim: 22.04.2021, <https://www.enerjiatlası.com/hidroelektrik/pamukova-hes.html>]

Emiroğlu, M. (1969). *Sakarya'nın Zirai Durumu*, Sakarya Sosyal Araştırma Merkezi Seri:B, No:9-10, İstanbul.

Emiroğlu, M. (1965) *Akçakoca'da Nüfus Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler*, A.Ü.D.T.C.F. Yay. No:182, Ankara.

Erinç, S. (1957a). *Tatbiki Klimatoloji ve Türkiye'nin İklim Şartları*, İTÜ. Hidrojeoloji Enstitüsü Yayınları, 2, İstanbul.

Erinç, S. (1957b). Türkiye'de Akarsu Rejimlerine Toplu Bakış, *Türk Coğrafya Dergisi* S.17, s. 93–118.

Eröz, M., & Alpan, S. (1968). *Adapazarı Tarihçesi ve Sakarya Coğrafyası*, Sakarya Sosyal Araştırma Merkezi, İstanbul.

Erturaç, K. (2018). Sakarya'nın Jeolojik Özellikleri, içinde: *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri* Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s.126-178.

Frey, W.H. & Zimmer, Z. (2001). Defining the City, (Ed. R. Paddison), *Handbook of Urban Studies*, SAGE Publications Ltd, London.

Göney, S. (1975). *Büyük Menderes Bölgesi*, İstanbul Üniversitesi Yayını, İstanbul.

Göney, S. (1977). *Şehir Coğrafyası*, İstanbul Üniversitesi Yayını, İstanbul.

Harita Genel Müdürlüğü (HGM). *İl ve İlçe Yüzölçümleri.* [Erişim: 03.04.2021, <https://www.harita.gov.tr/urun/il-ve-ilce-yuzolcumleri/176>]

Hayır, M. (2005). Sakarya'da Sanayi Faaliyetleri ve Özellikleri, *Devlet Planlama Teşkilatı Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu*, Denizli , s. 157-176,

Hexagon Katı Atık Yönetimi Sanayi ve Ticaret A.Ş. Çalışma Alanları, Projeler. [Erişim: 26.11.2020, <http://www.hexagonkatiatik.com/projeler.html>]

Gültekin, L., Yılmaz, F., Acar, S., Meydan, M., Işık, M., Kazancı, L., & Özsan, M. (2017). *İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü, Ankara.

Günel, N. (1994). Pamukova ve Yakın Çevresinde Coğrafi Gözlemler, *İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni*, S: 11, s. 41-51, İstanbul.

Güneş, A. (1994). *Tahrir Defterlerine Göre XVI. Yüzyıl Başlarına Kadar Kocaeli Sancağı*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

İkiel, C. (2018). Sakarya'nın Sanayi Özellikleri, içinde: *Sakarya'nın Fiziki, Beşerî ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s. 545-555.

İnançlı, S. Faydalı, F. & Acar, S. (2017). *Sakarya'nın Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayi Ürünleri Sektörü Raporu*, Sakarya Ticaret Borsası. [Erişim: 20/12/2020, https://www.stb.org.tr/Resimler/Buyuk/files/892017_SAKARYA%20TARIM%20RAPORU.pdf]

İnandık, H. (1956). Adapazarı Ovası ve Çevresinde Nüfus ve Yerleşme. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 66-91.

İslam Ansiklopedisi, (1989). Türkiye Diyanet Vakfı, c.18.

Karaboran, H. H. (1989). Şehir Coğrafyası ve Şehirsiz Fonksiyonlar, *Fırat Üni. Sosyal Bilimler Dergisi*, Elazığ, 3(1) 81-118.

Karagel, H. (2001). *Devrek'te Nüfus, Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) F.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Elazığ.

Karakaş, E. (1996). *Merkezi Fonksiyonları Açısından Ağın, Arapgir, Kemaliye*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), F.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

Karakuzulu, Z. (2010). *Sakarya İlindeki Kasaba Yerleşmeleri*, Değişim Yayınları, İstanbul.

Karakuzulu, Z., & Arıcı, F. (2018). Sakarya'nın Tarım ve Hayvancılık Özellikleri, içinde: *Sakarya'nın Fiziki, Beşerî ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s. 461-513.

Kaymaz, B., & İkiel, C. (Kasım 2006). Geyve Pamukova Havzasında Arazi Degradasyonu, *1.Uzaktan Algılama CBS Çalıştay ve Paneli*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Keleş, R. (1986). Kent ve Bölge Planlamasında Jeomorfoloji, *Jeomorfoloji Dergisi*, Ankara, S:14, s.7-12.

Kırlangıçoğlu, C. (2018). Sakarya'nın Ulaşım Özellikleri, içinde: *Sakarya'nın Fiziki, Beşerî ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s. 605-631.

Koç, D. E. (2018). Sakarya'nın Bitki Örtüsü Özellikleri, içinde: *Sakarya'nın Beşerî, Fiziki ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s.287-317.

Konukçu, E. (2005), “Sakarya’nın Tarihi Coğrafyası”, içinde: *Sakarya İli Tarihi Cilt I*, Kaya Matbaacılık, İstanbul.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) (2021). *Yenilenmiş Diri Fay Haritaları 1:250.000 Ölçekli Adapazarı (NK 36-13) Paftası, Seri No: 14.* [Erişim: 18.05.2021, https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/doc/yenilenmis_diri_fay_haritalari/ada_pazari.pdf]

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA). *Yerbilimleri Harita Görüntüleyici ve Çizim Editörü.* [Erişim: 17.12.2020, <http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>]

Özçağlar, A. (2005). Türkiye'de Mülki İdare Bölümlerinin İdari Coğrafya Analizi, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, Ankara, 3(1), 1-25.

Özçağlar, A. (1996). Türkiye'nin İdari Coğrafyası Bakımından Köy, Bucak, İlçe, İl ve Belde Kavramları Üzerine Düşünceler, *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, S:12, s.7-24.

Özçağlar, A. (1997). *Türkiye’de Belediye Örgütlü Yerleşmeler*, Ekol Yayıncılık, Ankara.

Özgür, E. M., (1996a). *Pamukova Coğrafyası*, Ankara.

Özgür, E. M. (1996b). Yeni İlçe Merkezlerimizin Fonksiyonel Bakımdan Gösterdiği Özellikler, *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, S: 12, s.25-32.

Öztürk, S, H., & Acar, S. (2020). “Nikaia’dan Yeni Yazıtlar XIII: Terbos’tan Bir Anıt Mezar ve Buluntuları, *LIBRI*, S.IV, s.393-399.

Pamukova Belediyesi. *Pamukova Tarihi.* [Erişim: 20.03.2020, <http://pamukova.bel.tr/ilcemiz/pamukova-tarihi/>]

Pamukova Kaymakamlığı. *İlçe Tarihi.* [Erişim: 17.01.2021,
<http://www.pamukova.gov.tr/ilce-tarihi>]

Pamukova Kaymakamlığı. *Paşalar Kalesi.* [Erişim: 20.03.2020,
<http://www.pamukova.gov.tr/pasalar-kalesi>]

Peksöz, U. (2006). *Mido Altıntaş Kasaba-İ Atik Yeniköy Akhisar Pamukova,* Pamukova/Sakarya.

Purtul, İ. (1999), *Tahrir Defterlerine Göre XV. Yüzyılın Sonlarından XVI. Yüzyıl Sonlarına Kadar Akhisar (Pamukova) Nahiyesinin Sosyo-Ekonomik Durumu,* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yeniçağ Tarihi Anabilim Dalı, Ankara.

Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (SASKİ). *SASKİ Faaliyet Raporu 2020.* [Erişim : 03.04.2021, <https://www.sakarya-saski.gov.tr/media/gallery/c796eae0-a673-408a-a848-e34f380b703a.PDF>]

Sakarya Valiliği (1973). *Sakarya İl Yıllığı* İstanbul.

Sakarya Valiliği. (2011) *Sakarya İl Çevre Durum Raporu* Sakarya. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

Sakarya Valiliği. *Yaylalar.* [Erişim: 11.02.2021, <http://www.sakarya.gov.tr/yaylalar#gallery-4>]

Selen, H.S. (1945). Türkiye’de Köy Yerleşmeleri ve Şehirleşme Hareketleri, *Türk Coğrafya Dergisi*, S:7-8, s. 97-108.

Sezik, M. (2017). Yurt Dışı Zorunlu Göçlerin Türkiye Kentleri Üzerine Etkisi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 139-156.

Şahin, H. (1993). Yeşilyurt’ta Nüfus Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), F.Ü. Sosyal Bilimler Enst. Elazığ.

Tanoğlu, A. (1943). Türkiye’de Büyük Su İşlerinin Bugünkü Durumu ve Türkiye’nin Su Davası, *Türk Coğrafya Dergisi*, Ankara, S.3-4, s.287-308.

Tarım ve Orman Bakanlığı. Corine Projesi, Arazi Örtüsü Haritaları. [Erişim: 02.15.2021, <https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>]

Tekin, C. & Altunsoy, Y. (2019). Cumhuriyet Döneminde Bulgaristan’dan Türkiye’ye Kitleli Göçler, *Karatay Sosyal Araştırmalar Dergisi*, S:2, s.119-147.

Temuçin, E. (1990). Aylık Değişme Oranlarına Göre Türkiye'de Yağış Rejimi Tipleri, *Ege Coğrafya Dergisi*, İzmir, 5(1), 160-183.

Türkiye Ziraat Odalar Birliği, 2018, Sakarya İli Tarım Sektör Raporu, Ankara

Tunçel, H. (1994). Develi İlçesinin Beşerî ve İktisadi Coğrafyası, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), A.Ü. Sos. Bil. Enst. Coğ. Anabilim Dalı, Ankara.

Tümertekin, E. (1965). *Türkiye'deki Şehirlerin Fonksiyonel Sınıflandırması*, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayını, İstanbul.

Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2005). *Beşerî Coğrafya (İnsan-Kültür-Mekân)*, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2009, *Ekonomik Coğrafya (Küreselleşme ve Kalkınma)*, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Tümertekin, E., & Tunçdilek, N. (1961). 1960'da Türkiye Nüfusu, *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 78-89.

Ustaoglu, B. (2018). Sakarya'nın İklim Özellikleri, içinde: *Sakarya'nın Fiziki Beşerî ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s.165-216.

Üner, S. (1984). *Türkiye Nüfusu, Boyutlar, Sorunlar, Yorumlar*, H.Ü Nüfus Etüt Enstitüsü Yayınları, Ankara.

Yaşa, R. (2005). "Sakarya Yöresinde Türkmenler", *Sakarya İli Tarihi*, Kaya Matbaacılık, İstanbul, c, 1, s.213-223.

Yaşa, R. (2018). Sakarya'nın Tarihi Coğrafyası, içinde: *Sakarya'nın Beşerî, Fiziki ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Cercis İkiel (Ed.), Sakarya Üniversitesi Yayınları No:190, Sakarya, s. 3-17.

Yaşa, R., & Memiş, G. (09-10-11 Mart 2018). Nogayların Kocaeli Sancağına Göçleri, *Uluslararası Orhan Gazi ve Kocaeli Tarihi-Kültürü Sempozyumu V*, Kocaeli, s.1485-1491.

Yiğit, A. (2019). Sırrı Erinç'in Bölgesel Coğrafyanın İlke ve Yöntemleri ile İlgili Literatüre Katkıları, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 17(34), 583-608.

Yiğit A., & Durmuş, E. (2006). Türkiye'nin Tarım Yöreleri. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu*, Ankara.

Gümrükçüoğlu, Y. M., Doğan, E., & Köklü., R. (2017). Sakarya Nehri'nde Kum-Çakıl Madenciliği Kaynaklı Arazi Kullanım Değişimleri, Diyarbakır, *Dicle Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 8(1), 25-32.

Yurt Ansiklopedisi, 1983, Anadolu Yayıncılık, c.9, İstanbul.

