

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

SERDİVAN ÇEVRESİNDE NÜFUS VE YERLEŞME

Yüksek Lisans Tezi

ŞULE DELİKANLI

İstanbul, 2021

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

SERDİVAN ÇEVRESİNDE NÜFUS VE YERLEŞME

Yüksek Lisans Tezi

ŞULE DELİKANLI
Danışman: Prof. Dr. HAMZA AKENGİN

İstanbul, 2021

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Serdivan Çevresinde Nüfus ve Yerleşme

Şule DELİKANLI

Marmara Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Coğrafya Anabilim Dalı

İstanbul-2021, Sayfa: xxii + 266

Marmara Bölgesi, Kocaeli Yarımadası, Sakarya ilinin batısında yer alan Serdivan ilçesi, mübadele döneminde Bulgaristan ve Yunanistan'dan gelenlerin yerleştirilmesi ile (göç olarak) kurulan bir yerleşmedir. Serdivan çevresinde ilk yerleşmelerin kuruluşu 17. yüzyıla dayanmaktadır. Dolayısı ile Serdivan'ın kuruluşu mübadele döneminden daha eski bir tarihe denk gelmektedir. Kuruluşu bir Rum yerleşkesi (Petrades) olup, mübadele vasıtasıyla gelenlerin bu yöreye yerleştirilmesi ile Türk yerleşkesine evrilen Serdivan, günümüzde ağırlıklı olarak Karadeniz Bölgesi'nden aldığı iç göçle nüfuslanmıştır.

Zamanla 14 mahalleye ulaşan ve 2008 yılından itibaren Adapazarı'ndan bağlanan 10 orman köyünün katılımı ile şu anda 24 mahalleye sahip olan Serdivan'ın yerleşim alanı genişlemiştir. 1999 depreminden sonra, Serdivan'ın bulunduğu sahanın zemininin sağlam olduğunun tespit edilmesi ile nüfus çekmeye başlayan Serdivan, günümüzde Sakarya ili genelinde en fazla nüfus artışına sahip ilçe olma niteliği kazanmıştır. Geçmişten günümüze kadar tarımsal fonksiyonlara sahip olan ilçe, şehirleşme ile beraberinde artan yoğun nüfusun yerleşme ihtiyacını karşılama maksadıyla verimli tarım arazilerini iskâna açmaktadır. İlçenin Adapazarı istikametinde (doğu) yer alan sahasının yerleşim açısından doluluk oranı fazladır. Bölgeye yeni eklenen 10 orman köyü (mahalle) ile beraber Serdivan'da yeni alanlar iskâna açılarak ilçe yerleşimi batı yönüne (Kocaeli-İstanbul) doğru gelişim göstermektedir. 1992 yılında Sakarya Üniversitesi'nin kurulması ile nüfuslanmaya başlayan Serdivan'ın nüfusunun artış göstermesinde etkili olan diğer faktörler; küçük sanayi tesislerinin varlığı,

Adapazarı'ndaki fabrikalara yakın konumda bulunması, Sapanca Gölü'nün kuzeyinde ve kıyısında yer alması, D-100 karayolunun Serdivan'dan geçiyor olması dolayısı ile şehirlerarası geçiş güzergâhında yer alması, çalışma sahasının nüfus çekici diğer özellikleri arasındadır. Önemli coğrafi konuma ve nitelikli potansiyel alanlara sahip olan Serdivan çevresi için nüfus ve yerleşim alanı bakımından öncesinde bir çalışmanın yapılmamış olması bu çalışmanın oluşturulmasına zemin hazırlamıştır. Serdivan'ın nüfus ve yerleşme coğrafyası açısından incelenmesi ve ilçenin potansiyel doğal ve beşeri varlığının ortaya konulması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Araştırmaya; literatür taraması ile doküman analizi yapılarak başlanmış, nitel ve nicel veri yöntemleri kullanılmıştır. Birincil veri kaynaklarından yararlanmak amacıyla saha çalışması yapılmıştır. Saha çalışması esnasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak veri toplanmış, gerekli kurum ve kişilerle mülakat yapılarak bilgiler elde edilmiştir. Bir taraftan doküman analizi, diğer taraftan birincil kaynaklardan elde edilen veriler ile saha çalışması sırasında yapılan gözlem sonuçlarından faydalanılarak coğrafi bakış açısı ile Serdivan ve çevresinde nüfus ve yerleşme araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nüfus, Yerleşme, Serdivan

ABSTRACT

Master Thesis

Settling and Population Around Serdivan

Şule DELİKANLI

Marmara University

Institute of Social Sciences

Department of Geography

İstanbul-2021, Page: xxii + 266

Serdivan province, west to the Marmara Region, Kocaeli peninsula and Sakarya, is a settlement installed with the people migrating from Greece and Bulgaria during exchange period. The first settlements date back to 17. century in Serdivan. That's why, the settlement of Serdivan goes further back than exchange period. Originally a Greek settlement (Petrades), Serdivan turned into a Turkish settlement with the people coming during interchange period and today is populated mainly with the people from Black Sea Region.

Over time, Serdivan reached to 14 neighbourhood and in 2008 with the adding of 10 forest villages it was a part of Adapazarı and today with its 24 neighbourhood the survey of Serdivan expanded. After the earthquake in 1999, the ground beneath Serdivan was found to be solid and sturdy and people started to migrate to Serdivan and now it is the fastest growing part of Adapazarı. Since the beginning, it was a place famous for its agriculture but with the fast growing population there was a need for place to live for its citizens, and most of the lush areas for agriculture was open for settlement. East to Adapazarı, settlement area is bigger than other parts. With the adding of 10 new forest villages, the new settlement areas are added to west of Serdivan, in the direction of Kocaeli and İstanbul. The other factors that are effective in the growing population of Serdivan after the opening of Sakarya University are the existence of industrial areas, the proximity to Adapazarı where there are a lot of big factories, being near

Lake Sapanca, being at the intersection of intercity roads due to its proximity of D100, the attractiveness of its industrial area for people. Having a good potential and an important geographical location, Serdivan province is an important place but there has never been a research regarding population and settlement so this study fill the gap. The examination of population and settlement of Serdivan and determining of potential natural and anthropic existence of it are the purposes of this study.

To start the study, literature review and document analysis was done and qualitative and quantitative data methods were employed. To benefit from the primary data sources, field research was done. During the field research, semi-structured interview form was used and data were collected and necessary institutions and people were surveyed and information was collected. With analysing document and data from primary sources and observations from field research, the population and settlement of Serdivan province was investigated from a geographical perspective.

Keywords: Population, Settlement, Serdivan

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL ve GRAFİK LİSTESİ.....	ix
TABLO LİSTESİ.....	xi
FOTOĞRAF LİSTESİ.....	xiii
HARİTA LİSTESİ.....	xvii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xviii
ÖNSÖZ.....	xxii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1.ARAŞTIRMANIN AMACI,YÖNTEMİ VE LİTERATÜR ÖZETİ	12
1.1 Araştırmanın Amacı.....	12
1.2 Araştırmanın Yöntemi.....	13
1.3 Araştırmanın Önemi.....	14
1.4 Araştırma Sahasının Konumu ve Sınırları.....	15
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	18
1.6 Literatür Özeti.....	18

İKİNCİ BÖLÜM

2. SERDİVAN'IN DOĞAL ÖZELLİKLERİ.....	21
2.1 Jeolojik Özellikler.....	21
2.2 Jeomorfolojik Özellikler.....	43

2.3 İklim Özellikleri.....	56
2.3.1 Sıcaklık.....	57
2.3.2 Basınç.....	61
2.3.3 Rüzgarlar.....	63
2.3.4 Bağıl Nem.....	64
2.3.5 Yağış.....	66
2.3.6 İklim Tipi.....	68
2.4 Hidrografik Özellikler.....	71
2.4.1 Akarsular	72
2.4.1.1 Çarksuyu Deresi.....	72
2.4.2 Göller	73
2.4.2.1 Gökçeören Gölü.....	73
2.4.2.2 Sapanca Gölü	74
2.5 Toprak Özellikleri.....	77
2.5.1 Alüvyal Topraklar (A).....	77
2.5.2 Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları (N).....	77
2.5.3 Kolüvyal Topraklar (K).....	79
2.6 Bitki Örtüsü Özellikleri.....	79

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.SERDİVAN'IN NÜFUS VE YERLEŞİM ÖZELLİKLERİ.....81

3.1 Serdivan'ın Nüfus Özellikleri.....	81
3.1.1 Cumhuriyet Dönemi Öncesinde Serdivan Nüfusu.....	81
3.1.2 Cumhuriyet Dönemi'nden Günümüze Serdivan Nüfusunun Gelişimi	87
3.1.3 Köy ve Şehir Nüfusu.....	92
3.1.4 Serdivan Nüfusunun Mekansal Dağılışı ve Yoğunluğu.....	94

3.1.5 Nüfus Hareketleri.....	96
3.1.5.1 Doğum ve Ölüm Oranı.....	97
3.1.5.2 Göçler.....	97
3.1.6 Nüfusun Sosyo-Ekonomik Özellikleri.....	101
3.1.6.1 Nüfusun Yaş Yapısı ve Cinsiyet Durumu.....	102
3.1.6.2 Nüfusun Eğitim Durumu.....	104
3.2 Serdivan Adının Kökeni.....	106
3.3 Serdivan ve Çevresinin Yerleşme Tarihi.....	106
3.3.1 Cumhuriyet Öncesi Dönem.....	110
3.3.2 Cumhuriyet Dönemi	116
3.4 Serdivan'ın Yerleşme Özellikleri.....	120
3.4.1 Yerleşme Adları.....	121
3.4.2 Kuruluş Yerlerine Göre Yerleşmeler	122
3.4.3 Yerleşmelerin Şekil ve Doku Özellikleri	124
3.4.4 Yükselti Basamaklarına Göre Yerleşmeler.....	128
3.4.5 Nüfus Büyüklüğüne Göre Yerleşmeler.....	129
3.4.6 Yüzölçüm Büyüklüğüne Göre Yerleşmeler.....	132
3.4.7 Yerleşmeler.....	132
3.4.7.1 Mahalleler.....	133
3.4.7.1.1 Merkezi Mahalleler.....	133
3.4.7.1.2 Merkezi Olmayan Mahalleler.....	181
3.5 Serdivan'ın Şehirsel Fonksiyonları	199
3.5.1 İdari Fonksiyonu ve İdari Fonksiyon Alanları	199
3.5.2 Ekonomik Fonksiyonu ve Ekonomik Fonksiyon Alanları	201

3.5.2.1 Ticaret Fonksiyonu ve Ticaret Fonksiyon Alanları.....	201
3.5.2.2 Sanayi Fonksiyonu ve Sanayi Fonksiyon Alanları.....	204
3.5.2.3 Tarım Fonksiyonu ve Tarım Fonksiyon Alanları	207
3.5.3 Eğitim ve Kültür Fonksiyonu ve Fonksiyon Alanları	223
3.5.4 Sağlık Fonksiyonu ve Sağlık Fonksiyon Alanları	227
3.5.5 Ulaşım Fonksiyonu ve Ulaşım Fonksiyon Alanları.....	230
3.5.6 Turizm Fonksiyonu ve Turizm Fonksiyon Alanları.....	232
3.5.7 Yerleşim Alanları.....	234

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR.....	236
-------------------------	------------

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER	241
-----------------------------------	------------

KAYNAKÇA	249
-----------------------	------------

ŞEKİL VE GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Türkiye’de Nüfus Artış Hızı (Yüzde) (2008-2019).....	11
Şekil 1: Sakarya İlinin Yer Aldığı Tektonostratigrafik Birimler.....	22
Şekil 2: 17 Ağustos 1999 İzmit Depreminin Yüzey Kırığı Ve Tanımlanan Segmentler.....	35
Şekil 3: Adapazarı Ve Çevresinin Jeomorfolojisi Ve Jeolojisi.....	39
Şekil 4: Marmara Bölgesinin Doğusunda Yer Alan Morfotektonik Üniteler.....	45
Grafik 2: Serdivan’ın Jeomorfolojik Ögelere Göre Toplam Arazi Dağılımı (Yüzde).....	52
Şekil 5: Serdivan ve Çevresinin Batı-Doğu Yönlü Topoğrafik Kesiti.....	54
Şekil 6: Serdivan ve Çevresinin Güney-Kuzey Yönlü Topoğrafik Kesiti.....	54
Grafik 3: Çalışma Sahasının Ortalama, Ortalama Düşük, Ortalama Yüksek, En Düşük ve En Yüksek Sıcaklık Değerlerinin Dağılışı.....	60
Grafik 4: Çalışma Sahasında Meydana Gelen Hava Olaylarının Yıllık Ortalaması (1970-2017).....	62
Grafik 5: Çalışma Sahasının Aylık Ortalama, Maksimum Ve Minimum Basınç Değerleri (mb) (1970-2017)	62
Grafik 6: Çalışma Sahasının Ortalama Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılışı (1970-2017).....	62
Grafik 7: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Rüzgâr Frekans Değerlerine Göre Rüzgâr Gücü (%) (1970-2017)	63
Grafik 8: Çalışma Sahasının Mevsimlik Rüzgar Frekans Değerlerine göre Rüzgar Gücü (%) (1970-2017)	64
Grafik 9: Çalışma Sahasının Aylık Minimum, Ortalama ve Maksimum Nemlilik Oranları (%) (1970-2017).....	65
Grafik 10: Aylık ve Yıllık Ortalama Toplam Yağış Değerlerinin Mevsimlere Dağılımı (1951-2019).....	67
Grafik 11: Çalışma Sahasının Ortalama Sıcaklık ve Ortalama Toplam Yağış Grafiği (1951-2019).....	67
Grafik 12: Çalışma Sahasının Ortalama Toplam Aylık Yağış Değerleri	68
Şekil 7: Serdivan Rum Köyü 1845 Yılına Ait Olan Temettuat Defterinden Bir Kesit.....	86
Grafik 13: Serdivan’ın Yıllar İçerisindeki Nüfus Değişimi	91
Grafik 14: Serdivan’da İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Olduğu İle Göre Dağılım Grafiği.....	99

Grafik 15: Serdivan’da İkamet Eden Nüfusun Kayıtlı Olduğu İle Göre Dağılım Oranı	99
Grafik 16: Serdivan Nüfusuna Kayıtlı Olup İlçe Dışında İkamet Eden Nüfusun Dağılımı..	100
Grafik 17: Serdivan İlçesi Net Göç Miktarı (2019)	101
Grafik 18: Serdivan Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılım Grafiği.....	103
Grafik 19: Serdivan Nüfus Piramidi (2019).....	104
Grafik 20: Serdivan İlçesi Eğitim Durumu (2019).....	105
Grafik 21: Serdivan İlçesi Tarımda Kullanılan Alanların Yüzdesel Dağılımı (2019).....	208
Grafik 22: Serdivan İlçesi’nde Yetiştirilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı	209
Grafik 23: Serdivan İlçesi’nde Yetiştirilen Sebzelerin Üretim Miktarı (2019).....	209
Grafik 24: Serdivan İlçesi Yetiştirilen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Meyvelik Alanı ve Üretim Miktarı (2019).....	211
Grafik 25: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Sığır Sayısı ve Süt Üretimindeki Değişim.....	216
Grafik 26: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Manda Sayısı ve Manda Sütü Üretim Miktarındaki Değişim.....	216
Grafik 27: Serdivan İlçesi Diğer Kümes Hayvanı Varlığının Belirli Yıllara Göre Değişimi	217
Grafik 28: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Yumurta Tavuğu Sayılarındaki Değişim.....	218
Grafik 29: Serdivan İlçesi Küçükbaş (Koyun) Hayvan Varlığının Yıllara Göre Değişimi	219
Grafik 30: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Yerli Koyun Sütü Üretimindeki Değişim	220
Grafik 31: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Yapağı Üretim Miktarındaki Değişim	220
Grafik 32: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Bal Üretim Miktarındaki Değişim.....	221
Grafik 33: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Arıcılık Faaliyeti Yapan İşletmelerin Sayısı	221
Grafik 34: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Kovan Sayısındaki Değişim (2008-2019)	222
Grafik 35: Serdivan İlçesi Belirli Yıllara Göre Binek Hayvan Sayısı Miktarı.....	222
Grafik 36: Serdivan İlçesi Eğitim Durumunun Oransal Dağılımı.....	227

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: NEHRP (National Earthquake Hazard Reduction Programme) Zemin Sınıflama Kriterleri.....	43
Tablo 2: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri.....	58
Tablo 3: Çalışma Sahasının Ortalama Max. ve Min. Sıcaklık Değerleri	59
Tablo 4: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık En Yüksek (Max.) ve En Düşük (Min.) Sıcaklık Değerleri °C	59
Tablo 5: Çalışma Sahasında Gerçekleşen Aylık ve Yıllık Hava Olaylarının Ortalaması (1970-2017).....	60
Tablo 6: Çalışma sahasının aylık ve yıllık ortalama, maksimum ve minimum basınç değerleri (1970-2017) (mb).....	61
Tablo 7: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Rüzgar Frekans Değerleri (%) (1970-2017)	63
Tablo 8: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Minimum, Ortalama ve Maksimum Nemlilik Oranları (%) (1970-2017).....	65
Tablo 9: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Ortalama Toplam Yağış Değerlerinin Mevsimlere Dağılımı (1951-2019).....	66
Tablo 10: İklim Sınıflandırmalarına Göre Serdivan İlçesi	69
Tablo 11: Serdivan Rum Karyesinin Mahalleleri	82
Tablo 12: Serdivan Rum Karyesinin Nüfusu (kişi).....	82
Tablo 13: Serdivan İlçesinin Yıllara Göre Nüfus Değişimi (1935-2019).....	91
Tablo 14: Serdivan Şehir ve Köy Nüfus Oranlarının Yıllara Göre Değişimi.....	92
Tablo 15: Serdivan ve Ona Bağlı Köylerin/Mahallelerin Nüfus Değişimleri	94
Tablo 16: Serdivan'ın Mahallelerinin Yıllara Göre Nüfus Miktarları (2008-2019).....	96
Tablo 17: Serdivan'da Meydana Gelen Doğum Sayısı (2019).....	97
Tablo 18: Serdivan'da Meydana Gelen Ölüm Sayısı (İkametgâh Yeri) 2019.....	97
Tablo 19: Serdivan'da İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Olduğu İle Göre Dağılımı (2019)...	98
Tablo 20: Serdivan Nüfusuna Kayıtlı Olup İlçe Dışında İkamet Eden Nüfus	100
Tablo 21: Serdivan Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (2019).....	102
Tablo 22: Serdivan Nüfusunun Eğitim Durumu (2019).....	105
Tablo 23: Mahalle Yeradları Bilgisi	122

Tablo 24: Serdivan İlçesi Kuruluş Yerlerine Göre Mahalle Yerleşmeleri.....	123
Tablo 25: Serdivan İlçesi Yerleşme Dokularına Göre Mahalleler.....	125
Tablo 26: Serdivan İlçesi Yerleşme Şekil (Plan) Özelliklerine Göre Mahalleler.....	126
Tablo 27: Serdivan İlçesi Yükselti Basamaklarına Göre Mahalleler	129
Tablo 28: Serdivan İlçesi Nüfus Büyüklüğüne Göre Mahalleler (2019).....	130
Tablo 29: Serdivan İlçesi Yüzölçümü Büyüklüklerine Göre Mahalleler (2019).....	132
Tablo 30: Serdivan'ın Cumhuriyet Öncesi Dönemde Bağlı Bulunduğu İdari Birimler	200
Tablo 31: Serdivan İlçesi Tarımda Kullanılan Alanların Dağılımı (Dekar).....	207
Tablo 32: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler	208
Tablo 33: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Sebzeler.....	210
Tablo 34: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri.....	211
Tablo 35: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Süs Bitkileri (2019).....	212
Tablo 36: Serdivan İlçesi Hayvansal Üretim Durumu (2019).....	214
Tablo 37: Arıcılık Hayvansal Üretim Durumu	214
Tablo 38: Büyükbaş Canlı Hayvan Sayısı (Baş) 2019.....	215
Tablo 39: Serdivan'da Kümes Hayvan Varlığı Miktarı (2019).....	217
Tablo 40: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Et Tavuğu ve Yumurta Tavuğu Miktarındaki Değişim.....	218
Tablo 41: Küçükbaş Canlı Hayvan Sayısı (Baş) 2019.....	219
Tablo 42: Serdivan İlçesinde Bulunan Eğitim Kurumları (2019).....	223
Tablo 43: Serdivan İlçesi'nin Öğretmen Kadrosu ve Öğrenci Sayıları (2019).....	224
Tablo 44: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Kurum, Personel ve Öğrenci Mevcudu.....	226
Tablo 45: Sakarya Üniversitesi'nin Yıllara ve Eğitim Kademesine Göre Öğrenci Sayısı.....	227
Tablo 46: Serdivan'da Bulunan Sağlık Kurumları (2019).....	228

FOTOĞRAF LİSTESİ

Fotoğraf 1: Çarksuyu Deresinin Doğu Yönünden Görünümü	73
Fotoğraf 2: Sapanca Gölü'nün Serdivan İlçesi'nden (kuzey) Görünümü.....	75
Fotoğraf 3: 1890'lı yıllarda Namerd (Justinianus) Köprüsü.....	109
Fotoğraf 4: Justinianus Köprüsünün Günümüzdeki Görünümü	109
Fotoğraf 5: 1883 Tarihli Serdivan (Saridoğan) ve Bölgesi Haritası.....	113
Fotoğraf 6: 1904 yılı Serdivan Rum Köyü Petrades'ten Bir Görünüm.....	114
Fotoğraf 7: a) Petrades'te 2 Katlı Ahşap Geleneksel Bir Ev b) Köy Meydanında Yöresel Oyunlarını Oynayan Petrades Rumları.....	114
Fotoğraf 8: Petrades Rum Yerleşmesinin Günümüzde Doğudan Görünümü	115
Fotoğraf 9: Petrades Yerleşmesinin Günümüzde Batı Yönünden Görünümü	115
Fotoğraf 10: 1923 Serdivan Bölgesi Haritası.....	117
Fotoğraf 11: Serdivan Köyünün İlk Kuruluş Nüvesinin Günümüzdeki Hali.....	118
Fotoğraf 12: Serdivan Belediye Binası.....	119
Fotoğraf 13: Serdivan Belediyesine Bağlanan Bağlar Caddesinden Bir Görünüm.....	120
Fotoğraf 14: Serdivan Merkezinin Toplu Dokulu Yerleşim Görünümü	126
Fotoğraf 15: Dağyoncalı Mahallesinin Dağınık Yerleşim Yapısı	126
Fotoğraf 16: Kuruçeşme ve Kazımpaşa Mahallerinin Yol Boyu Yerleşim Yapısının Görünümü.....	128
Fotoğraf 17: Arabacıalanı Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	134
Fotoğraf 18: Şehit Mehmet Karabaşoğlu Caddesinden Bir Görünüm	135
Fotoğraf 19: Esentepe Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	137
Fotoğraf 20: Kırcaali Caddesindeki Site Yerleşmelerine Bir Örnek	139
Fotoğraf 21: Esentepe Mah. Kırcaali Cad. Üzerinde Yer Alan Tarım Arazisi.....	140
Fotoğraf 22: Otuzikievler Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	142

Fotoğraf 23: Otuzikievler Mahallesi Beşköprü Caddesinden Bir Görünüm	143
Fotoğraf 24: 32 Evler Blokları	144
Fotoğraf 25: Giresun Mahallesi Olarak Anılan Saha 3122. Sokak.....	146
Fotoğraf 26: Beşköprü Mahallesi Uydu Görüntüsü	147
Fotoğraf 27: Beşköprü Mahallesi Toyota Caddesinden Bir Görünüm.....	148
Fotoğraf 28: Balkan Cami, 15. Cadde Mevkii, 2019.....	149
Fotoğraf 29: Bahçelievler Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	150
Fotoğraf 30: Bahçelievler Mahallesi Güvercin Sokakta Yer Alan Site Yerleşmelerine Bir Örnek	152
Fotoğraf 31: Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı Üzerinde Yer Alan Ticarethaneler	153
Fotoğraf 32: Kemalpaşa Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	154
Fotoğraf 33: Üniversite Caddesi ve Kampüsün Ana Giriş Kapısı İstikametinde Yer Alan Ticari Yapılara Bir Örnek	156
Fotoğraf 34: Kemalpaşa Mahallesinden İlçe Merkezine Bir Bakış	157
Fotoğraf 35: Kemalpaşa Mahallesi Üniversite Caddesi'nde Yolun Altında Kalan Yapılara Bir Örnek.....	158
Fotoğraf 36: Kemalpaşa Mahallesi Üniversite Caddesi Üzerinde Eğitim Boyunca İnşa Edilen Yapılara Bir Örnek	158
Fotoğraf 37: İstiklal Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	160
Fotoğraf 38: Bağlar Caddesi Üzerinde Yolun Alt Hizasında Kalan Yapılara Bir Örnek...	161
Fotoğraf 39: İstiklal (doğu) ve Arabacıalanı (batı) Mahallerinin Ayrımında Yer Alan Çark Caddesinden Bir Görünüm	162
Fotoğraf 40: Köprübaşı Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	164
Fotoğraf 41: Köprübaşı Mahallesi Şenlik Sokakta Yer Alan Site Yerleşmelerine Bir Örnek.....	165
Fotoğraf 42: Vatan Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	167

Fotoğraf 43: Vatan Mahallesi Atatürk Caddesinden Bir Görünüm	169
Fotoğraf 44: Aralık Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	171
Fotoğraf 45: Orta Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	173
Fotoğraf 46: Orta Mahalle Süleyman Binek Caddesinden Bir Görünüm	174
Fotoğraf 47: Kazımpaşa Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	176
Fotoğraf 48: Reşadiye Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	177
Fotoğraf 49: Kazımpaşa Mahallesi 18 Nisan Caddesinden Bir Görünüm.....	178
Fotoğraf 50: Hamitabat Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	180
Fotoğraf 51: Aşağıdereköy Mahallesinin D-100 Karayolundan Görünümü.....	182
Fotoğraf 52: Aşağıdereköy Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	183
Fotoğraf 53: Dağyoncalı Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	184
Fotoğraf 54: Selahiye Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	185
Fotoğraf 55: Selahiye Mahallesinden Bir Görünüm	186
Fotoğraf 56: Selahiye Mahallesinden Serdivan Merkeze Bir Bakış.....	187
Fotoğraf 57: Kırantepe'den Gökçeören Ovası'na Bakış.....	188
Fotoğraf 58: Kızılcıklı Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	189
Fotoğraf 59: Kızılcıklı Mahallesinden Bir Görünüm	190
Fotoğraf 60: Uzunköy Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	192
Fotoğraf 61: Uzunköy Mahallesinden Bir Görünüm	194
Fotoğraf 62: Kuruçeşme Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	195
Fotoğraf 63: Kuruçeşme Mahallesi Kurtuluş Caddesinden Bir Görünüm.....	196
Fotoğraf 64: Yukarıdereköy Mahallesi Uydu Görüntüsü.....	198
Fotoğraf 65: Arabacıalanı Mahallesi Mehmer Akif Ersoy Bulvarı Cadde 54 Satış Ofisi.....	202
Fotoğraf 66: Arabacıalanı Mahallesi Mehmet Akif Ersoy Caddesi Üzerinde Yer Alan Serdivan AVM.....	202

Fotoğraf 67: Kemalpaşa Mahallesi Serdivan Mavi Durak Mevkii Kafeler Caddesi	203
Fotoğraf 68: Selahiye Mahallesi Kazımpaşa Caddesi Hanedan Tesisleri.....	204
Fotoğraf 69: İstiklal Mahallesi Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı ASEM Sanayi Sitesinden Bir Görünüm.....	205
Fotoğraf 70: Orta Mahalle Adnan Menderes Caddesi Berke Plastik Boru Fabrikası.....	205
Fotoğraf 71: İstiklal Mahallesi Sanayi Caddesi Çark Sanayi Sitesinden Bir Görünüm.....	206
Fotoğraf 72: Beşevler Mahallesindeki Şenpiliç Kuluçkahanesinden Bir Görünüm	207
Fotoğraf 73: Beşköprü Mahallesi 15. Caddede Bulunan Evlerin Bahçelerinde Yapılan Bostan Tarımına Bir Örnek.....	212
Fotoğraf 74: Arabacıalanı Mahallesi 517. Sokakta Yer Alan Tarım Arazilerine (Sebze Tarımı) Bir Örnek.....	213
Fotoğraf 75: Orta Mahalle Süleyman Binek Caddesi Üzerinde Yer Alan Küçük Hayvan Çiftliği.	214
Fotoğraf 76: Serdivan Sakarya Anadolu Lisesi.....	224
Fotoğraf 77: Sakarya Üniversitesi.....	225
Fotoğraf 78: Sakarya Üniversitesi Kampüs İçi Yerleşim Alanı.....	226
Fotoğraf 79: Serdivan Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi	229
Fotoğraf 80: Serdivan Özel Medar Hastanesi.....	230
Fotoğraf 81: İstiklal Mahallesi Bağlar Caddesi Serdivan Taksi Durağı.....	231
Fotoğraf 82: Esentepe Mahallesi D-100 Karayolu.....	231
Fotoğraf 83: Orta Mahalle, Süleyman Binek Caddesi Şeker-Sigorta Dolmuş Durağı.....	232
Fotoğraf 84: Kırantepe'den Gökçeören Ovasına Bakış.....	233
Fotoğraf 85: Justinianus Köprüsü.....	234

HARİTA LİSTESİ

Harita 1: Çalışma Sahası Lokasyon Haritası	17
Harita 2: Araştırma Sahası ve Çevresinde Yer Alan Fay Hatları	29
Harita 3: Adapazarı ve Çevresinin Neo-Tektonik Haritası.....	31
Harita 4: Marmara Bölgesi'nin Aktif Fayları Ve Son İkibin Yılda Meydana Gelmiş Büyük Deprem ($M_s > 6,8$) Merkezlerinin Dağılım Haritası.....	33
Harita 5: Sapanca Gölü Doğusunda Sakarya Nehrinin KAF'nın Hareketine Bağlı Yer Değişimleri.....	37
Harita 6: Serdivan ve Çevresinin Jeoloji Haritası.....	40
Harita 7: Serdivan Yükselti Haritası	53
Harita 8: Serdivan Eğim Haritası.....	55
Harita 9: Köppen-Geiger İklim Sınıflandırmasına Göre Sakarya'nın İklimi.....	70
Harita 10: Erinç Yağış Etkinlik İndeksine Göre Türkiye'nin İklimi.....	71
Harita 11: Serdivan ve Çevresinde Yer Alan Akarsular.....	76
Harita 12: Sakarya'da Büyük Toprak Gruplarının Dağılışı.....	78
Harita 13: Serdivan Nüfus Yoğunluğu Haritası (2008-2019).....	95
Harita 14: Serdivan Nüfus Değerleri (kişi) Haritası (2008-2019)	131
Harita 15: Serdivan Arazi Kullanım Haritası (Corine Land 2018).....	235

KISALTMA LİSTESİ

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AHB: Aile Hekimliği Birimi
ASM: Aile Sağlığı Merkezi
CBS: Coğrafi Bilgi Sistemi
DİE: Devlet İstatistik Enstitüsü
DİB: Diyanet İşleri Bakanlığı
G: Güney
GB: Güneybatı
GD: Güneydoğu
İTÜ: İstanbul Teknik Üniversitesi
K: Kuzey
KAF: Kuzey Anadolu Fayı
KB: Kuzeybatı
KD: Kuzeydoğu
Mah: Mahalle
MEM: Millî Eğitim Müdürlüğü
MGM: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MTA: Maden Tetkik Arama
MYO: Meslek Yüksek Okulu
PTT: Posta ve Telgraf Teşkilatı
RAM: Rehberlik Araştırma Merkezi
SAÜ: Sakarya Üniversitesi
SUBÜ: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
daa: Dekar
ha: Hektar
km²: Kilometrekare

m: metre

mm: milimetre



ÖNSÖZ

Coğrafya, insan ve mekân arasındaki ilişkiyi, coğrafi prensipler doğrultusunda inceleyen ve bu doğrultuda çözüm üreten bir bilim dalıdır. İnsan, geçmişten günümüze üzerinde yaşadığı doğadan etkilenmekte ve gelişen teknoloji ile üzerinde yaşadığı çevreyi değiştirmektedir. Bu karşılıklı ilişki ile doğal ve beşeri sistemler değişime uğramakta ve gelişim göstermektedir. “*Serdivan Çevresinde Nüfus ve Yerleşme*” adlı yüksek lisans tezinde, Sakarya’nın Serdivan ilçesinin doğal çevre ve beşeri faktörler ile nüfus ve yerleşme özellikleri arasındaki ilişki ele alınarak coğrafi metodlarla incelenmiştir.

Serdivan’ın Sakarya ilinin nüfus yoğunluğu en fazla ve nüfus artış hızı en yüksek olan ilçesi olarak yer alması, Serdivan’ın geçmişten günümüze nüfusunun hızla arttığı ve buna bağlı olarak yerleşmenin sayı olarak artması ile bölgede mekân ve insan arasındaki etkileşim dikkat çekmektedir. Yapılan araştırmalar sonucu Serdivan’ın öncesinde nüfus ve yerleşme coğrafyası açısından ele alınmadığı tespit edilerek literatürdeki bu eksikliğin giderilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma, giriş kısmı haricinde 6 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, araştırmanın amacı, yöntemi ve literatür özetlerine yer verilmiştir. İkinci bölümde, sahanın fiziki özellikleri; jeoloji, jeomorfoloji, iklim, toprak, bitki örtüsü ve hidroğrafya başlıkları altında değerlendirilmiştir. Üçüncü bölümde, sahanın beşeri özellikleri; bölgenin yerleşim adı, yerleşim tarihi, yerleşim özellikleri ve nüfus özellikleri incelenmiştir. Dördüncü bölümde, şehrsel fonksiyonlar ve fonksiyon alanları yer almaktadır. Beşinci bölüm, çalışmanın temelini oluşturan araştırma problemlerine cevap verildiği bulgular kısmından oluşmaktadır. Son bölümde ise sonuç ve öneriler kısmına yer vererek çalışma tamamlanmıştır.

Lisans öğrenimim sırasında bizlerin yetişmesinde emekleri olan Sakarya Üniversitesi Coğrafya Bölümündeki tüm hocalarıma ve yüksek lisans öğrenimi esnasında bilgi ve desteklerini esirgemeyen bugünlere gelebilmemiz için ılık tutan tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim. Danışmanlığımı üstlenerek, çalışmamın her safhasında benden desteğini ve görüşlerini esirgemeyen, yol gösterici olan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Hamza AKENGİN’e teşekkürlerimi sunarım.

Lisans eğitimim esnasında üzerimde çok emeği olan ve bu çalışmada da benden desteğini esirgemeyen sevgili hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Muhammet KAÇMAZ ve Doç. Dr. Beyza USTAOĞLU’na şükranlarımı sunarım. Çalışmaya yaptığı katkılarından dolayı hocam Sayın İsmail DOĞRU’ya teşekkür ederim. Saha çalışması esnasında yardım ve desteklerinden dolayı sevgili arkadaşlarım Merve KARA, Hayatullah EMİNİ, Orhan KÖSE ve kardeşim Ömer Faruk DELİKANLI’ya teşekkür ederim. Arazi çalışması sırasında görüş ve bilgilerinden faydalandığım, Kemalpaşa mahallesi muhtarı Sayın Mehmet Halim KURU’ya, Asem Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş. yönetim kurulu başkanı Veysel ÖZTÜRK’e, Serdivan Belediyesi belediye başkan yardımcısı Sayın Fikret BAYHAN ve belediye çalışanlarına ve Serdivan ilçesi mahalle muhtarlarına içten teşekkürlerimi sunarım. Eğitim ve öğretim hayatım boyunca benden sevgisini ve desteğini esirgemeyen kıymetli anneme, babama ve kardeşlerime teşekkür ederim.

Şule DELİKANLI

İstanbul-2021

GİRİŞ

İnsanın yeryüzünde yaşamını sürdürebilmesi ve devamlılığını sağlayabilmesi bakımından bazı temel ihtiyaçları vardır. Bu temel ihtiyaçlarından birisi de barınma ihtiyacıdır. Milattan önce zaman diliminden günümüze kadar geçen süre içerisinde insan ve mekan arasındaki ilişki, barınma ihtiyacını gidermek suretiyle devamlılık sağlamaktadır. Bu sebeple ortaya çıkan ilk yerleşim sahasından günümüzde kurulan yerleşim birimlerine kadar insan ve yaşadığı ortam arasındaki etkileşim süregelmektedir. İnsan ve mekân arasındaki ilişkiyi ele alan Coğrafya bilimi, mekânda meydana gelen ilk olgu olan yerleşme eylemini de kapsamaktadır. İnceleme alanı bakımından, coğrafya ilminde **yerleşme coğrafyası**, meskenler ve yerleşme şekillerinin, doğal ve beşeri çevre etmenleriyle ilişkisini araştırır.

Yerleşme Coğrafyası 'nda ilk ve en önemli öncül terim, yerleşme terimidir. Bu terimin en dar anlamı, oturulan ve barınılan bir barınma yeridir. Söz konusu yer, örneğin Neolitik'te kullanılmış ve bugün de kullanılan bir doğal barınak olabileceği gibi (mağara, ağaç altı, ağaç kovuğu); günümüz Eskimo'sunun iglu'ları, kulübe, palafit-ev, göçebe ev (çadır), blok ev, villa, apartman dairesi, çiftlik evi, konak, şato, gökdelen... gibi beşerî barınak da olabilir. Ancak, geniş anlamda yerleşme; bir yararlanma ve ekonomik faaliyetlerde bulunma bölgesi diye tanımlanabilir. Bu bölge, coğrafi bir bölge de olabilir; yönetim bölgesi, köy, kasaba veya kent de olabilir. Bununla birlikte bu terimi, örneğin bir tarım faaliyet bölgesi, turistik faaliyet bölgesi, maden çıkarma bölgesi, ulaşım veya sanayi fonksiyon bölgesi... olarak düşünmek de mümkündür. Zaten, geniş anlamda yerleşme bölgesi sınırları içinde, bütün bu ekonomik fonksiyonlar yer almış ve gelişmiş olabilirler (Doğanay, Özdemir ve Şahin, 2012, s.127-130).

Yerleşim birimleri nüfusun barınma ihtiyacını karşılamak için ortaya çıkan bir üründür. Nüfus olmadığında yerleşim alanları ve birimlerinin ortaya çıkması ve dağılışı göstermesi mümkün olmayan bir durum olacaktır. Bu sebeple nüfus ve yerleşme coğrafyası çalışmaları bir bütün özelliği taşımaktadır. Nüfus bir ülkenin veya bölgenin kalkınmışlık düzeyini etkilemektedir. Yeryüzünde varlığını devam ettiren insan sayısı, nüfusun niteliği ve dağılışı araştırılan nüfus coğrafyası bu nedenle önem taşımaktadır. Yerleşim birimlerinin varlığı ve değişimi de ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile doğrudan orantılıdır. Bu durum yerleşim birimlerinin özellikleri ve dağılışı inceleyen yerleşme coğrafyasının ehemmiyetini ortaya koymaktadır. Nüfus ve yerleşme dinamiğinin birbirinden bağımsız düşünülmesi mantık dışıdır.

Nüfus coğrafyası, doğal çevre ve nüfus arasında ilgi kurar. *'Kıtalar, ülkeler, ülkelerin bölge, bölüm ve yöreleri bazında nüfusun dağılışı esasları ile bunu hazırlamış olan doğal ve*

beşeri etmenleri açıklayan coğrafya bilim alanına nüfus coğrafyası denir’ biçiminde tanımlanabilir (Doğanay ve Özdemir ve Şahin, 2012, s.6-9). Genel bir ifade ile tanımlandığında nüfus, ‘belirli bir zamanda belirli bir alanda yaşayan insan sayısı’ olarak tanımlanmaktadır (Karabağ ve Şahin, 2015, s.2). Nüfus, en dar anlamda, bir kişi ya da birey demektir. Demografi ilmi yöntemleri ile demograf veya nüfus bilimciler tarafından derlenen ve değerlendirilen nüfus istatistikleri de, Beşerî Coğrafya araştırmalarında o denli önem taşır. Çünkü coğrafyacının amaçlarından biri, nüfusun yeryüzündeki dağılışı düzeni ve nedenleri sorununu belirlemektir (Doğanay vd., 2012, s.127-130).

Yerleşme eylemi ile beraber mekânda oluşum gösteren bir diğer durum ise nüfus artışıdır. Yerleşme alanlarının açılması ve yerleşim birimlerinin artmasındaki ana etken ise insandır. Bu sebeple yerleşme ve nüfus arasında bir bağlantı vardır. Dünya üzerinde nüfus miktarı arttıkça yerleşim alanları genişlemekte ve yerleşim birimleri artış göstermektedir. Nüfusun yoğunlaştığı bölgeler alan bakımından yerleşmenin de yoğunlaştığı yerlerdir. **Nüfusun ve yerleşmenin dağılışına etki eden faktörler** birbirleri ile benzerlik göstermektedir.

Yeryüzünde yerleşmenin özellikleri kadar **yerleşmenin** ortaya çıkması ve **dağılışına etki eden faktörler** de önem arz etmektedir. Yerleşmenin dağılışına etki eden faktörler fiziki çevre koşulları ve beşeri faaliyetler sonucunda meydana gelmektedir. Eski çağlarda beşeri faaliyetlerin henüz durağan olduğu dönemlerde yerleşmeler genelde fiziki çevre koşullarına göre şekil almıştır.

İnsan yaşamı için üzerinde en fazla etkiye sahip olan yaşadığı **fiziki çevre şartlarından** en önemli olan bulunduğu bölgenin iklim koşullarıdır. Yerleşmenin fiziki çevre koşullarına etkisine Dünya ölçeğinde misal verilecek olursa; insanlar yaşam için gerekli olan **su** ve gıda ihtiyacını gidermek için ilk yerleşimlerini nehir kenarlarına ve verimli topraklar üzerinde kurmuşlardır. Fiziki çevre faktörlerinden bir diğeri ise yükseltilidir. Tarihi devirlerde insanlar gıda ihtiyacı ile beraber güvenlik sorununa karşı çözüm için **yükseltisi** fazla olan alanları tercih etmişlerdir. Bir diğer husus olan bitki örtüsü, sazlık ve bataklık alanlarda ise yerleşim sayısı oldukça azdır. **Sazlık, bataklık alanları** ve taşkın yataklarının bulunduğu alanlar yerleşme için elverişsiz olan bölgelerdir. **Bitki örtüsünün** gür olduğu bölgelerde de yerleşim alanı kurulması zorlaşmaktadır. Dünya’da Amazon ormanları bölgesinde yoğun bitki topluluklarından dolayı arazide yerleşim yapılmamaktadır. Türkiye’de bu duruma Karadeniz ve Akdeniz bölgesi örnek gösterilmektedir.

Coğrafi faktörler arasında iklim, rölyef, deniz ve coğrafi mevki Tanoğlu'nun vurguladığı temel etkenlerdir. Tanoğlu'nun **nüfusun dağılışımda etkili olan faktörleri** şu şekilde ifade etmektedir; "...daha ziyade soğuk, kurak, sıcak ve aynı zamanda yağışlı uç iklim kuşaklarında nüfusun azalmasına, seyrekleşmesine karşılık, subtropikal ve orta iklim kuşaklarında nüfus sıklaşmakta ve dünya nüfusunun çok büyük bir kısmı bu iklim kuşaklarında yığılmış bulunmaktadır" (Tanoğlu, 1969, s.73) ve aynı zamanda "...yeryüzünde nüfusun dağılışımda coğrafi faktörlerin tesiri çok kuvvetli ve açıktır. Coğrafi faktörler, diğer beşeri birçok olaylarda olduğu gibi, nüfus dağılışı olayında da hâkim bir rol oynayan faktörlerdir" (Tanoğlu, 1969, s.75; Tümertekin, 1978, s.118-124).

Jeolojik devirlerden günümüze kadar devam eden yerleşim birimleri yeryüzünde çeşitli **kriterler** bakımından birbirinden farklılık göstermektedir. Bu kriterler; **yerleşmenin nüfus özellikleri, doku ve şekil özellikleri ve fonksiyonel özellikleri** olmak üzere üçe ayrılmaktadır ve yerleşmeler bu kriterler esas alınarak incelenmektedir (Karabağ ve Şahin, 2015, s.92).

Yerleşmelerin ve nüfusun dağılışımda etkili olan bir diğer faktör ise **beşeri ve ekonomik faktörlerdir**. Tarımsal faaliyetler, savunma, ulaşım, sanayi, madencilik, turizm ve eğitim faaliyetlerine bağlı olarak ortaya çıkan yerleşmelerin Dünya'da ve Türkiye'de çeşitli örnekleri mevcuttur. Tarım, hizmet, turizm, ticaret, sanayi ve madencilik, ulaşım, sağlık ve eğitim fonksiyonları nüfusun ve beraberinde yerleşmenin dağılışımda etkilemektedir. Bu fonksiyonlar bulunduğu bölgede bir cazibe unsuru haline gelmekle birlikte bölgenin istihdam kaynağı olmasını sağlayarak çevresine nüfus çekmesine ve gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Türkiye'den örnekler verecek olursak, verimli topraklara sahip ova arazileri çevresinde yerleşim yerleri kurulmaktadır. Bu ovalar üzerinde yapılan **tarımsal faaliyetler** sebebi ile kurulan yerleşim yerleri zamanla yatay şekilde büyümekte ve bölgenin iş sahası haline gelmesinden dolayı çevresine nüfus çekmektedir. Zamanla bu bölgede yapılan ana faaliyet tarım olmakta ve nüfusun çalıştığı sektörün oransal dağılımı incelendiğinde halkın büyük çoğunluğunun tarımda çalışan nüfustan meydana geldiği görülmektedir. Bu sebeple bölge tarım şehri olarak nitelik kazanmakta ve tarımsal faaliyetler bölgenin ve şehrin gelişmesini sağlamaktadır. Ticari ve sanayi faaliyetlerin yoğun olarak yapıldığı bölgelerde nüfus ve yerleşim bu faaliyetler doğrultusunda artış göstermektedir. Bu bölgeler yoğun olarak göç almakta ve yerleşim birimleri yatay ve dikey doğrultuda büyüme göstermemektedir. Hemen hemen her şehirde az miktarda da olsa ticari faaliyetlere rastlanılmaktadır. Bazı yerleşim birimlerinin gelişmesinde, o bölgede yer alan maden rezervleri etkili olmaktadır. Türkiye'de maden

rezervlerinin yer aldığı bölgelerde ekonomik faaliyet **madencilik** üzerine kurulmaktadır. Bu sebeple gelişim gösteren şehirlere maden şehri denilmektedir. **Ulaşım** imkânlarının iyileşmesi de yerleşim birimlerinin gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Önemli geçiş güzergâhları üzerinde yer alan yerleşim birimleri hızla nüfuslanmaktadır. Ulaşım altyapısının düzenli ve gelişmiş olduğu bölgeler göç alırken, önemli ulaşım yollarına güzergâhında yer almayan ve eğim dolayısıyla ulaşım şartlarının elverişsiz olduğu şehirler göç vermektedir. **Sağlık** koşullarının durumu da aynı şekilde olup göç alan ve göç veren bölgeler arasında belirleyici bir durum olmaktadır. Kırsal yerleşmelerde sağlık ocağı ve orta düzey imkânlara sahip hastaneler yer alırken şehirlerde üst düzey sağlık birimlerinin varlığı nüfus kitlelerini bu bölgelere yerleşmeye sevk etmektedir. Yerleşim birimlerinin gelişmesinde etkili olan bir diğer faktör ise **eğitim** fonksiyonlarıdır. Üniversite ve çeşitli eğitim kurumlarının varlığı ile ünlenen bölgeler göç almaktadır. Bu sebeple eğitim şehri olarak bilinen yerlerde ticari faaliyetler öğrenci konaklama ve gıda sektörü üzerine faaliyet göstermektedir. Üniversitelerin varlığı bölgeye nüfus çekerken ayrı zamanda burada çeşitli faaliyetlerin oluşmasına ve şehrin gelişmesine etki etmektedir. **Tarihi ve turistik** yapılara sahip olan yerleşim yerleri de zaman içerisinde rağbet görerek nüfuslanmışlardır. Bu bölgelerde, yerleşmeler devamlı olduğu gibi mevsimsel (geçici) yerleşmelere de rastlanılmaktadır. Ekonomik faaliyetler bu bölgelerde turizm üzerine yoğunlaşmakta ve bu bölgeler turizm şehri olarak nitelendirilmektedir.

İnsanlar ayrı zamanda üzerinde yaşadıkları coğrafyanın nimetlerini işleyip ondan fayda sağlama yoluna giderek **beşeri faaliyetlerde** bulunmaktadır. Beşeri faaliyetler ayrı zamanda yerleşim yapılarının **malzeme türlerini** de etkilemektedir. Örnek verilecek olursa; yoğun ormanlık arazinin bulunduğu bölgelerde yaşayan insanlar burada yetişen bitki örtüsünden faydalanmaktadır. Buradaki ağaçlar kesilerek mesken yapı malzemesi olarak kullanılmıştır. Dünya’da bitki örtüsünün yoğun olduğu ve çok yağış alan bölgelerde; Ekvator çevresi, Muson Asyası ve Batı Avrupa’da ahşap türünde meskenlere rastlanırken, Türkiye’de Karadeniz bölgesinde orman içlerinde ve kenarlarında ahşap evlere sıklıkla rastlanılmaktadır. Doğada çok fazla yer alan taş malzemesi de mesken yapımında kullanılmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi’nde dağlık kesimlerinde çok sayıda yer alan taşlardan taş meskenler inşa edilmektedir. İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde ise kurak ve yarı kurak iklime sahip olduğu için arazide yer alan topraklardan toprak ve kerpiç meskenler yapılmaktadır. Bu yapı malzemeleri genelde kır yerleşmelerinde görülmektedir. Şehirleşme ile beraber artık yapı malzemeleri değişim göstererek betonarmeye dönüşmektedir.

Nüfusun miktar bakımından artış sağlamasının önemi yanında **nüfusun nitelik açısından gelişim göstermesi** de önem göstermektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, genel itibariyle nüfusun eğitim istatistikleri incelendiğinde; okur-yazar oranının yüksek olması ve çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılımı araştırıldığında; tarımsal faaliyetlerde görev alan nüfus miktarının az, hizmet ve sanayi sektöründe çalışan nüfus miktarının fazla olması, nüfusun yaş ve bağımlılık oranı incelendiğinde ise genç ve yaşlı nüfus oranının fazla, doğum artış oranının düşük ve gelişen teknoloji ve iyileştirilmiş sağlık koşullarını etkisiyle yaşama süresi uzayan bağımlı nüfus oranının fazla olduğu görülmektedir. Bütün bu koşullar şehirleşmenin basamaklarını meydana getirmektedir.

Yerleşim birimlerinin kurulmasında etkili olan temel unsurlardan biri de yerleşim şekilleridir. İnsanlar yerleşim yapılarını inşaa ederken birtakım koşullardan etkilenmektedirler. Bu koşullar yerleşim birimlerinin arazideki dağılış şeklini etkilemektedir. Bunların başında fiziki çevre faktörleri yer almaktadır. Topoğrafik yapının dağlık, engebeli ve fazla eğimli olduğu bölgelerde, fiziki çevre unsurlarının yerleşmeyi etkilemesinden dolayı meskenler arası mesafe fazla olmakta ve ortaya **dağınık dokulu yerleşme şekilleri** çıkmaktadır. Ovalar, vadi tabanları, plato düzlükleri gibi düz ve az eğimli bölgeler yerleşim açısından elverişli ve yerleşmenin dağınık olmasına sebep olan bir topoğrafik yapının bulunmaması sebebi ile meskenler arası mesafe birbirine yakın inşa edilmekte ve bunun sonucunda ortaya **toplu dokulu yerleşme şekilleri** meydana gelmektedir.

Yerleşme coğrafyasını temel olarak **iki kısma** ayırmak gerekir. Bunlar **kır ve şehir yerleşmelerinden** meydana gelmektedir. Kır yerleşmesi, daha çok ziraatle geçimini sağlayan, başlıca geçim kaynakları çeşitli tarım ürünleri ve hayvan yetiştiriciliğine dayanan insanların daimi veya geçici olarak meydana getirdikleri yerleşmelerin özelliklerini, içinde bulunduğu çevre şartlarına uyumunu ve bu çevre şartları ile karşılıklı ilişkilerini incelemektedir (Göney, 2017, s.1). Yerleşmelerin kır-şehir yerleşmesi türü olarak ayırımında nüfus miktarı ana kriter olarak değerlendirilmektedir. Bu konuda bazı araştırmacılar kır-şehir ayırımında 20.000 nüfus kriterini (Özgür, 1996: 31-32, Özçağlar, 1997: 9) kabul etmekle birlikte araştırmacıların çoğu şehirleşmenin eşik değeri olarak 10.000 nüfus kriterini (Darkot, 1972: 59, Selen, 1972: 97-108, Tümertekin, 1973: 1, Emiroğlu, 1975: 127-128, Sergün, 1974- 1977: 216; Karabulut, 1981: 124; Gözenç ve Günel, 1987: 30, Avcı, 1993: 250, Doğanay, 1997: 428) kabul etmektedir. Genel bir tanımla; dar alanda çok sayıda insanın birlikte yaşadığı, geçimini sağladığı yerleşmeler olarak tanımlanan şehirler (Karaboran, 1989, s.81); medeniyetin ortaya çıktığı,

ilerlediği, tüm insanların faydalanması için genişleyip yayıldığı, şekillendiği ve somutlaştığı yerlerdir (Elmacı ve Bekdemir, 2011, s.76-79). Şehir yerleşmesi çeşitli kriterler açısından ele alınarak tanımlama yapılırken bilim adamlarına göre farklılık göstermektedir.

Dörries (1930) şehir için: “*Şehir adı altında az veya çok plan dâhilinde inşa edilmiş, toplu veya ekseriya belirgin bir şekilde ayırt edilebilen bir çekirdek etrafında gruplanmış ve çok çeşitli unsurların birlikte yer aldığı bir yerleşme*” olarak nitelendirirken; Bobek (1927) ise şehir için “*Coğrafi manada bir şehir çok yönlü, iktisadi olduğu kadar siyasi ve kültürel bakımdan da kesin hatlarla sınırlanmamış bir bölgenin kavşak noktasıdır*” ifadesini kullanmaktadır (Göney, 2017, s.7).

Akengin (1992, s.6) ise şehri şu şekilde izah etmektedir; “*Şehir, kendisini kırsal yerleşim birimlerinden ayıran, bir yeri ve fonksiyonu olan, mekânsal farklılaşma ve iş bölümünün gerçekleştiği, şehre özgü hayat tarzının olduğu, belki de en önemlisi ‘üzerinde yaşayanların kendilerini şehirde hissettikleri’ bir yerleşme biçimidir*”.

Kısaca şehir şu şekilde tanımlanabilir; “*Sınırlı bir alanda nüfusun yoğunlaştığı, tarım dışı fonksiyonların geliştiği, farklı sosyal gruplardan meydana gelen, planlı-plansız yapıların yer aldığı, merkezi bir mevkii oluşturan insan ve mekân bileşimi bir tesistir*”. Başka bir tanımla da “*şehir; insan ve mekân terkibi büyük bir organizmadır*” denilebilir (Ceylan ve Demir, 2020, s. 218).

Günümüzde kırsal yerleşim birimlerine olan talep azalmakta ve şehirlere doğru nüfus hareketleri artmaktadır. Şehirleşme hareketleri, ülkemizde 1950’li yıllarda sanayileşme ile başlayarak günümüzde hala devam eden bir dinamik olma durumundadır. Gelişmişliğin anahtarı olarak görülen nitelikli nüfus, şehirleşmenin tam manasıyla gerçekleşebilmesi için yerleşim birimlerini idari, sosyal ve ekonomik bakımdan değişime uğratmaktadır. Bu devinim ile birlikte mutasyona uğrayan yerleşim birimleri kırdan kente doğru evrilmektedir.

Yerleşmeleri nüfuslarına, fonksiyonlarına, şekil ve doku özelliklerine ve niteliklerine göre **Türkiye** ölçeğinde yerleşim birimleri incelendiğinde; Ülke sınırlarında ilk yerleşim bölgesinin Güneydoğu Anadolu Bölgesi sınırları içerisinde yer alan Fırat ve Dicle nehirleri arasında kalan Mezopotamya olarak adlandırılan bölge olduğu bilinmektedir. Bölgedeki önemli su kaynakları ve bereketli tarım arazileri sebebiyle ilk yerleşim tohumlarının bu bölgede atıldığı öğrenilmektedir. Türkiye’de nüfusun dağılışı araştırıldığında, yerleşmelerin fiziki koşulların yanında ağırlıklı olarak beşeri fonksiyonlara göre dağılışı gösterdiği saptanmıştır. Tarım, turizm,

ticareti sanayi ve madencilik, idari ve askeri, ulaşım, sağlık ve eğitim fonksiyonlarına göre nüfuslanan şehirler incelendiğinde; nüfusun en fazla yoğunlaştığı bölge Marmara Bölgesidir. Burada ticari ve sanayi sektörleri gelişim göstermekte ve diğer illerden nüfus çekmektedir. Bölgenin şehirleşme oranı yüksektir. Aynı zamanda Türkiye’de nüfus kıyı bölgelerde de yoğunlaşmaktadır. Burada nüfusun yoğunlaşmasındaki ana etken liman şehirlerinin varlığı ve gelişen deniz ulaşımı ile beraber balıkçılık faaliyetleridir. Ova arazilerinin morfolojik açıdan kolay yerleşilebilir durumda olması Türkiye’de genel olarak ovalar üzerinde yerleşim kurulmasını sağlamıştır. Tarım fonksiyonlarına bağlı olarak nüfusun ve buna bağlı yerleşim birimlerinin gelişim gösterdiği bölgelere değinilecek olursak: Ege, Karadeniz ve Akdeniz Bölgelerindeki kıyı ovaları ve iç bölgelerdeki ovalar bulunduğu bölgeye nüfus çekmekte ve bölgenin gelişimini sağlamaktadır. Nüfusu ve yerleşimin yoğunlaştığı bir diğer bölge ise maden rezervlerinin bulunduğu bölgelerdir. Zonguldak, Batman, Soma ve Karabük çeşitli maden rezervlerinin yer aldığı bölgeler olup burada maden işletmeciliği faaliyetlerinde yer alacak nüfusa ihtiyaç duyulması bölgeye nüfus çekmesinin ve yerleşim birimlerinin bu yönde gelişmesini sağlamaktadır. Turizm faaliyetlerine göre nüfuslanan bölgelere ise Ege ve Akdeniz Bölgesi kıyılarında rastlanılmaktadır. Nüfusun burada toplanmasının sebebi bölgedeki önemli tarihi, turistik yapılar ve doğal güzelliklerin varlığı aynı zamanda bölgedeki yer alan turistik yapı ve tesislerin bölgeye yüksek getiri sağlaması sebebi ile nüfus ve yerleşim birimleri bu bölgelerde artış göstermektedir. Ülkemizde nüfus ve yerleşimin yoğunlaştığı bölgeler genelde idari statü olarak büyükşehir sayılabilen iller ve çevresindeki bölgelerde nüfus miktarında artış görülmektedir. Genel ifade ile yerleşim birimleri ve merkezi iş sahalarının çevrelerinde yoğunlaşmakta ve bu bölgeler nüfus çekmektedir. Büyükşehirlerin altyapı, ulaşım, sağlık ve eğitim standartları kırsal yerleşmelere oranla daha yüksek seviyede olmasından dolayı nüfuslanmaktadır. Kırsal yerleşmelerde maddi imkanların kısıtlılığı, tarlaların artık parçalanmış ve küçük ölçekli olması, tarımda seri üretim için makineleşmeye gidilmesi durumu küçük işletmeler ve aile tipi tarımsal üretim yapan çiftçiler için maddi ve yapısal zorluk olarak karşılanmaktadır. Bu sebeple kırsal bölgelerde yaşayan halk, şehrin cazibe unsurlarından etkilenmekte ve işgücü imkanlarının varlığı sebebiyle şehir yaşamını tercih etmektedir. İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri yani kurak, yarı kurak ve karasal iklimin hakim olduğu bölgeler, yerleşim açısından kırsal yerleşmelerin çok sayıda yer aldığı ve nüfus bakımından ise seyrek nüfuslu alanlardan oluşan bölgelerdir. Bu bölgeler arasında kırsal yerleşmelere göre merkezi olan yerleşim birimleri vardır. Örneğin: Gaziantep şehri yer aldığı bölgenin merkezi iş sahası görevini görmektedir. Tarım, sanayi ve ticari faaliyetlerin yoğun

olarak yapıldığı şehir çevre illerden göç almaktadır. Kırsal yerleşmeler çevrelerindeki merkez yerleşimin imkânlarından faydalanmakta ve bu bölgelere doğru göç etmektedirler.

Yerleşim birimleri ve nüfus miktarı, Türkiye genelinde en fazla **Marmara Bölgesi**'nde yoğunluk göstermektedir. Yerleşimin burada yoğunlaşmasının sebebi bölgede artan ticari ve sanayi faaliyetlerinin varlığıdır. İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Bursa, Tekirdağ gibi şehirlerde ticari ve sanayi faaliyetleri ile ünlenen şehirlerdir ve bu sebeple diğer illerden nüfus çekmektedir. Marmara bölgesinin relief bakımından arazinin düz ve düze yakın olması da burada yerleşimi hızlandıran etkenlerden biri olmaktadır. Bölgede hakim sektör sanayi ve ticaret faaliyetleri üzerinde yoğunluk göstermektedir fakat çok sayıda tarım arazileri bulunmakta ve tarım sektöründe faaliyet gösteren nüfus yer almaktadır. Çalışan nüfusun ekonomik sektöre göre dağılımı araştırıldığında, şehirleşme oranının en yüksek olduğu bu bölgede yerleşmeler toplu dokuda özellik göstermektedir. Ülke genelinde en fazla göç alan bölge olmasından dolayı hızlı şehirleşme meydana gelmekte ve bu durumun etkisi olarak bölgedeki yerleşim yapısında çarpık kentleşmeye rastlanılmaktadır. Bölge içerisinde yer alan yoğun nüfuslu yerleşim bölümleri incelendiğinde: en fazla nüfus yoğunluğunun bulunduğu alan Çatalca-Kocaeli bölümüdür. Bu sırayı Güney Marmara ve Ergene Bölümü takip ederken, Istanca Bölümü bölgenin seyrek nüfuslu yerleşim birimlerini oluşturmaktadır.

Marmara Bölgesi'nin nüfus yoğunluğu en fazla olan bölümünü meydana getiren Çatalca-Kocaeli bölümünde yer alan illerden biri **Sakarya**'dır. Bölgenin nüfus miktarı bakımından beşinci büyük ilidir. Sakarya'nın yerleşim tarihi oldukça eskiye dayanmaktadır. Sakarya geçmişte Frigler ve Bithynler başta olmak üzere birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Sakarya ilini de içine alan bölge Bithyna olarak bilinmektedir. Geçmişten günümüze ilk medeniyetlerin çıkış noktası, verimli topraklara sahip araziler veya sulak alanlar olarak bilinmektedir. Sakarya ve çevresinde bilinen ilk yerleşim Sangarius (Sakarya) Nehri çevresinde gerçekleşmektedir. Regio Tarsia (Akova) olarak bilinen Adapazarı Ovası üzerinde, Sangarius Nehri çevresinde ilk yerleşim tohumları atılmaktadır. Günümüzde şehir merkezi Adapazarı Ovası üzerinde kurulmuş ve gelişim göstermiştir. Adapazarı Ovası verimli tarım arazileri ve Sakarya Nehri'nin varlığı ile bölgenin cazibe merkezi olmuştur. Ova üzerinde başlangıçta tarımsal faaliyetler yer alırken hızlı şehirleşme ile birlikte bu durum yerini sanayi faaliyetlerine bırakmıştır. Ova üzerinde tarım arazileri kapatılarak yerleşime açılmış ve Adapazarı tarım şehri iken sanayi şehri olmuştur. Bölgede ağırlıklı olarak otomotiv sanayi ile ön plana çıkmaktadır. Sakarya'da nüfusun en yoğun olduğu bölgeler ilin dört merkez ilçesinden oluşan Adapazarı,

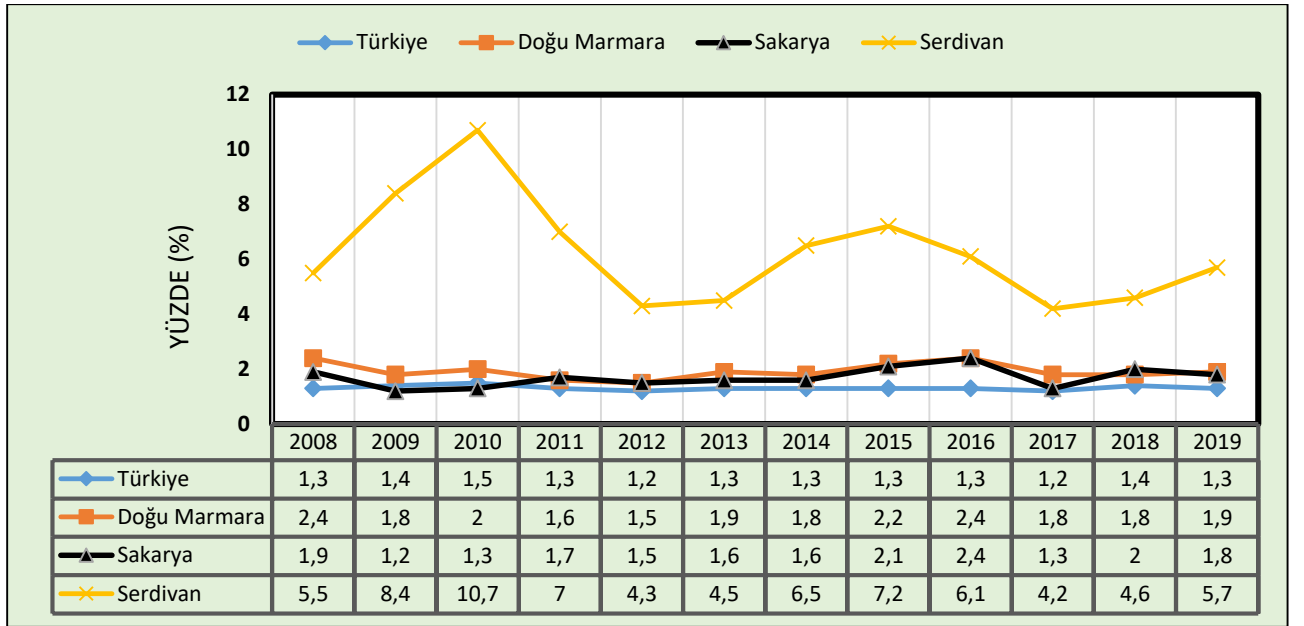
Serdivan, Erenler ve Arifiye ilçe sınırlarını kapsamaktadır. Nüfusun seyrek olarak dağılışı gösterdiği yerler incelendiğinde: şehir merkezine en uzak mesafede yer alan mevkiiler olduğu saptanmaktadır. İlin kuzeybatısında yer alan ve Kaynarca, kuzeydoğusunda yer alan Karasu, güneybatısında yer alan Pamukova ilçeleri ve hala kasaba fonksiyonu özelliklerine sahip olan Karapürçek, Ferizli ve Söğütlü ilçeleri ilin seyrek nüfuslu bölgelerini oluşturmaktadır. En az nüfus miktarı ise ilin güneybatısında yer alan yükselti üzerinde kurulan bir sakin şehir niteliğinde olan Taraklı ilçesinde yer almaktadır. Genel manada nüfusun bu bölgelerde seyrek olmasının temel sebebi şehir merkezine uzak mevkiilerde bulunmaları ve ekonomik fonksiyonların tarımsal faaliyetler üzerine yoğunlaşmasıdır. Sakarya Türkiye genelinden göç alan bir il durumdadır. Sakarya'nın önemli geçiş yolları güzergâhında bulunması, İstanbul'a yakın mevkide yer alması, il sınırlarından TEM otoyolu ve D-100 karayolunun geçiyor olması, sanayi sektörünün varlığı, ulaşım ve altyapı koşullarının gelişmiş olması şehrin cazibe unsurlarını oluşturmakta ve nüfusu her yıl artan bir il olmasını sağlamaktadır.

Sakarya ilinin nüfus artış hızı en yüksek ve nüfus yoğunluğu en fazla olan ilçesi **Serdivan**'dır. Yerleşme tarihi incelendiğinde: Serdivan köyünün ilk yerleşim yeri bugün Eskiköy adıyla bilinen Kemalpaşa mahallesi yamaçları üzerinde kurulduğu bilinmektedir. Osmanlı Dönemi'nde bölgede çok sayıda Ermeniler ve Rumlar burada Türklerle beraber yaşamaktadır. Adapazarı çevresinde yer alan Serdivan, Osmanlı döneminde Rum yerleşmesi olarak bilinmektedir. Serdivan, Rum yerleşkesi adıyla Petrades köyünün bilinen ilk sakinleri Rumlardır. Verimli topraklara sahip Serdivan arazisi, çevrede yaşayan halk tarafından yerleşim için tercih edilen bir alandır. Günümüzde adı Serdivan olan ilçenin temelleri, mübadele döneminde atılmıştır. Serdivan'daki Rumların Yunanistan'a ve Yunanistan'da ki Türklerin de anavatana dönmesi ile buraya göç eden muhacirler için devlet tarafından günümüzde Serdivan ilçe sınırları içerisinde Serdivan köyü kurulmuştur. Göç ile gelen muhacirler Petradesli halkın terk ettiği bölgeye yerleşmek yerine bu yerleşimin kuzeydoğusundaki yamaç üzerine yerleşmişlerdir. Serdivan'da, o dönemde yaşanan salgın hastalıkların artmasıyla bölgedeki nüfusun yarıdan fazlası Ege Bölgesi'ne göç etmiştir. Nüfusu azalan Serdivan, göç almaya devam etmiş ve sırasıyla; 1928 yılında Arnavutluk'tan, 1934 ve 1951 yıllarında Bulgaristan ve Yugoslavya'dan, 1948'de ise Karadeniz Bölgesi'nden göçler alarak nüfusunu arttırmıştır (serdivan.gov.tr,2020). 1965'ten itibaren belediye teşkilatı olan Serdivan'ın nüfusu 1975'te 10.000 in üzerindedir. 1992 senesinde Sakarya Üniversitesi'nin merkez kampüs yerleşkesi Serdivan'da eğitim-öğretime açılmıştır. Üniversitenin varlığı ile çevresinden göç alarak nüfuslanmaya başlayan Serdivan, 1999 depreminden sonra bölgede en az hasar gören yerlerden

biridir. Serdivan’da yapılan zemin etüt çalışmalarının sonucunda, buranın zemin yapısının sağlam olduğu tespit edilmiş ve ilçe çevreden göç almaya başlamıştır. Depremden hemen sonra 2000 senesinde giderek nüfusu artan Serdivan, Sakarya ili merkez ilçesinin alt kademe belediyesi olarak bağlanmıştır. Bu tarihte Serdivan’ın nüfusu 40.000’e yaklaşmış ve nüfusun tamamı şehir nüfusu olarak sayılmıştır.

Serdivan’ın şehirlerarası geçişte önemli güzergahta yer alması, İstanbul’a yakın olması, bölgede yer alan sanayi faaliyetlerine yakın mesafede olması, üniversitenin varlığı ve zemin yapısının bölgeye oranla sağlam olması gibi nedenlerle çevresinden nüfus çekmekte ve geçmişten günümüze nüfusu giderek artmaktadır. Artan nüfusun barınma ihtiyacını karşılamak için bölgede geniş alan kaplayan Gökçeören Ovası’nda yer alan tarım arazilerinin kapatılarak yerleşime açılması ve yerleşim alanının genişlemesine sebep olmaktadır. Geçmişte tarım ve hayvancılık bölgesi olan Serdivan’ın, hızla nüfuslanarak ve yerleşim sahasını genişleterek şehirleşmeye başlaması kaçınılmaz olmaktadır. 2008 yılında ilçe statüsünü kazanan Serdivan, günümüzde 24 mahalleden oluşmakta ve il genelinde nüfus artış hızı en yüksek ilçe olma niteliğine sahiptir.

Nüfus artış hızı ile ülke, bölge, il ve ilçelerin kalkınmışlık düzeyleri ile arasında bir bağlantı yer almaktadır. Gelişmişlik seviyesi hakkında bilgi veren bu durum önem taşımaktadır. Bu durumu Türkiye genelinde inceleyecek olursak, ilçenin bulunduğu bölge ve idari olarak bağlı bulunduğu ilin nüfus artış hızları incelendiğinde Grafik 1’e göre: Serdivan’ın ilçe olduğu tarihte nüfus artış hızı, Türkiye geneli nüfus artış hızından 4 kat fazla ve Marmara Bölgesi’nin doğusu ve Sakarya ilinin nüfus artış hızından ise 2 katından daha fazladır. Bu oran 2019 yılında Türkiye için sabit durumda seyrederken, Marmara Bölgesi’nin doğusu ve Sakarya ili için ise 2008 yılına göre azalış göstermektedir. Serdivan ilçesinin nüfus artış hızı Marmara Bölgesi’nin doğu kesiminin nüfus artış hızından 3 kat fazla iken Sakarya ili için bu oran 3 katından daha fazladır. Güncel olarak 2019 yılında nüfus artış hızı oranı Türkiye genelinde nüfus artış hızı 1,3 oranında artış gösterirken bir önceki seneye göre bu oran %-7,14 oranında azalış göstermekte, Marmara Bölgesi’nin doğusunda nüfus artış hız miktarı 2018’e göre %5,55 oranında artış gösterirken, Sakarya’da bir önceki seneye oranla %-10 oranında artış göstererek düşüş yaşamakta ve Serdivan ise bir önceki seneye kıyasla %23,9 oranında artış göstererek, nüfus artış hız miktarı 2019’da 5,7’ ye yükselmektedir. Serdivan İlçesi’nin nüfus artış hızı genel olarak incelendiğinde Sakarya, Marmara Bölgesi’nin doğusu ve Türkiye’nin nüfus artış hızının üzerinde bir miktarda artmaktadır (Grafik 1).



Grafik 1: Türkiye’de Nüfus Artış Hızı (Yüzde) (2008-2019)¹

Günümüzde ilçenin yerleşim dağılımı ovalık ve tepelik arazi üzerinde gelişim göstermektedir. Yakın tarihte deprem açısından riskli olan ova üzerinde yerleşim yapılarında büyük bir artış gözlenmektedir. Deprem açısından riskli yapıya sahip Gökçeören Ovası ve eğim oranı yüksek olan Serdivan tepeleri üzerinde yerleşimin gelişimi ve nüfuslanması hususu dikkat çekmekte ve bu durumun akıbetine ışık tutulması hedeflenmektedir.

Yapılan kaynak taraması sonucu, Serdivan İlçesinin nüfus ve yerleşme coğrafyası bakımından ele alınmadığı tespit edilip bu konudaki eksikliğin giderilerek literatüre kaynaklık edilmesi amaçlanmıştır. Bu konuya ait bilgilere, bir başka çalışma konusu içerisinde sınırlı miktarda değinilmiş ve genel ifadeler kullanılmaktan öteye gidilmemiştir. Bu sebeple “Serdivan Çevresinde Nüfus ve Yerleşme” adlı bu çalışma konu içeriği, kapsamı ve bütünlüğü bakımından detaylı bir çalışmanın ilk örneği olmaktadır.

¹ TÜİK verilerinden derlenerek oluşturulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ARAŞTIRMANIN AMACI, YÖNTEMİ VE LİTERATÜR ÖZETİ

1.1 Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, Türkiye'nin en önemli illerinden biri olan Sakarya'nın ilçeleri arasında yer alan Serdivan'ın dünden bugüne nüfus ve yerleşim alanlarının gelişimini açığa çıkarmak ve ilçenin potansiyelini ortaya koymaktır. İstanbul ve Kocaeli gibi diğer sanayi şehirlerine komşu sayılan Serdivan, ulaşım açısından da kilit noktada yer almakta olup eğitim fonksiyonunu başta olmak üzere tarım, ticaret ve küçük sanayi faaliyetlerine ev sahipliği yapmakta ve çeşitli doğal güzelliklere sahip olma özelliğindedir. Çalışma, özgün bir çalışma niteliğinde olup öncesinde çalışma sahasında nüfus ve yerleşme coğrafyası ile ilgili bir araştırmanın ortaya konulmamış olması sebebiyle araştırma gereği duyulmuş ve literatüre kaynaklık etmek istenilmiştir.

Serdivan ilçesinin kuruluşu, gelişimi, fiziki çevre özellikleri, nüfus ve yerleşme özellikleri, mekânsal dağılımı ve şehrsel fonksiyonlarını araştırmak tezin içeriğini oluşturmaktadır. Bu coğrafi araştırma, coğrafyanın prensiplerine bağlı kalınarak incelenmeye çalışılmıştır. Tezin ana bağlamını oluşturan nüfus ve yerleşme özellikleri ile fiziki çevre ve beşeri faaliyetler arasındaki ilişki coğrafi bakış açısı ile ele alınmıştır.

Bu çalışmada aşağıdaki alt amaçlara cevap bulunması hedeflenmektedir.

1) Serdivan nüfusunun tarih içerisindeki gelişimi ve dağılımı ile doğal çevre faktörleri arasında nasıl bir bağ vardır?

2) Serdivan'ın yerleşim özellikleri ve yerleşimin dağılışı ile beşeri faktörler nasıl bir ilişki vardır?

3) Serdivan'da nüfusun dağılışı ile beşeri faktörler arasında bir ilişki var mıdır?

4) Serdivan'ın ulaşım şartları ilçenin yerleşim düzenini nasıl etkilemiştir?

5) Serdivan'ın yerleşim özellikleri ve yerleşimin dağılışı ile yüzey şekilleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

6) Sakarya Üniversitesi'nin kurulması, Serdivan çevresinde nüfus, yerleşme ve fonksiyonel durumu nasıl etkilemiştir?

7) 17 Ağustos Depremi ve sonrasında Serdivan ilçesinin yerleşim yapısında ne tür değişiklikler meydana gelmiştir?

Yukarıda verilen sorulara çalışma içerisinde kısmen değinilmiş ve bulgular bölümünde detaylı bir şekilde coğrafi bakış açısıyla cevap verilmeye çalışılmıştır.

Serdivan çevresi, nüfus ve yerleşme coğrafyası açısından daha önce ele alınmamış olması çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmanın elde edilen bilgiler doğrultusunda farklı disiplinlere ve araştırmalara ışık tutması, ilçenin beşeri ve fiziki potansiyelinin ortaya çıkarılması ile gelecekte bu hususta yapılacak önemli çalışmalara yol göstermesi bir diğer amacımızı oluşturmaktadır.

1.2 Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma giderek nüfus çeken ve şehirli nüfus oranı artan Serdivan ilçesinin, başlangıçta yola köy statüsünde başlayarak kuruluş ve gelişme aşamaları, fiziki ve beşeri coğrafya özellikleri nüfus ve yerleşme özellikleri, şehrin gelişim yönü ve fonksiyonel özelliklerine değinilerek ve ağırlıklı olarak birincil veri kaynaklarından faydalanılarak tamamlanmaya çalışılmıştır. Bu çerçeve doğrultusunda tezin kapsamı oluşmaktadır.

Çalışmanın sistemli bir şekilde ilerleyebilmesi amacıyla çalışma planı hazırlanmıştır. Hazırlanan planın aşamaları sırasıyla;

Coğrafi problem veya amacın belirlenmesi -literatür taraması- hipotez, problem ve alt problemin belirlenmesi -veri toplama- saha çalışması- analiz- bulguların toplanması -sonuç ve öneriler kısmı da yazılarak çalışmanın sonlandırılması planlanmıştır.

Bu araştırma, literatür taraması ve doküman analizi yöntemine başvurularak hazırlanmıştır. Araştırmada nicel ve nitel veri tekniklerinden faydalanılmıştır. Nitel veri kaynağının yapısını saha çalışmasından edinilen bilgilerden, nicel veri kaynağına ise literatür taraması ve doküman analizinden derlenen bilgiler ışığında ulaşılmıştır. Çalışmada birincil veri kaynaklarından yararlanmak istenilmiş bunun için çeşitli kurum ve kuruluşlar ile irtibata geçilerek ve saha çalışması esnasında ilgili kişilerle görüşme yapılarak, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak veri toplanılmıştır.

Literatür taraması ve doküman analizi yaparken, çalışma sahası ve çevresi ile ilgili öncesinde yayımlanan tezler, makaleler, kitaplar, süreli yayınlar, ilçe ile ilgili yayınlanan brifing raporları ve planlar, bildiri yayınları, coğrafya terimleri sözlükleri ve ansiklopedilerden faydalanılmıştır.

Çalışmada yer alan istatistiki veriler; TÜİK, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, İlçe Sağlık Müdürlüğü, Sakarya İl Tarım Ve Orman Müdürlüğü'nden elde edilmiş, buradan alınan verilerle ilgili tablo ve grafikler oluşturulmuştur.

Araştırmada yer alan bazı görsel veriler, Serdivan Belediyesi Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü'nden ilçenin hava fotoğrafları olarak temin edilmiştir.

İlçenin jeolojik yapısı ile ilgili harita MTA'nın yer bilimleri görüntüleyicisi tarafından altlık harita olarak kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan diğer haritaların hazırlanması için CBS ortamında ArgGIS 10.2 (Geographic Information System) programından faydalanılmıştır. Sahanın yükselti durumunu hesaplamak ve yükseklik profili elde etmek için Google Earth Pro 2020 programı kullanılmıştır. Arazinin yüzölçümü bilgisini elde etmek için Serdivan Belediyesi'nin kullanmış olduğu Netgis Harita Uygulaması programından faydalanılmıştır.

Sahanın fiziki ve beşeri özellikleri, fonksiyonel özellikleri ve alanları, nüfus ve yerleşme yapısı ve gelişimi hakkında bilgi edinmek amacıyla sahada gözlem yapılmış ve bu konu hakkında bilgi edinmek için çeşitli kamu kurum ve kuruluşları, ticaret ve sanayi merkezleri, aile sağlığı merkezleri ve ulaşım yazıhaneleri ziyaret edilmiştir.

Elde edilen tüm veriler coğrafyanın prensipleri çerçevesinde açıklanmaya çalışılmıştır.

1.3 Araştırmanın Önemi

“Serdivan çevresinde nüfus ve yerleşme” konulu bu araştırma, hızla şehirleşen bir sahanın yaşadığı değişim ve gelişimi doğal çevre ile olan etkileşimi ve beşeri unsurların mekan üzerinde ortaya çıkardığı değişimin gösterilmesi ve beraberinde getirdiği sorunlara çözüm yolları geliştirilmesi açısından bir örnek temsil etmesi düşüncesi ile hazırlanmıştır. Araştırma konusu belirlenirken literatürde bu konu hakkında bir eksikliğin oluşu konunun çalışılmasına karar verilmesini sağlamıştır. Bu durum çalışmanın özgün değerini ve önemini ortaya koymaktadır.

Nüfus, yerleşme ve şehirleşme ile ilgili literatür taranmış ve genel bilgiler edinilmiştir. Serdivan çevresine ait bu konu ile ilgili literatürün yetersizliği çalışma açısından bir dezavantaj sağlarken, saha çalışması ve birincil veri kaynaklarından yararlanılarak özgün bir çalışma ortaya konulmasına itmiş ve bu durum avantaja dönüştürülmüştür.

Marmara Bölgesinde yer alması ve önemli ulaşım yollarında kilit nokta durumunda bulunan Sakarya ili içerisinde yer alan Serdivan ilçesi, Adapazarı ilçesinde batısında yer edinmesinden dolayı önemini göstermektedir. Eğitim faaliyetlerinin etkisiyle giderek değişim gösteren ve şehirleşen Serdivan, çok fonksiyon barındıran bir ilçe olması ile beraber nüfus çekmektedir. Bu çalışma Serdivan ilçesinin giderek nüfuslanmasıyla beraber mekanda meydana gelen yerleşim birimlerinin değişimi ve gelişimini göstermesi ve ilçe potansiyelinin açığa çıkarılması ile birlikte gelecekte yaşanma ihtimali olan şehir planlama sorunlarına yol gösterici ve çözüm sağlayıcı nitelikte olmasına dikkat edilerek hazırlanmıştır. Ayrıca Serdivan çevresinde yapılması planlanan çalışmalar ve projeler için farklı disiplinlere, ilçenin tanınması açısından yol gösterici bir çalışma olması hedeflenmiştir.

1.4 Araştırma Sahasının Konumu ve Sınırları

Araştırma sahası olan Serdivan ilçesi, Marmara Bölgesi'nin Çatalca-Kocaeli Bölümünde yer almaktadır. İdari olarak Sakarya iline bağlı olan Serdivan, il merkezinin batısında yer almaktadır. Serdivan'ın kuzeyinde ve doğusunda Adapazarı, batısında Kartepe (Kocaeli), güneyinde Sapanca Gölü ve Arifiye ilçesi ile çevrilidir (Harita 1). İlçe, Çatalca-Kocaeli platosu boyunca uzanan tepeler üzerinde kurulmuştur. Adapazarı ovasının batısında yer alan Gökçeören Ovası, çalışma sahasının alan bakımından büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Doğuda Serdivan ve Adapazarı ilçe sınırını, Sapanca gölünün fazla sularını Sakarya nehrine taşıyan, gideğen görevi gören Çarksuyu deresi yapmaktadır.

Serdivan ilçe sınırlarında yer almayan fakat çevresinde bulunan morfolojik yapılar incelendiğinde; güneyinde Sapanca Gölü ve Samanlı Dağları kaplarken batısında Adapazarı Ovası ve G-K yönlü akan Sakarya Nehri, kuzeyde ise Oflak Dağı (353 m.) yer almaktadır.

Serdivan ilçesinin rakımı 90 metredir (Serdivan Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı, 2014, s.18). İlçenin en yüksek noktasına (399 m.) ilçenin batısında yer alan Dağyoncalı Mah. mevkinin bulunduğu tepede rastlanırken en alçak noktasına (14 m.) Gökçeören ovası üzerinde sahanın kuzeyinde yer alan Kazımpaşa Mah. civarında rastlanılmaktadır. Serdivan'ın doğu sınırını oluşturan Çarksuyu Deresi'nin, Serdivan sınırları içerisinde yer alan kısmının uzunluğu

15 km. civarındadır. Çarksuyu Deresi Sapanca'dan çıktıktan sonra Arifiye ilçesi'nden geçerek Serdivan ile güneyde sınırını oluşturan Beşköprü mahallesinden Serdivan sınırlarına girer ve güneyden kuzeye doğru Serdivan-Adapazarı sınırı boyunca akar ve kuzeyde Orta Mah. civarında Adapazarı sınırına geçerek akışa devam eder.

Çalışma sahasının 2012 yılında çıkan 6360 sayılı kanun ile idari sınırlarında değişikliğe gidilmiştir.

6360 sayılı kanuna göre;

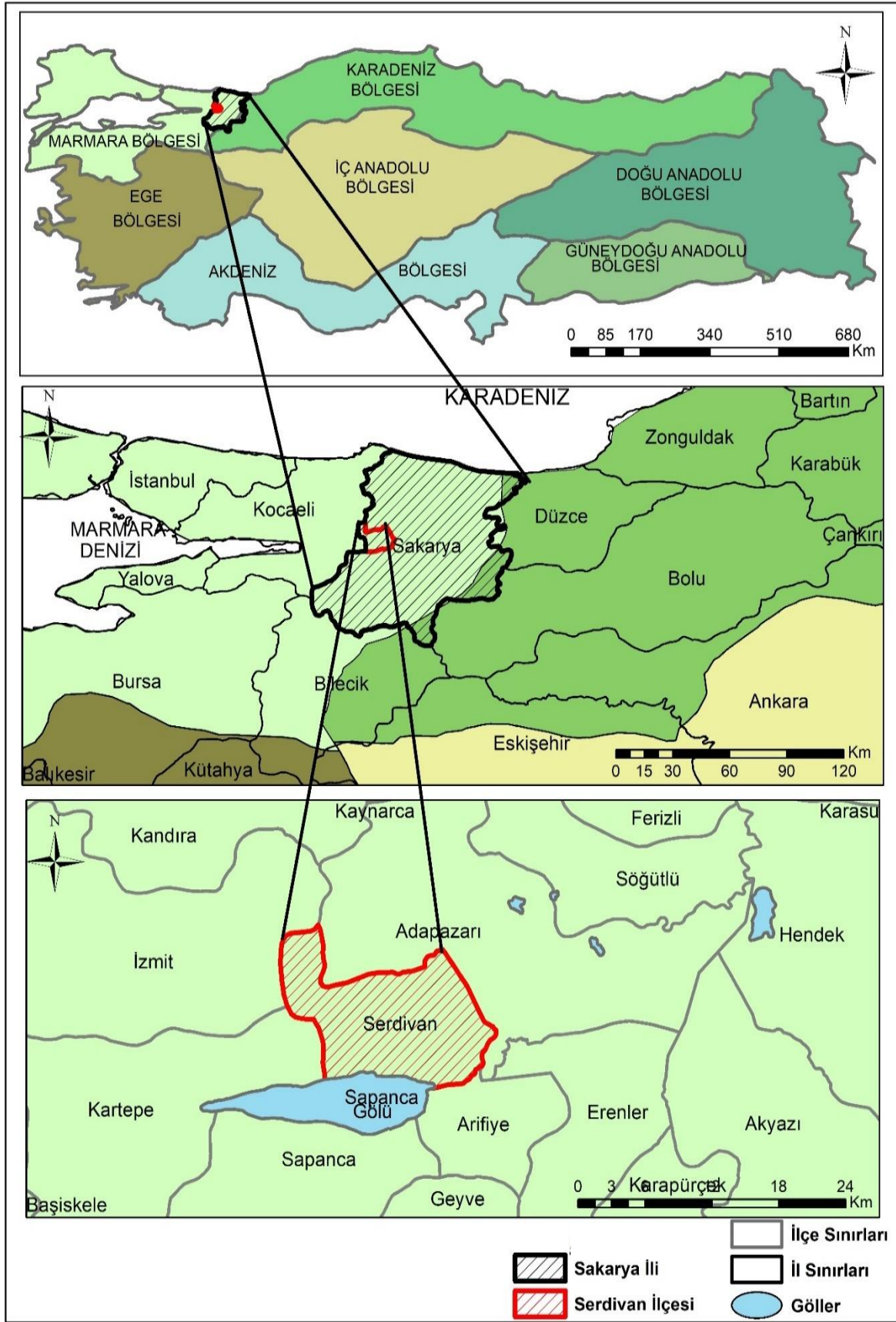
“Büyükşehir belediyesi kurulması ve sınırlarının belirlenmesi

MADDE 1

(2) Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Eskişehir, Erzurum, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Konya, Mersin, Sakarya ve Samsun büyükşehir belediyelerinin sınırları il mülki sınırlarıdır.

(3) Birinci ve ikinci fıkrada sayılan illere bağlı ilçelerin mülki sınırları içerisinde yer alan köy ve belde belediyelerinin tüzel kişiliği kaldırılmış, köyler mahalle olarak, belediyeler ise belde ismiyle tek mahalle olarak bağlı bulundukları ilçenin belediyesine katılmıştır” (www.mevzuat.gov.tr, 2012).

6360 sayılı kanun madde bir ikinci fıkrada yer alan ifadeye göre Serdivan ilçesi, 2012 senesinde 14 mahalle ve 10 orman köyünden oluşan idari bir yapıya sahipken, 6360 sayılı kanunun onaylanması ile köylerin mahalle dönüştürülmesi ile beraber ilçe idari sınırları 24 mahalleye ulaşarak genişlemiştir.



Şule Delikanlı

Harita 1: Çalışma Sahası Lokasyon Haritası

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma sahası ilçe idari sınırları esas alınarak çalışılmıştır. 24 mahalleden oluşan çalışma sahası, Covid-19 pandemisi nedeni ile 18 mahalle ile sınırlandırılmış olup saha çalışması kalan 6 mahalle için tamamlanamamıştır. Fakat saha çalışması esnasında bu mahalleler ile ilgili kurum ve kuruluşlardan veri temini sağlanmıştır.

1.6 Literatür Özeti

Şahin, (2003), “Cumhuriyet Öncesi Adapazarı Ve Çevresinde Mülki Yapılanma” adlı makale tarih alanında hazırlanmış bir çalışmadan oluşmaktadır. Çalışmada Adapazarı’nda ilk yerleşim kayıtlarının rastlanıldığı XVI. yüzyıldan Cumhuriyetin ilanına kadar geçen sürede Adapazarı’nın yaşadığı mülki değişim tarihsel çerçevede aktarılmıştır. Adapazarı’nın İzmit’in bir nahiyesi ve zamanla kaza statüsüne yükselişini ve sonrasında bölgenin Milli Mücadele yıllarında Yunan işgalinden kurtuluşu ve ilerisinde Cumhuriyetin ilanı tarihsel kapsamı oluşturmaktadır.

Çelebi, (2007), “Sakarya İli Yerleşim Yerleri Adları” isimli çalışma bir yüksek lisans tezi olup, Türk Dili ve Edebiyatı bilim dalında hazırlanmış bir çalışmadır. Çalışmada Sakarya ili ve tüm ilçelerinin yer adları anlam ve şekil bakımından incelenmiş ve yerleşim yerleri isimlerinin tasnif çalışmalarına yer verilmiştir. Çalışmada Serdivan ilçesi köy ve mahalle adlarına ilişkin bilgilere rastlanılmıştır.

Hayır ve Akyol, (2007), “17 Ağustos 1999 Depremi Sonrasında Serdivan’ın Şehirsel Gelişimi” adlı makale coğrafya alanında oluşturulmuş bir çalışmadır. 1999 17 Ağustos depreminden sonra Serdivan’da yapılan zemin etüt çalışmalarının sonucunda Serdivan’ın zemin yapısının sağlamlığı tespit edilmiş ve bölgenin deprem sonrasındaki şehirsel gelişimi ve bu durumun sosyo-ekonomik hayat ile etkileşimi anket çalışması yapılarak incelenmiştir.

Yılmaz, (2010), “Sakarya Nehri Aşağı Çığı Yakin Çevresinin Doğal Bitki Örtüsü Ve Son Yıllarda Ortaya Çıkan Değişimler” adlı araştırma coğrafya alanında oluşturulmuş bir tez çalışmadır. Araştırma sahası Sakarya Nehri’nin aşağı çığı ve yakın çevresinden meydana gelmektedir. Bu alan güneyde Sapanca Gölü ve Adapazarı Ovası’nın güneyine kadar uzanırken doğuda Çamdağ ve batıda Oflak Dağı ile sınırlanmaktadır. Araştırma sahasında Serdivan’ın sınırları içerisinde yer alan Gökçeören Ovası biyocoğrafya açısından incelenmiştir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bitki örtüsünün oluşumunu meydana getiren ve dağılışı etkileyen fiziki çevre koşulları ele alınmıştır. İkinci bölümde bitki toplulukları çeşitli formasyonlara ayrılarak değerlendirilmiştir. Üçüncü bölümde ise zamanla bitki örtüsünde meydana gelen değişimler üzerinde durulmuş ve değişime neden olan faktörler araştırılmıştır. Doğal bitki örtüsünün korunmasına yönelik çalışmalara yer verilerek araştırma sonuçlandırılmıştır.

Okuroğlu, (2011), “Türkiye’de Yoksulluk Ve Siyasal Davranış: Serdivan Merkezli Bir Çalışma” adlı yüksek lisans tezi siyaset ve sosyal bilimler alanında hazırlanmış bir çalışmadır. Yoksulluk, yoksulluk kültürü ve siyaset arasındaki ilişkilere bilimsel bir bakış açısı ile değinilmiş ve yoksulların oy vermelerinde etkili olan faktörleri ortaya konularak, Türkiye’deki genelindeki yoksulluk kültürünün, siyasal davranış ve siyasal katılmayı ne şekilde etkilediği hususunu Serdivan ilçesi özelinde ele alarak anket çalışması ile sonuçları incelenmiştir.

Narin ve Konukçu, (2013), “Serdivan Tarihi” isimli kitapta Serdivan ve çevresinin tarihi çeşitli dönemlere ayrılarak anlatılmıştır. Osmanlı Öncesi Dönem, Osmanlı Dönemi, Milli Mücadele ve Mübadele Dönemi ve Cumhuriyet Dönemi olarak ayrılan kitabın kısımlarında Serdivan ve çevresindeki yerleşim yerleri hakkında bilgiler verilmiştir. Kitapta mübadele döneminde kurulmadan önce Rum yerleşmesi olan Serdivan’ın, Nüfus ve Temettuat Defterinde yer alan nüfus bilgileri verilmekte ayrı zamanda Rum yerleşmesi ile ilgili tarihi fotoğraflara rastlanılmaktadır. Ayrı zamanda Serdivan’da Bizans Dönemi’nde yapılmış olan Justinianus Köprüsü ile ilgili detaylı araştırmalara yer verilmiş, geçmiş dönemlerde köprüyü ziyaret eden seyyahların köprüyü resmedişleri kitaba aktarılmıştır.

İkiel, (ed.), (2018), “Sakarya’nın Fiziki Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri” adlı kitap Sakarya Üniversitesi Öğretim Üyeleri tarafından hazırlanmış editörlüğünü ise Cercis İkiel yapmıştır. 22 öğretim üyesi tarafından hazırlanan kitapta Sakarya’nın coğrafi özellikleri bilimsel bir biçimde detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Çalışmada her bir bölüm bir akademisyen tarafından yazılmış, bazı bölümler iki kişi tarafından yazılmıştır. Kitabın başlangıç kısmında; tarihçe ile giriş yaparak, Sakarya’nın tarihi coğrafyası ve Osmanlı tarihinde Ada kazası sonrasında ise İdari Coğrafya özelliklerine yer verilmiştir.

Bölgenin fiziki özelliklerine Fiziki Coğrafya Özellikleri bölümünde; jeolojik özellikleri, jeomorfolojik özellikleri, yükselti basamakları ve eğim grupları, iklim özellikleri, hidrografik özellikleri, su taşkınları, toprak özellikleri, bitki örtüsü özellikleri başlığı altında incelenmiştir.

İlin beşeri faaliyetlerine ise Beşeri Coğrafya Özellikleri bölümünde; nüfus özellikleri, yerleşme coğrafyası, geleneksel mimari doku başlıkları altında aktarılmıştır. Ekonomik özellikler ise İktisadi Coğrafya Özellikleri bölümünde; Sakarya'nın tarım ve hayvancılık özellikleri, enerji kaynakları ve madenler, sanayi özellikleri, turizm özellikleri başlıkları adı altında incelenmiştir. Kitabın son kısımlarını Sakarya'nın ulaşım özellikleri, eğitim hizmetleri, çevre sorunları, su kaynakları ve su kalitesi başlıkları altında ele alınmıştır. Kitabın içerisinde yapılan saha çalışması ile ilgili çekilen fotoğraflara ve CBS ortamında oluşturulmuş haritalara yer verilerek coğrafi prensipler ışığında açıklamalar yapılmıştır.

Burucu, (2019), “Serdivan/Sakarya Bölgesinin Yerbilimleri Verilerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs) Kullanılarak Yorumlanması” adlı çalışma jeofizik mühendisliği alanında hazırlanmış bir yüksek lisans tezidir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş kısmı yer alırken ikinci bölümde Türkiye'nin ve Sakarya çevresinin tektonik yapısı hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin bileşenleri ve arayüzleri hakkında bilgi verilirken son bölümde CBS uygulamasından faydalanılarak Serdivan çevresinin tektonik yapısı ile ilgili hazırlanan haritalar sunulmuş ve açıklanmıştır.

Türüt, (2019), “Mübadele Sonrası Sakarya'ya Yapılan Göçler Ve Bu Göçlerin Serdivan'a Etkisi” adlı çalışma tarih alanında hazırlanmış yüksek lisans tezidir. Çalışmada Lozan Barış Konferansı'nda Türkiye ile Yunanistan arasında kararlaştırılan nüfus mübadelesinin tarihsel süreci ve mübadele kararının uygulanışı çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Araştırmada Sakarya'nın tarihçesinden bahsedilerek, mübadele döneminin Sakarya genelinde ve Serdivan özelinde gelişimi aktarılmış olup Yunanistan'dan Serdivan'a yerleşmiş olan bir mübadil ile söyleşi yapılarak sonlandırılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

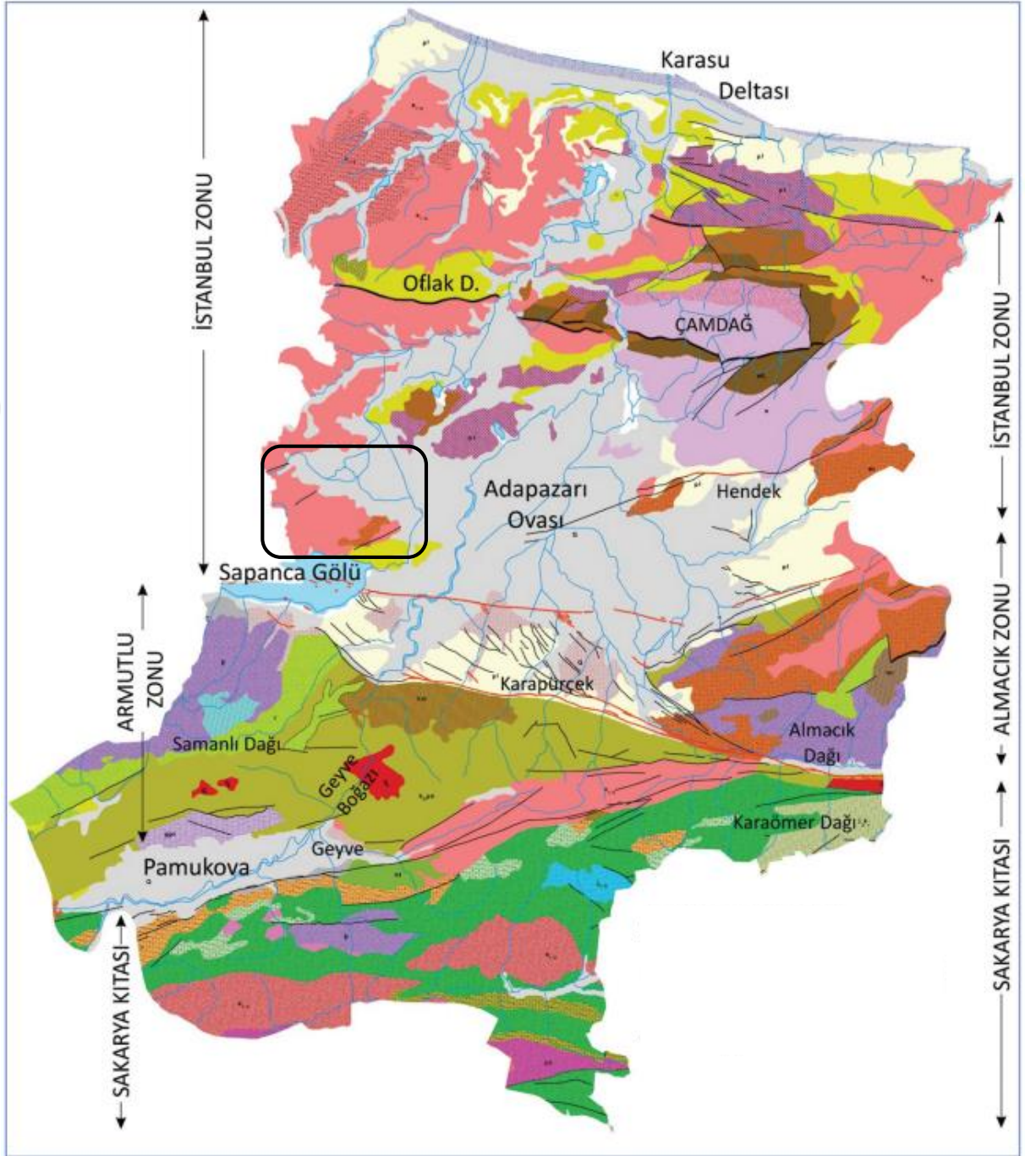
Yerleşme, doğal çevre, insan ve insanın doğal çevreyi şekillendirmesi sonucu oluşan bir mekân birimi olarak tanımlanır. Bu mekânın ana öğeleri olan fiziki çevre: jeolojik ve jeomorfolojik yapı, iklim, toprak, bitki örtüsü ve su kaynakları gibi elemanlardan meydana gelmektedir. Bu doğal çevre öğelerinin insan yaşamı ve etkinlikleri üzerinde olumlu etkilere sahip olması, yerleşim birimlerinin kuruluş ve gelişim sürecinde temel bileşenlerini oluşturmaktadır (Akkan, 1971, s.38-44; Karadağ ve Koçman, 2007, s.4). Bu durum ile ilgili Yalçınlar (1967), Türkiye'de kır ve şehir yerleşmelerinin kuruluş ve gelişmesinde yerşekli, kayaç, yükselti, bakı, bitki örtüsü, akarsu gibi doğal, ayrıca tarihi ve sosyal şartların da önemli rol oynadığını örnekler vererek belirtmiştir (Yalçınlar, 1967, s.53-66).

Çalışma sahasının fiziki coğrafya özellikleri: jeoloji, jeomorfoloji, iklim, toprak, bitki örtüsü ve hidrografi başlıkları altında incelenmiştir.

2.1 Jeolojik Özellikler

Çalışma sahası Türkiye'nin sismik olarak aktif bölgelerinden biri olan Marmara Bölgesi'nin doğusunda yer almaktadır. Marmara Bölgesi'nin (doğu) jeolojik evrimi iki ana tektonik dönemle ifade edilir. Bunlar Paleotektonik ve Neotektonik'tir. Paleotektonik dönemde üç tektono stratigrafik birim oluşmuştur. Bunlar kuzeyden güneye **Pontid Zon, Armutlu-Ovacık Zonu, Sakarya Zonu'dur** (Elmas ve diğ. 1997; Yiğitbaş ve diğ. 1999, s.141-151) (Şekil 1). Bu süreç Geç Kretase'de başlamış Erken Eosen'de son bulmuştur. İstanbul Zonu ile ilk çarpışma ve farklı tektonik birimlerin bir araya gelmesi Geç Kretase içerisinde gerçekleşmiştir (Yılmaz vd. 1997; Yiğitbaş vd. 2004, s.179-206). Üst Eosen örtü çökellerinin her iki birimi de örtmesine bağlı olarak Sakarya Kıtası'nın Batı Pontidler ile çarpışması Geç Eosen – Oligosen'den önce bitmiştir (Şengör ve Yılmaz, 1981, s.181-241). Geç Eosen- Geç Miyosen arasında çalışma sahası artık bir karasal alandır. Bu zaman aralığında Sakarya il sınırlarında gelişen depolanmalı bir jeolojik birim bulunmamaktadır. Bu devirde Kocaeli Penepleni oluşmuş ve Samanlı-Almacık Dağ kuşakları yükselerek günümüz halini almıştır (Erturaç, 2018a, s. 113). Marmara bölgesinin doğusunda, Bolu'dan batıya doğru çatallanarak kollara ayrılan KAF, bu kesimde farklı ana tektonik ve morfolojik üniteleri birbirinden ayırır. Bu üniteler İstanbul-Zonguldak Zonu (ya da morfotektonik anlamda Kocaeli penepleni),

Armutlu-Almacık Zonu (ya da morfotektonik anlamda Armutlu-Almacık yükselimi) ve Sakarya Kıtası (morfotektonik anlamda Bursa-Bilecik rölyefi)'dır (Dikbaş, 2009, s.27).



Şekil 1: Sakarya İlının Yer Aldığı Tektonostratigrafik Birimler²

² Erturaç, 2018, s.100 *Çalışma sahası siyah kare ile belirtilmiştir.

İstanbul Zonu, Pontid tektonik birliğin batı kesimini oluşturur ve batısında Istranca Masifi doğusunda ve kuzeyinde Sakarya Zonu ile sınırlanır (Akyüz, 1995, s.629). **Pontid Zon**'un batı kesiminde, Neojen öncesi birimler kalın Paleozoyik sedimanter ardalanmalarla ve Mesosoyik- Tersiyer sedimanter kabukla temsil edilmiştir. Paleozoyik birikimlerin alt kesimlerinden Sakarya Nehri'nin doğusuna kadar Ordovisyen öncesi yaşlı yüksek dereceli metamorfik birliktelikler söz konusudur (Aktuna, 2006, s.36). İstanbul-Kastamonu arasında yer alan bu zon Prekambriyen bir temel üzerinde yer alan Palcozoyik çökellerinden ve bunları uyumsuzlukla örten Triyas çökelleri ve Kretase volkanik ve çökel kayalarından oluşur. Bu topluluk Orta Eosen sonrasında yeni ır çökel topluluğuyla örtülür (Zabcı vd., 2003, s.6).

Sakarya Zonu'nun temeli batı Pontid Zonu'ndan belirgin şekilde farklıdır. Bu kuşak yerinde oluşmamış Paleozoyik yaşlı sedimanter yapılar içerir. Bu yapılar erken Trias'da kuvvetli deformasyon ve metamorfizmaya maruz kalmışlardır (Yılmaz 1977; Şengör ve Yılmaz 1981; Okay 1989). Temelde yer alan bu birimler, Liasik'ten Eosen'e kadar transgresif bir seri ile kaplanmışlardır (Aktuna, 2006, s.36).

Pontid-İçi kenedi ile ayrılan İstanbul ve Sakarya zonları farklı stratigrafilere, dolayısıyla farklı jeolojik geçmişlere sahiptir. İstanbul Zonu Geç Prekambriyen yaşta (570 My) bir kristalen temel ve bu temel üzerinde yer alan pasif kıta kenarı özelliği gösteren bir Paleozoyik istiften oluşur. Sakarya Zonu is Karbonifer'de (330-310 My) yüksek sıcaklık metamorfizması geçirmiş bir temel içerir, ayrıca Sakarya Zonu'nda, Paleozoyik'te granitik plutonizma görülmektedir. Armutlu Yarımadası'ndan Pontid-İçi kenet kuşağında yapılan arazi, petrolojik ve jeokronolojik çalışmalar Sakarya ve İstanbul zonlarının Erken Kretase'de çarpıştıklarına işaret etmektedir (Akbayram vd., 2009, s.468-469).

Armutlu- Ovacık Kuşağı, Pontid ve Sakarya Kuşağı ile tektonik ilişkilidir ve bu iki kuşağın tektonik olarak bileşimini yansıtır. Her tektonik bölüm, temeldeki birimleri ve iki komşu kuşaktaki Jurasik-Üst Kretase yaşlı matamorfik eşdeğerli kayaçları içerir (Yiğitbaş ve diğ 1999; Elmas ve Yiğitbaş 2001, s.257-269). Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın kolları bu üç temel paleotektonik birimi çevreler (Aktuna, 2006, s.38). Armutlu Yarımadası, 1999 Kocaeli kırığının batı ucunda, Kuzey Anadolu Fay Zonunun (KAFZ) iki kolu arasında sıkışmış, tektonik yönden oldukça karmaşık, sismolojik olarak da oldukça aktif bir bölgedir. Yarımada ve çevresinde, son yıllarda orta büyüklükte birçok deprem meydana gelmiştir (20 Ekim 2006 Kuşgölü M=5.2, 24 Ekim 2006 Gemlik Körfezi M=5.2, 12 Mart 2008 Çınarcık M=4.8 ve 20 Ocak 2011 Değirmendere M=4.3) (Irmak vd., 2011, s.1). Almacık dağı ise erken kretase geç eosen dönemi

flişeri olarak tanımlanan yere denk gelmektedir. Armutlu-Ovacık zonunun fayın iki kolu arasında kalan kesimi, etrafına göre nispeten daha dirençli jeolojik yapıya sahiptir (Papaleo vd., 2017, s.2187).

Marmara Bölgesi'nin doğusunun **Neojen-Kuvaternerdeki morfotektonik evriminde;** **1) Erken-Orta Miyosen, 2) Geç Miyosen-Pliyosen, 3) en Geç Pliyosen-Günümüz** olmak üzere üç ana şekillenme dönemi ayırt edilmiştir. Bu dönemlerde birbiriyle açılmal uyumsuz üç çökel istifleri oluşmuştur. Erken-Orta Miyosen karasal kırıntılı, Geç Miyosen-Pliyosen karasaldan denizele geçişli, en Geç Pliyosen-Günümüz ise karasal-denizel çökellerle temsil edilmektedir. Bölge Oligosen sonunda Intra-Pontid okyanusunun kapanması sonucu karasal aşınım alanı haline dönüşmüş ve Erken-Orta Miyosen boyunca paleotektonik dönem olaylarının etkisinde kalmıştır. Orta Miyosen sonlarına kadar süren bu aşınım dönemi sonunda geniş alanlara yayılan bir peneplen morfolojisi gelişmiş ve karasal kırıntılılar çökelmiştir (Emre vd., 1998, s. 233-258). Türkiye'nin neotektoniği Arap-Afrika levhaları ile Avrasya levhası arasında Orta-Geç Miyosen'de gerçekleşmiş kıta-kıta çarpışmasıyla başlar (McKenzie, 1972, 1978; Şengör, 1979, 1980; Jackson ve McKenzie, 1984; Şengör vd., 1985). Neotektonik dönem başında, doğu bölümünde denizel alanlarla örtülü olan Anadolu'nun karasal olan batı kesimi peneplen morfolojisi göstermektedir (Erinç, 1953,1955; Şengör, 1980, Şengör ve diğerleri, 1985; Şengör ve Yılmaz, 1981; Erol, 1981; Şaraoğlu ve Güner, 1981; Şaraoğlu, 1985). Bu değişim sürecinde Doğu Anadolu yükselmiş, Orta Anadolu iç depresyonlara dönüşmüş, Batı Anadolu'da horst-graben yapıları gelişmiştir. Torid ve Pontid kuşakları ise yükselerek kenar kıvrım dağlarına dönüşmüştür. Günümüz jeolojisinin belirlemiş olan neotektonizma Geç Miyosen başlarında başlamış ve birbirinden farklı stildeki iki evrede gelişmiştir. Geç Miyosen-Pliyosen'i kapsayan neotektonizmanın ilk evresinde bölgede K-G yönlü sıkışma rejimi egemen olmuş, bunun sonucunda gelişen D-B yönlü kıvrımlar ile KD-GB ve KB-GD uzanımlı doğrultu atımlı faylarla bölge morfolojik olarak tümünden yükselime uğramıştır. Bu süreç içerisinde başlangıçta, altta akarsu çökelleri ile başlayan ve üstte doğru gölsel ve denizele geçişli olan Geç Miyosen-Erken Pliyosen istifleri çökelmiş, dönem sonunda ise bu çökellerin geliştiği havzalar parçalanarak Geç Pliyosen'de bölge yüksek aşınım alanı şeklini kazanmıştır. Neotektonik dönemin ikinci evresi ise en Geç Pliyosen'de Kuzey Anadolu Fayının ortaya çıkışı ile başlamıştır ve günümüze kadar olan süreyi kapsamaktadır. Marmara Bölgesi'nin günümüzdeki morfolojisi ve aktif tektonik çatısı Kuzey Anadolu Fayının transform hareketleri ile tanınan bu evrede gelişmiştir. Günümüz Marmara Denizi havzasının da yapısal gelişimi Kuzey Anadolu Fayına bağlı olarak en Geç Pliyosen'de başlamıştır (Emre vd., 1998, s. 233-258).

Yaş ve gelişim açısından farklı yaklaşımlar olmakla beraber genel olarak Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın gelişimi, Bitlis- Zagros suturendaki kıtasal çarpışma sonucunda olmuştur ve çarpışma bölgedeki neotektonik periyotu başlatmıştır (Şengör ve Yılmaz 1981; Şengör ve diğ. 1985; Bozkurt ve Koçyiğit 1995, 1996; Koçyiğit 1988, Bozkurt 2001, Koçyiğit ve diğ. 2001, s.181-241).

Marmaraya özgü araştırmalarda da neotektonizmanın Orta-Üst Miyosen'de KAF'nın ortaya çıkışı ile başladığı, bölgenin KAF zonu ile Batı Anadolu graben sistemleri arasında yer aldığı ve buna bağlı olarak neotektonizmanın gerilmeli tektonik rejimi yansıttığı, bölgedeki Neojen-Kuvaterner çökellerinin bu rejim altında gelişmiş graben türü yapılar içerisinde depolandığı konusundaki görüşler çoğunluktadır (Şengör, 1979, 1980, 1982; Şengör ve diğerleri, 1985; Barka ve Kadinsky-Cade, 1988; Barka, 1992; Wong ve diğerleri, 1990,1995; Taymaz ve diğerleri, 1991; Straub, 1996; Görür ve diğerleri, 1995,1997, s.637-650).

Marmaranın neotektonik dönem yapıları iki grupta toplanır. Büyük morfotektonik uzanımları belirleyen faylar Marmara'nın doğusunda D-B, Batı Marmara ve Biga yarımadasında ise KD-GB doğrultuludur (Şaroğlu ve diğerleri, 1987,1992; Emre ve diğerleri, 1997 c). Bunlar aktif tektonik yapılarıdır. İkinci grup ise KB-GD ve KD-GB doğrultularında birbirine çapraz sistem oluşturan faylardır. Bu yapıların çoğunluğu inaktiftir. KAF zonu bu çapraz (conjugate) fay sistemlerine uyumsuz olarak D-B yönünde uzanır. Çapraz fay sistemlerinin oluşturdıkları morfotektonik uzanımlar da KAF zonu tarafından kesilmektedir. Bulgular Marmaranın neotektonik çatısının iki farklı evrede geliştiğini ve bu evrelerin farklı tektonik stilleri yansıttığını göstermiştir. Bu dönemler Geç Miyosen-Pliyosen ve en Geç Pliyosen-Günümüz olmak üzere iki zaman dilimine ayrılır. Geç Miyosen-Pliyosen K-G yönlü sıkışma tektonik rejimi, en Geç Pliyosen-Günümüz ise KAF zonu ile temsil edilen transform karakterli yatay tektonik hareketler evresidir (Emre vd., 1998, s.233-258).

Marmara'nın doğusundaki bölgede, Neotektonik Dönem'e ait yapısal olaylar bazı ana morfotektonik üyeler sayesinde incelenmiştir. Buna bağlı olarak, Karadeniz Havzası, Trakya-Kocaeli Penepleni ve Çamdağ-Akçakoca Yükseltisi, Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın kuzey kesiminde ayırtlanmıştır (Yiğitbaş ve diğ 1999; Elmas ve Yiğitbaş 2001, s.257-269). İkincil morfotektonik birliktelikler ise Kefken-Akçakoca Kıyı Zonu, Adapazarı-Karasu Dehlizi, Adapazarı Havzası ve İzmit-Sapanca Geçisi'dir (Aktuna, 2006, s.37).

KAF'ın kuzey kolunun kuzeyinde kalan eski bir aşınım düzlüğü Kocaeli penepleni ya da Trakya-Kocaeli penepleni olarak anılır ve doğuda Sakarya nehri boyunca Adapazarı-Karasu

Koridoru ile sınırlanır (Emre vd., 1998; Yiğitbaş vd., 2004). Erken-Orta Miyosen’de şekillenmiş ve neotektonik dönem öncesinde Marmara bölgesinde geniş alanlar kaplamış olan bu penneplen yüzeyinin ortalama yüksekliği 150-250 metredir ve yüzey kuzeye doğru eğimlidir (Emre vd., 1998). Orta Pliyosen döneminde, alan tektonik olarak yükselen TKP’nin geniş bir alanında yer alan nehirler özellikle volkanik kayalar ve karbonat seviyelerinde farklı akarsu drenaj sistemleri oluşturmuşlardır (Aktuna, 2006, s.40).

Kocaeli pennepleni paleotektonik dönem morfolojisini yansıtmaktadır. Deniz dibi taban topografyası, Karadeniz şelfinin, bu penneplenin su altındaki devamı şeklinde olduğunu düşündürmektedir. Adaların yer aldığı Marmara Denizi kuzey şelfi de penneplenin yüzeyi ile aynı topografik özellikleri sunmaktadır. Kocaeli pennepleni Erken-Orta Miyosen’ de olduğu ve neotektonik dönem öncesinde geniş alanları kapsadığı daha önceki çalışmalardan bilinmektedir (Emre vd., 1998; Ertek, 1995, s.127-141).

Adapazarı-Karasu koridoru boyunca Sakarya nehri doğusundan Zonguldak’a kadar olan kesim, Yiğitbaş ve diğerleri (2004) tarafından Çamdağ-Akçakoca yükselimi olarak adlanmıştır. Çamdağ-Akçakoca Yükseltisi ve yer yer 1000 m.lik yüksekliğe ulaşır. Bölgedeki tektonik değişimler Geç Miyosen’den itibaren hissedilir. Drenaj öğeleri belirgin değişiklikler sunmamıştır (Aktuna, 2006, s.40).

Adapazarı Havzası, faylanma oranı yüksek, 600 km²’ yi aşan bir alanı temsil eder. Düşük eğimlidir. Sakarya Nehri havzanın ortasında akar. Adapazarı Havzası doğu-batı doğrultuludur, güneyde 1500 m. yükseklikteki Armutlu-Almacık alanıyla sınırlıdır. Bu sınır Kuzey Anadolu Fay Zonu’nun farklı bölümlerini de içerir. Sakarya Nehri’ndeki Geyve Geçidi Armutlu-Almacık Alanını keser. Geyve Boğazı’nın kuzeyinde dört adet set bölgenin varlığı belirlenmiştir. Havzada KD-GB doğrultulu faylar sıkça görülür. Adapazarı Havzası iki birimden oluşur ve bunların arasında açılma uygunsuzluk vardır. Altta alüvyal yelpaze çökelleri görülür. (Yalçınlar 1983, Emre ve diğ. 1988, Ünay ve diğ, 2001, s.289-314). Üst kesimde değişken tane boyutlu klastik kayalar bulunur ve Karapürçek Formasyonu adını almıştır (Emre ve diğ. 1988, s.289). Üç üyeye ayrılmıştır. Bunlar Değirmendere, Kumbaşı ve Hendek Üyeleri olarak sıralanabilir (Aktuna, 2006, s.41).

KAF’ın kuzey kolunun güneyinde, batı kesimde Samanlı Dağları, doğu kesimde ise Almacık Dağları yer almaktadır. Bazı araştırmacılar tarafından Samanlıdağ rölyefi, bazı araştırmacılar tarafından ise Armutlu-Almacık yükselimi olarak anılmaktadır. KAF’ın kuzey ve güney kolları arasında pozitif bir çiçek yapısı olarak yükselmiş olan Samanlı Dağları ve

Almacık Dağı, kuzeyindeki Kocaeli pennepleni ve güneyindeki Bursa-Bilecik rölyefinden soyutlanarak ayrı bir morfotektonik üniteye dönüşmüştür ve genelde Neojen öncesi temel kayalardan oluşmaktadır (Emre vd., 1998, s.233-258).

Samanlı Dağları ve Almacık Dağı'nın oluşturduğu bu yükselim, ortalama 700-1000 m arasında değişen yüksekliklere sahip bir plato özelliğindedir. Emre ve diğerleri (1998) bu yükselim üzerinde iki farklı drenaj sistemi ayırt etmiştir. Bunlardan biri plato düzlüklerinde gelişmiş kuzeye yönelimli geniş tabanlı vadi formlarıdır. Diğerisi ise KAF zonuna yakın kesimlerde kısa boylu akarsular ve 'V' şekilli, sarp morfolojili vadilerle tanınan genç bir drenaj şebekesidir (Dikbaş ve Akyüz, 2011, s.144).

Yukarıda anlatılan morfotektonik üniteleri birbirinden ayıran KAF ayrı bir morfotektonik üniteyi temsil etmektedir. KAF'ın kuzey ve güney kolları üzerinde D-B uzanımında koridor şeklinde iki büyük morfolojik oluk yer almaktadır. Bunlar kuzeyde İzmit-Adapazarı koridoru, güneyde ise Gemlik-Geyve koridorudur (Bilgin, 1984; Emre vd., 1998, s.233-258). Güneydeki koridor üzerinde İzmit Gölü ve Pamukova havzası yer alır. Kuzeydeki oluk üzerinde ise İzmit Körfezi ve Sapanca Gölü çöküntü alanları olarak bulunur. Adapazarı ve Düzce havzaları ise KAF boyunca ve KAF'ın kuzeyinde Çamdağ-Akçakoca yükselimi üzerinde yer almaktadır (Dikbaş ve Akyüz, 2011, s.144).

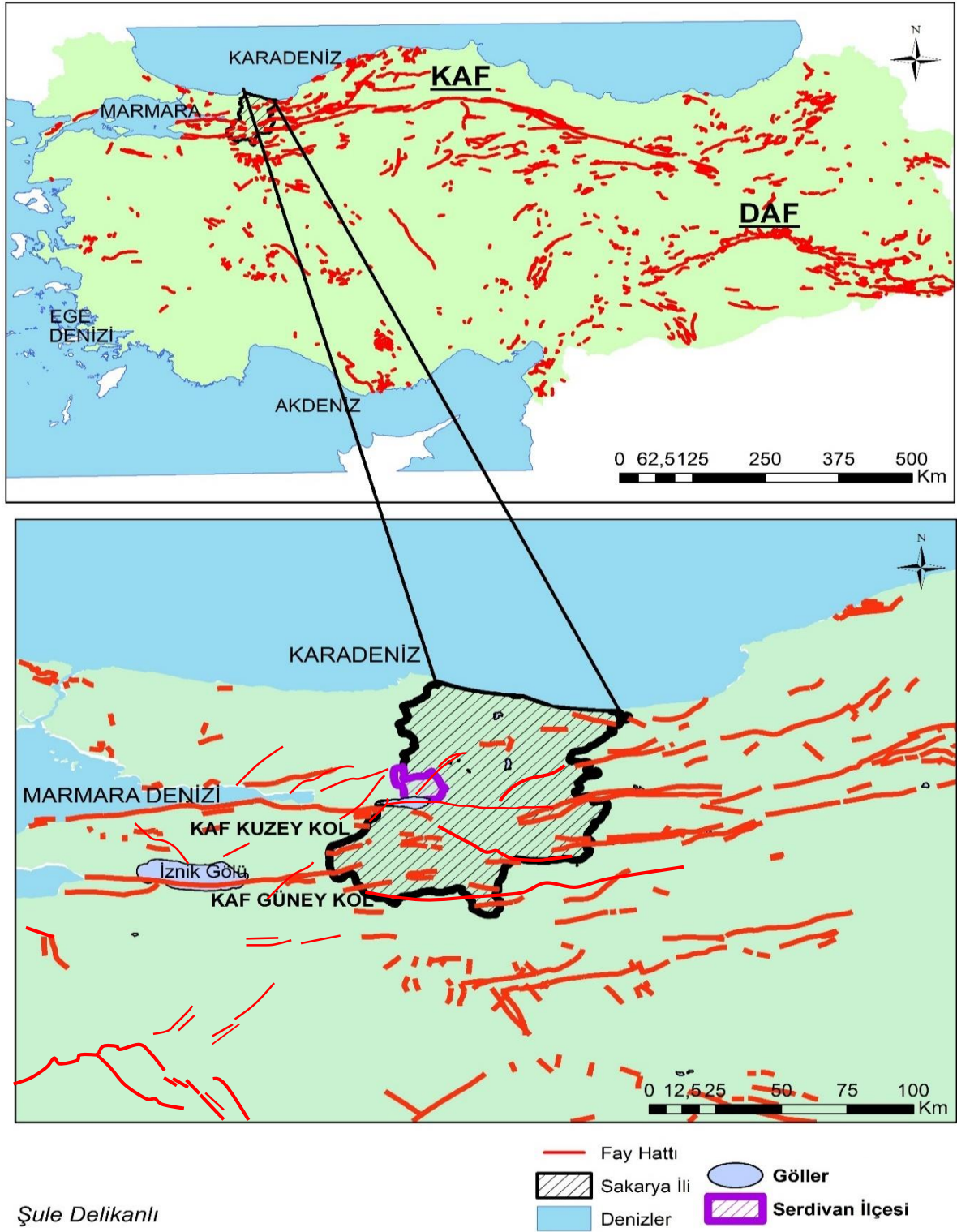
Bölgede etkin olan neotektonik rejim en Geç Pliyosen sonunda KAF'nın ortaya çıkışı ile stil değiştirmiştir. Geç Miyosen-Pliyosen'deki K-G sıkışmalı tektonizma bu fayın oluşumu ile birlikte yerini, genelde yanal yönlü yırtılma ve yer değiştirmelerle tanınan hareketlere bırakmıştır. Bu evre yapıları Marmara'nın doğusunda transform nitelikli KAF zonunu oluşturan faylarla belgindir. Aynı yapılanma süreci, eş zamanlı olarak Batı Marmara ve Biga yarımadasında da gerçekleşmiştir. Bu alanlarda, Bandırma'dan itibaren batıya doğru, KAF'nın D-B yönlü genel uzanımından saparak KD-GB doğrultusunda uzanan faylar gelişmiştir (Şaroğlu ve diğerleri, 1987,1992; Emre ve diğerleri, 1997 c). Bu dönem yapıları Marmara denizi-Saros körfezi arasında KAF zonunu oluşturmaktadır (Şengör, 1979; Şengör ve diğerleri, 1985). Biga yarımadası bu dönemde KD-GB uzanımlı ve sağ yönlü doğrultu atımlı faylarla dilimlenmiştir (Şaroğlu ve diğerleri, 1987, 1992; Emre ve diğerleri, 1997 a,b,c).

KAF (Ketin, 1948), yaklaşık 1.600 km uzunlukta sağ yönlü doğrultu atımlı transform nitelikli aktif bir levha sınırı (Şengör, 1979, 1980) olup, Anadolu'yu D-B yönünde boydan boya katetmektedir. KAF'ın orta ve doğu kesiminde güncel deformasyonlar dar bir zonda izlenirken,

Bolu'dan itibaren batıya doğru geniş zonal bir yapı kazanır (Barka ve Kadinsky-Cade, 1988; Barka, 1992, 1997; Armijo vd., 1999, s.297-270).

Bolu ile Marmara Denizi arasında yer alan Marmara'nın doğusunda KAF, **kuzey ve güney** olmak üzere **iki ana koldan** oluşmaktadır. Bu kollar; İzmit'ten geçip Marmara Denizi ve Saros Körfezi boyunca Yunanistan'a kadar uzanan kuzey kol, Geyve, İzmit, Bursa, Balıkesir üzerinden Edremit körfezine kadar uzanan güney koldur (Harita 2).

Marmara denizindeki çukurlar ile Sapanca, İzmit ve Manyas Gölleri, Kuzey Anadolu Fay Zonu'na ait kolların doğrultu atımlı hareketleriyle ilişkili olan çek – ayır (pull – apart) mekanizmasının ürünleri olarak değerlendirilmektedir (Karavul, Kurnaz, Beyhan ve Kıyak, 2005, s. 1314). Güney Anadolu Fayı'nın Karlıova'daki kesişme noktasından Amasya'ya kadar kuzeybatı yönünde uzandıktan sonra Amasya ile Tosya arasında bir yay yaparak batıya yönelen KAF, Mudurnu'da, batıya doğru devam eden iki kola ayrılmıştır. Sapanca, İzmit ve Gölcük'ün kuzeyini izleyen kuzeydeki kol, Marmara Denizi'ne ulaşırken, Mürefte-Şarköy arasında Gelibolu Yarımadası'nı doğu batı yönünde keserek Saros Körfezi'nde Ege Denizi'ne girmektedir. Orta kol ise Mudurnu'dan batıya doğru Geyve-Mekece-İzmit Gölü'nü takip ederek Gemlik Körfezi'ne ulaşmaktadır. Gemlik-Bandırma arasında Marmara Denizi güney kıyılarını takip ederek Kapıdağ Yarımadası'nı karaya birleştiren kıstak üzerinden Erdek Körfezi, Gönen Çayı Deltası, Denizkent ve Karabiga'nın doğusuna kadar uzanmaktadır. Daha sonra, Kocabaş (Biga) Çayı vadisi boyunca Çan ve Bayramiç üzerinden geçerek Ege denizine ulaşmaktadır. Orta koldan Edincik'in batısında ayrılan diğer kol ise Sarıköy İnova fayını oluşturmuştur. Bu kolun da güneyinde uzanan güney kol ise Sakarya, Geyve, Yenişehir, Bursa, Uluabat, Kemalpaşa, Manyas ve Gönen'e kadar doğu-batı doğrultusunda uzanarak bir süre devam ettikten sonra, Gönen Çayı vadisi boyunca Yenice, Pazarköy'ü de geçerek Edremit Körfezi'nde Ege Denizi'ne ulaşmaktadır (Harita 2). Her iki kolun da Biga Yarımadası'nda güneybatı yönünü izleyerek Ege Denizi'ne ulaştığı tespit edilmiştir. Ancak, bu fayın Biga Yarımadası'nda birçok segmentten meydana geldiği belirlenmiştir. Fayların genel uzanış yönleri ise GB-KD doğrultuludur (Erol, 1983; Adatepe, 2000; Algan, 2000; Alpar, 2000; Gökaşan, 2000; Güneysu, 2000, s. 1511-1527) (Şekil 3). Son zamanlarda Marmara Denizi ve çevresinde yapılan araştırmalara göre, bu fayın yakın bir zamanda kırılma ihtimalinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tüysüz, 2009, s. 4). Marmara denizindeki çukurlar ile Sapanca, İzmit ve Manyas Gölleri, Kuzey Anadolu Fay Zonu'na ait kolların doğrultu atımlı hareketleriyle ilişkili olan çek – ayır (pull – apart) mekanizmasının ürünleri olarak değerlendirilmektedir (Karavul vd., 2005, s. 1314).



Harita 2: Araştırma Sahası ve Çevresinde Yer Alan Fay Hatları

Batıya doğru hareket eden Kuzey Anadolu Fayı'nın **yıllık hareketi sismik bulgulara göre 40 mm/yıl**, jeolojik bulgulara göre ise 5 mm/yıl olarak hesaplanmıştır (Erol, 1983; Adatepe, 2000; Algan, 2000; Alpar, 2000; Gökaşan, 2000; Güneysu, 2000, s. 1511-1527). Kuzey Kol KAFZ'nin en aktif segmentidir ve 17 Ağustos 1999 depremi bu kol üzerinde

meydana gelmiştir (Burucu, 2019, s.5). İzmit Körfezi ile Sapanca Gölü arasında 1999 İzmit depremi yüzey kırığı yaklaşık doğu batı uzanır ve kuzeyde ve güneyde iki farklı özellikte morfolojik alanı birbirinden ayırır. Kuzey kesim oldukça yumuşak bir topoğrafya sunar ve daha kuzeyde ortalama yüksekliği 250- 300 m civarı olan topoğrafya izlenir. Güney kesimde ise kuzeye göre oldukça yüksek bir topoğrafya yer alır. Kuzeydeki en yüksek nokta 384 m iken güneyde Kel Tepe 1602 m yüksekliğindedir (Dikbaş ve Akyüz, 2011, s.144)

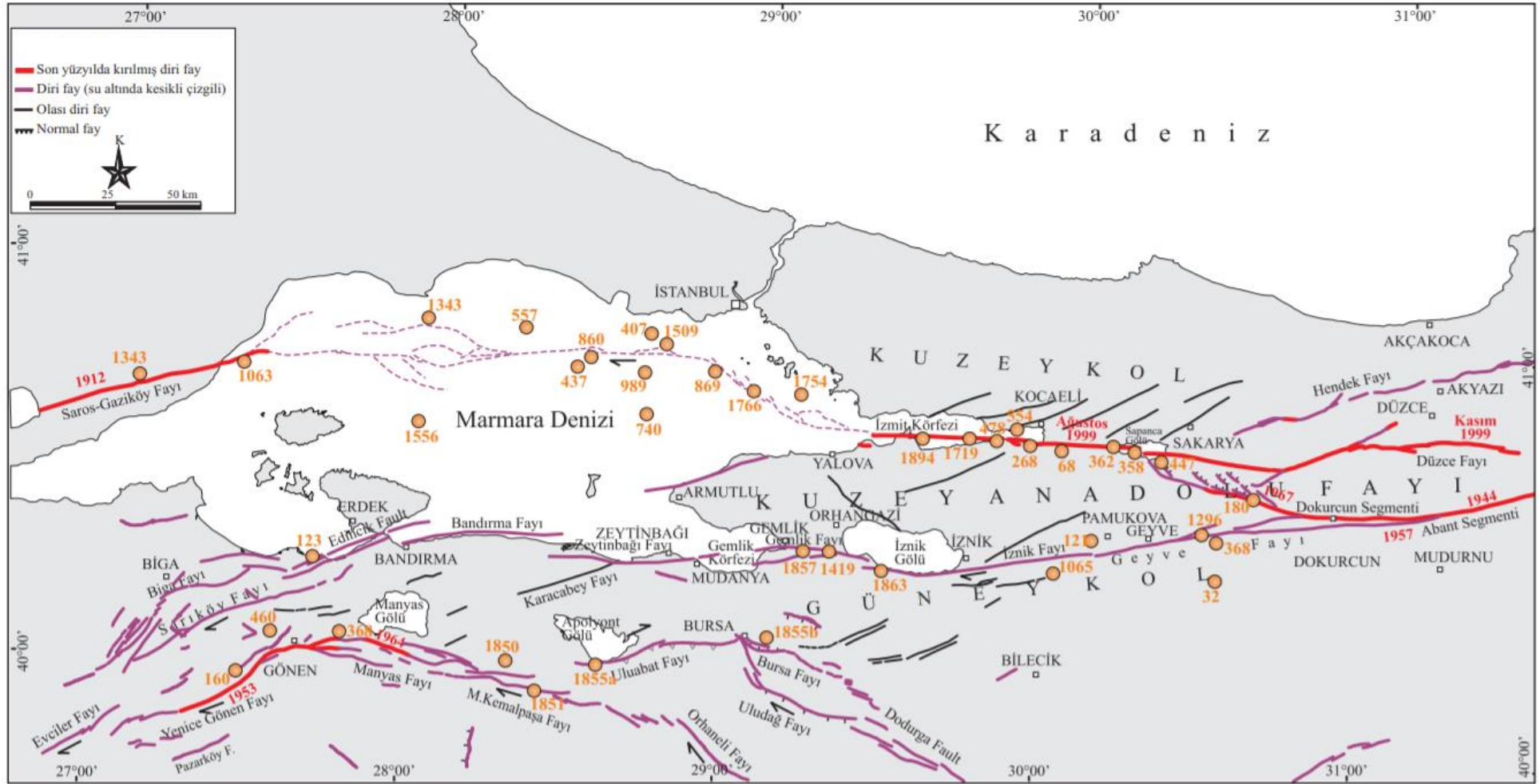
KAFZ, Karlıova'dan 1999 İzmit deprem yırtılmasının doğusuna kadar oldukça süreklidir. Yaklaşık 80 km sağ yanal atım ve 2,4 cm/yıl hareket oranı ve mevcut kayma oranı yaklaşık 20-30 mm/yıldır (Şengör vd., 1985; Reilinger vd., 1997; Armijo vd.,1999a, 1999b; McClusky vd.,2000, s. 5695-5719). Bolu'nun doğu ucundan itibaren fay iki ana kola ayrılan fayın güney kolu, **kuzey kolundan (~25 mm/yıl)** daha düşük kayma **oranına (~5-10 mm/yıl)** sahiptir. Alpar (2000) yapmış olduğu çalışmada elde edilen verilere göre doğu-batı uzanımlı sağ-yanal atımlı Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun, levha hareketlerinden dolayı GPS verilerine göre yaklaşık 25 mm/yıl kaydığı tespit edilmiştir (Alpar, 2000, s.139-156).

Yerkabuğundaki bu hareketlilik, oluşumundan günümüze kadar hızlı ya da yavaş bir şekilde devam etmektedir. GPS (Küresel Pozisyon Sistemi) ölçümlerine göre, Arap Yarımadası her yıl 18 ± 2 mm kuzeybatıya doğru ilerlerken Anadolu Yarımadası, Kuzey Anadolu Fayı boyunca senede 24 ± 2 mm, Doğu Anadolu fayı boyunca da senede 9 ± 2 mm batıya hareket ettiği tespit edilmiştir. Bu sırada, Batı Anadolu ise yılda 30 ± 1 mm güneybatıya hareket etmiştir. Bunun sonucunda, Kuzey Anadolu Fayı batı kesiminde kollara ayrılmış ve bu kollar boyunca, Pamukova düzlüğü ve kıyılarda, İznik Gölü, Gemlik Körfezi, İzmit Körfezi ve Marmara Denizi gibi çöküntü alanları meydana gelmiştir (Tüysüz, 2009, s. 626-631) (Harita 3).

Tarihsel kayıtlar ve son yüzyıldaki aletsel dönem verileri Kuzey kol üzerinde daha yoğun bir sismisitenin varlığını gösterir (Ambraseys, 1988, 2002; Ambraseys ve Finkel, 1991; Guidoboni vd., 1994; Ambraseys ve Jackson, 2000; Taymaz, 2000; Kalafat vd., 2011, s. 1464-1478.). Son dört/beş milyon yılda KAF zonunda gelişmiş toplam jeolojik ötelenmeler GPS verileri ile uyumlu olup, kuzey koldaki kayma hızının güney kola göre 3-3,5 kat daha yüksek olduğunu açıklar (Sipahioğlu ve Matsuda, 1986; Şaroğlu vd., 1987; Koçyiğit, 1988; Emre vd., 1998; Armijo vd., 2002; Meade vd., 2002; Emre ve Awata, 2003; Yıldırım ve Emre, 2004, s. 405-423).

KAFZ üzerinde son yüzyılda 1912 Şarköy-Mürefte, 1939 Erzincan, 1942 Tokat, 1943 Çankırı, 1944 Gerede, 1999 Kocaeli ve Düzce depremleri gibi önemli depremler meydana gelmiştir (Kartal vd., 2015, s.1). Tarihsel kayıtlara göre, güney kol üzerinde MS 32, 121, 368, 1065, 1296, 1419 ve 1857 yıllarında yıkıcı depremler meydana gelmiştir. Ancak önceki paleosismolojik çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre son 2000 yılda İzmit ve Geyve fayları üzerinde yüzey faylanması oluşturmuş yalnızca iki deprem tanımlanmaktadır. İzmit Fayı üzerindeki son yüzey faylanması günümüzden 200 ile 500 yıl arasındaki bir dönemde meydana gelmiştir (Honkura ve Işıkkara, 1991, s.335-345). Aynı fay üzerinde meydana gelmiş bir önceki büyük depremin ise MÖ 250 ile MS 700 yılları arasında olduğu ve MS 29 depremi ile ilişkilendirilebileceği önerilmektedir (Ambraseys ve Finkel, 1991; Barka, 1997; Ambraseys, 2002, s.1-18). Gemlik Segmentinin doğu kesimindeki son yüzey faylanması 19. yüzyılda meydana geldiği belirtilmektedir (Ikeda vd., 1991, s.163-166). Güney kolun batı kesiminde ise son 150 yıl içerisinde Bursa (1855a, 1855b), Gemlik (1857), Yenice-Gönen (1953, Ms: 7,2) ve Manyas (1964, Ms: 6,8) depremleri meydana gelmiştir (McKenzie, 1972, 1978; Taymaz vd., 1991; Taymaz, 2000; Ambraseys, 2002; Tan vd., 2008; Kalafat vd., 2011, s. 1464-1478).

Hem tarihsel dökümanlardan elde edilen bilgiler, hem de paleosismolojik hendek çalışmaları sonuçları; Marmara'nın doğusunda yer alan bölgede KAF'ın kuzey kolunun son 2.000 yılda yaklaşık 100 yıl ile 500 yıl arasında değişen farklı tekrarlanma aralıklarıyla beş farklı deprem (olasılıkla $M \geq 5$) kümelenmesi ürettiğini ve bu kümelenmeler arasında tekil büyük depremlere sebep olduğunu gösterir (Dikbaş, 2009, s.29). Armutlu yarımadası ve yakın civarı Kuzey Anadolu Fayının iki kolu arasında kalmış, tektonik açıdan karmaşık, sismolojik açıdan oldukça aktif bir bölgedir. Son on yıllık dönem içerisinde 17 Ağustos 1999 tarihinde İzmit'te 7.4 büyüklüğünde, 20 Ekim 2006 tarihinde Kuşgölü'nde 5.2 büyüklüğünde, 24 Ekim 2006 tarihinde Gemlik Körfezinde 5.2 büyüklüğünde ve 12 Mart 2008 tarihinde Çınarcık'ta 4.8 büyüklüğünde 4 önemli deprem meydana gelmiştir (Aslan, 2008, s.1). Kuzey kol üzerinde 1912 depreminden sonra 1999 depremine kadar söz konusu büyüklükte bir deprem meydana gelmemiştir. Ancak güney kol üzerinde aynı zaman dilimi içerisinde iki büyük deprem (1953 Yenice-Gönen depremi Ms: 7.2, 1964 Manyas depremi Ms: 7.0) meydana gelmiştir. Bu durum, güney kolun söz konusu zaman diliminde ve sözü edilen büyüklükte daha fazla deprem ürettiğini gözler önüne sermektedir (Kartal vd., 2015, s.4).



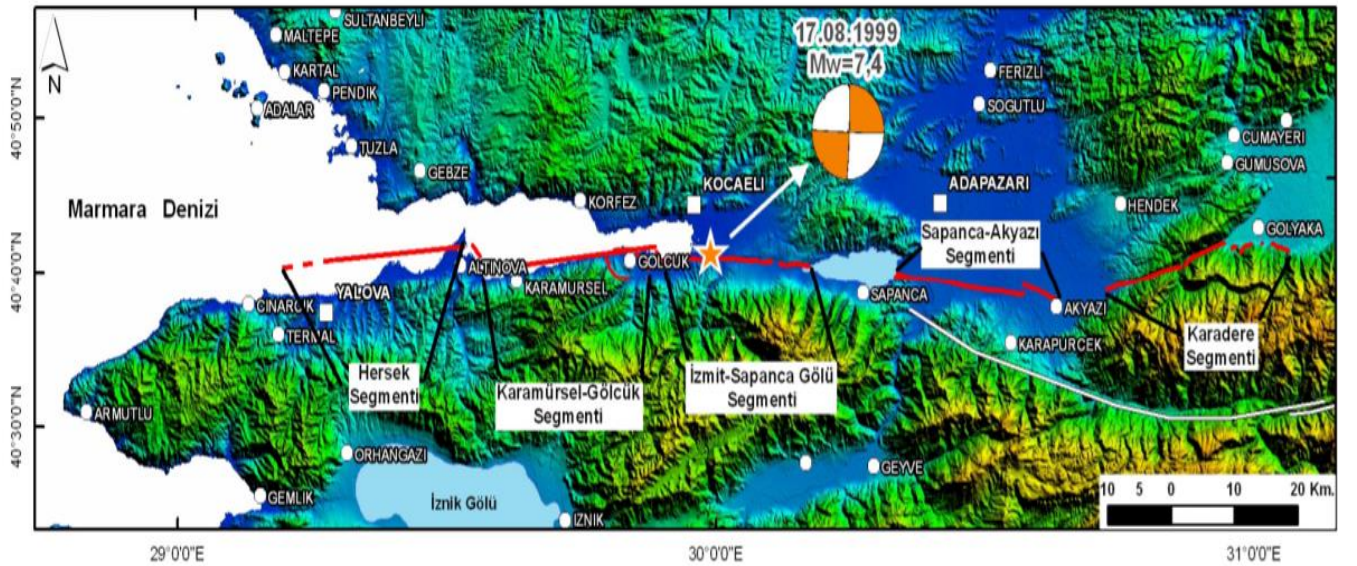
Harita 4: Marmara Bölgesi'nin aktif fayları ve son ikibin yılda meydana gelmiş büyük deprem ($M_s > 6,8$) merkezlerinin dağılım haritası. 20. yy'da kırılmış faylar kalın kırmızı çizgi ile gösterilmiştir (Ambraseys ve Finkel, 1991; Şaroğlu vd., 1992; Emre vd., 1998; Ambraseys, 2002; Armijo vd., 2002; Tan vd., 2008).

GPS verilerine göre 5 mm/yıl kayma hızına sahip güney kol KAF zonundaki yatay yönlü hareketlerin ¼'ünü karşılamaktadır (Meade vd., 2002). Intra-Pontid kenet kuşağında gelişmiş olan KAF'nın kuzey zonu (Şengör ve Yılmaz, 1981, s.181-241) ise güneye oranla daha karmaşık bir yapı sunar. Burada fay Dokurcun ve İzmit-Adapazarı olmak üzere iki segmentten oluşmaktadır. Doğu ucunda KD-GB doğrultulu olan Dokurcun segmenti Adapazarı ovasına doğru yön değiştirerek KB-GD doğrultusuna döner. Bu segment Adapazarı depresyonuna girdiği Karapürçek yöresinde normal bileşen göstermeye başlar. Sakarya Nehri ile Sapanca arasında ise tamamen normal fay özelliklerini taşımaktadır. İzmit-Adapazarı segmenti ise doğuda, bir paleotektonik dönem fayı olan ve neotektonik dönemin ilk evresinde de çalışmış Hendek-Yığılca çizgiselliğinin (Aydın ve diğerleri, 1987, s.605-617) devamı şeklinde başlar. Doğu başlangıcında KD-GB uzanımlı olan bu segment Sapanca batısında D-B doğrultusunda gelişmiştir. Adapazarı ile Yalova arasında bu zon boyunca KD-GB doğrultulu inaktif faylar yer almaktadır. Aralı-aşmalı bir düzen içerisinde sıralanan, İzmit körfezinin kuzey ve güneyinde körfezin kenar morfolojisini belirlemiş olan bu faylar KAF tarafından kesilmektedir. KAF'nın aktif kırığına eşlik eden bu yapılar olasılıkla fayın ilk oluşum evresindeki makaslama zonunu temsil etmektedir. KAF ana kırığının ortaya çıkışı ile bunlar inaktif hale dönüşmüş olmalıdır. İzmit-Adapazarı segmenti üzerindeki sağ yönlü doğrultu atım 10 km. ye yaklaşır (Emre ve diğerleri, 1997c).

Kuzey zondaki segmentler arasında Adapazarı çek-ayır havzası gelişmiştir. Sapanca Karapürçek arasında bu havzayı oluşturmuş normal faylar ana faya verev olarak KB-GD yönünde uzanırlar. Saha bulguları çok net olan normal eğim atım, episantırı bu kesime rastlayan 1967 depreminin 30 Temmuz 1967 tarihli artçı şokuna ilişkin fay düzlemi çözümleri ile de doğrulanmaktadır (Mc Kenzie, 1978; Jackson ve Mc Kenzie, 1984, s.185-264).

1999 İzmit depremi yüzey kırığı boyunca izlenen uzamış sırt, ötelenmiş dere ve tepeler, basınç sırtları, fay gölcükleri ve çöküntü alanları faylanmanın bir süredir bu güzergahı takip ettiğini göstermektedir. İzmit depremi ile Yalova'dan Düzce'ye kadar yaklaşık 145 km'lik bir yüzey kırığı oluşmuştur. Bu kırıklar değişik araştırmacılar ve kurumlar tarafından haritalanmıştır (Örn: Barka ve diğ., 2002; Langridge ve diğ., 2002; Hartleb ve diğ., 2002; Lettis ve diğ., 2002; Herece ve Akay, 2003). Batıdan doğuya doğru **Hersek, Karamürsel-Gölcük, İzmit-Sapanca Gölü, Sapanca-Akyazı ve Karadere segmentleri** olarak adlanan (Barka ve diğ., 2002) segmentler arasında sağa sıçramalar nedeniyle farklı ölçeklerde çek-ayır havzaları gelişmiştir (Şekil 2). Karadere segmenti dışındaki segmentler yaklaşık doğu-batı yönlü, Karadere segmenti K60-70D konumladır. Güncel GPS gözlemlerinden elde edilen kayma hızı değerleri ve bu

çalışmada hesaplanan jeomorfik kayma hızı değerlerine göre bu yapılar, İzmit-Sapanca Gölü segmenti üzerinde en az yaklaşık 20.000 yıldır, Sapanca-Akyazı segmenti üzerinde en az yaklaşık 140.000 yıldır KAF tarafından katedilmiş olmalıdır. Karadere segmenti boyunca, kuzeydeki Karadere blokunun ve güneydeki Almacık blokunun morfolojik sınırlarından en az 9 km toplam sağ-yanal ötelenme ölçülmüştür. Segment doğusunda jeomorfik bir yapıdan hesaplanan kayma hızı segment için aynı kabul edilip, bu toplam yanal hareketin en az yaklaşık 750.000 yılda meydana geldiği hesaplanmıştır. En az 750.000 yıllık sürede toplam 950 m'lik düşey hareketin sağlanabilmesi için, Karadere bloğunun yükselme hızı 1.24 mm/yıl olarak hesaplanmıştır. İzmit-Sapanca Gölü segmenti üzerinde belirlenen eski deprem seviyeleri 989 (?), 554 (?) ve 120 yıllarında meydana gelen tarihsel depremler ile; Sapanca-Akyazı segmentinde belirlenen eski deprem seviyeleri 1719, 1567, 1010 ve 740 yıllarında meydana gelen tarihsel depremler ile; Karadere segmenti üzerinde belirlenen eski deprem seviyeleri 1419, 1010, 740 (862?, 869?), 554 ve 358 yıllarında meydana gelen tarihsel depremler ile korele edilmiştir (Dikbaş, 2009, s.29).



Şekil 2: 17 Ağustos 1999 İzmit Depreminin Yüzey Kırığı Ve Tanımlanan Segmentler⁴

İzmit-Sapanca Gölü segmenti, İzmit Körfezi ile Sapanca Gölü batısı arasında yaklaşık D-B uzanır ve toplam uzunluğu, 19 km'si karada olmak üzere yaklaşık 25 km'dir. Tepetarla doğusu ve batısında sağa sıçramalar yaparak Sapanca Gölü kuzeybatısından göle girer. Segment üzerinde ölçülen maksimum sağ yanal yer değiştirme 3 m, ortalama yer değiştirme ise 2.1 m'di. (Dikbaş, 2009, s.69).

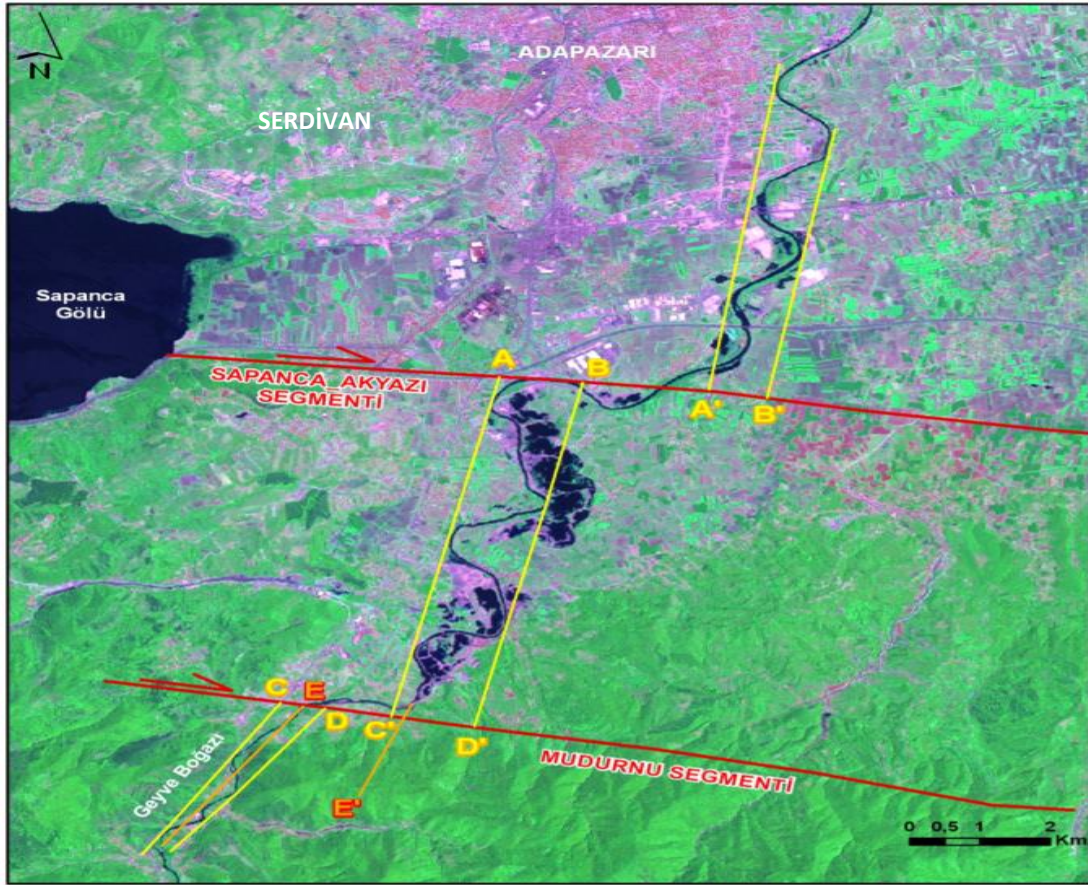
⁴ Dikbaş ve Akyüz, 2010, s.143

Sapanca-Akyazı segmenti üzerinde KAF tarafından ötelenmiş eski bir dere kanalında ölçülen ötelenme değeri ve yaş tayini sonucuna göre son 1000 yılda KAF'ın bu kesimdeki kayma hızı $22,2 \pm 3$ mm/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu değer GPS ölçümlerinden elde edilen değerlere oldukça yakındır (Erturaç, 2018a, s.114).

Sapanca-Akyazı segmenti Sapanca Gölü'nün güneydoğu kenarından yaklaşık K75°-80°B uzanımıyla doğuya doğru takip edilir. Akyazı (Adapazarı) batısında sola sıçrama yapar ve oldukça düşük ötelenme değerleriyle kademeli olarak Akyazı kuzeyinde sonlanır (Langridge vd., 2002). Segmentin toplam uzunluğu yaklaşık 25 km'dir ve üzerinde 5.1 m'ye ulaşan yer değiştirmelerde ölçülmüştür (Barka vd., 2002, Langridge vd., 2002). Bu değer 17 Ağustos 1999 İzmit depreminde meydana gelen en yüksek yer değiştirmedir. Segment üzerinde 80 cm'yi bulan düşey ötelenmeler de gözlenmiştir. Sakarya ilinin önemli ilçeleri olan Arifiye ve Adapazarı'na çok yakın bir mesafede uzanan bu fay segmenti Sapanca Gölü'nün oluşumunu kontrol etmektedir. Fay, orta kesiminde Sakarya Nehri'ni ~2.5 km sağ yönlü yer değiştirmesine neden olmuştur (Dikbaş, 2009).

Buna göre, KAF'ın sağ-yanal hareketine bağlı olarak Sakarya nehrinde meydana gelen toplam yer değiştirme en az 2650 m, en çok 3000 m olarak ölçülmüştür. Sapanca güneydoğusunda, Mudurnu fayı güneyden Geyve boğazı boyunca dar bir alanda mendereslenerek akar. Geyve boğazından Adapazarı ovasına girdikten sonra geniş menderesler yaparak daha kuzey kesimlere uzanır. Nehrin Geyve boğazı çıkışında doğuya yaptığı keskin dönüşün başlangıcından, ilk mendereslendiği kesime kadar olan bir mesafe ölçülmüştür. Bu mesafeden hesaplanan yer değiştirme ise yaklaşık 1500 m'dir (Harita 5).

Bilgin (1984) ve Emre ve diğ. (1998)'e göre Sakarya Nehri'nin yaşı Geç Pliyosen'dir. Nehrin çalışma alanının güneyinde Pamukova'da KAF'ın güney kolu tarafından ötelenme miktarı Koçyiğit (1988) tarafından 26 km, Şengör ve diğ. (2005) tarafından ise 24 km olarak ölçülmüştür.



Harita 5: Sapanca Gölü Doğusunda Sakarya Nehrinin KAF'nın Hareketine Bağlı Yer Değişiklikleri⁵

Karadere segmenti, Akyazı doğusundan Düzce Ovası'na kadar Karadere boyunca K60°-65°D uzanımıyla izlenir ve yaklaşık 25 km uzunluğundadır (Barka vd, 2002, s.80-86). 17 Ağustos 1999 depreminde kırılan segment üzerinde gerçekleşen yer değiştirme bir yol ötelenmesinden 1.55 m olarak ölçülmüştür. Emre vd., (2003) segment üzerinde, kuzey bloğun yükselmesi şeklinde, 50 cm'ye varan düşey yer değiştirmeler de ölçmüştür. Karadere segmenti, hem doğrultusu hem de düşük ötelenme değerleriyle diğer segmentlerden farklı özellikler sunar. Bu özellikleri sonucu Karadere Vadisi faya paralel olarak gelişmiştir (Erturaç, 2018a, s.115).

Çalışma sahasını içerisine alan **Sakarya İli**, Kuzey Batı Anadolu'da Karadeniz Sıradağları'nın (Pontidler) batı kesiminde yer almaktadır. Sakarya ili genç tektonik ve morfotektonik gelişimi sağ yönlü doğrultu atımlı bir makaslama zonu olan Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) içerisinde gelişmiş aktif fay hatları tarafından kontrol edilir. İlin kuzey kesimi

⁵ Dikbaş, 2009, s. 131'den düzenlenmiştir.

Avrasya Levhası, orta kesimi KAFZ, güney kesimi ise Anadolu Levhası içerisinde yer alır (Şekil 18) (Erturaç, 2018a, s.113).

Kocaeli platosunun doğusunda, güneyden kuzeye doğru uzanarak Karadeniz’e açılan İl alanı, deniz seviyesinden 31 m. yüksekliktedir. Yerleşim alanı III. zamanın sonlarıyla IV. zamanın başlarında oluşmuştur. Bu jeolojik zamanda ortaya çıkan tektonik hareketler Trakya’nın güneye, Kocaeli Yarımadası’nın kuzeye doğru farklı yönlerde çarpılmasına neden olmuştur. Çarpılma neticesi biri Karadeniz, öteki Marmara denizine açılan iki vadinin çökmesiyle de İstanbul Boğazı oluşmuş ve Akdeniz ile Karadeniz birleşmiştir. Çarpılmanın etkisi Sakarya İlinde daha güçlü olmuş ve il alanı Karadeniz’e doğru eğim kazanmıştır. Yurdumuzun önemli akarsularından olan Sakarya Nehri’nin İç Batı Anadolu platolarından taşıdığı maddeler il alanında yığılarak alüvyon ovalar oluşmuştur (Bilgin, 1984, s.81-88).

Samanlı-Almacık Dağları’nın yüksek rölyefine KAFZ nedeniyle gözlenen düşey yönlü tektonik hareketlerin katkısı oldukça belirgindir. İnceleme alanı için Avrasya ve Anadolu levhaları arasında uzun dönem GPS ölçümleri ile tanımlanan yıllık 24.6 ± 2 mm/yıl (Reilinger vd., 2006) sağ yönlü vektörel hız farkı KAFZ tarafından karşılanmaktadır (Şekil 13-iç) (Erturaç, 2018a, s.113).

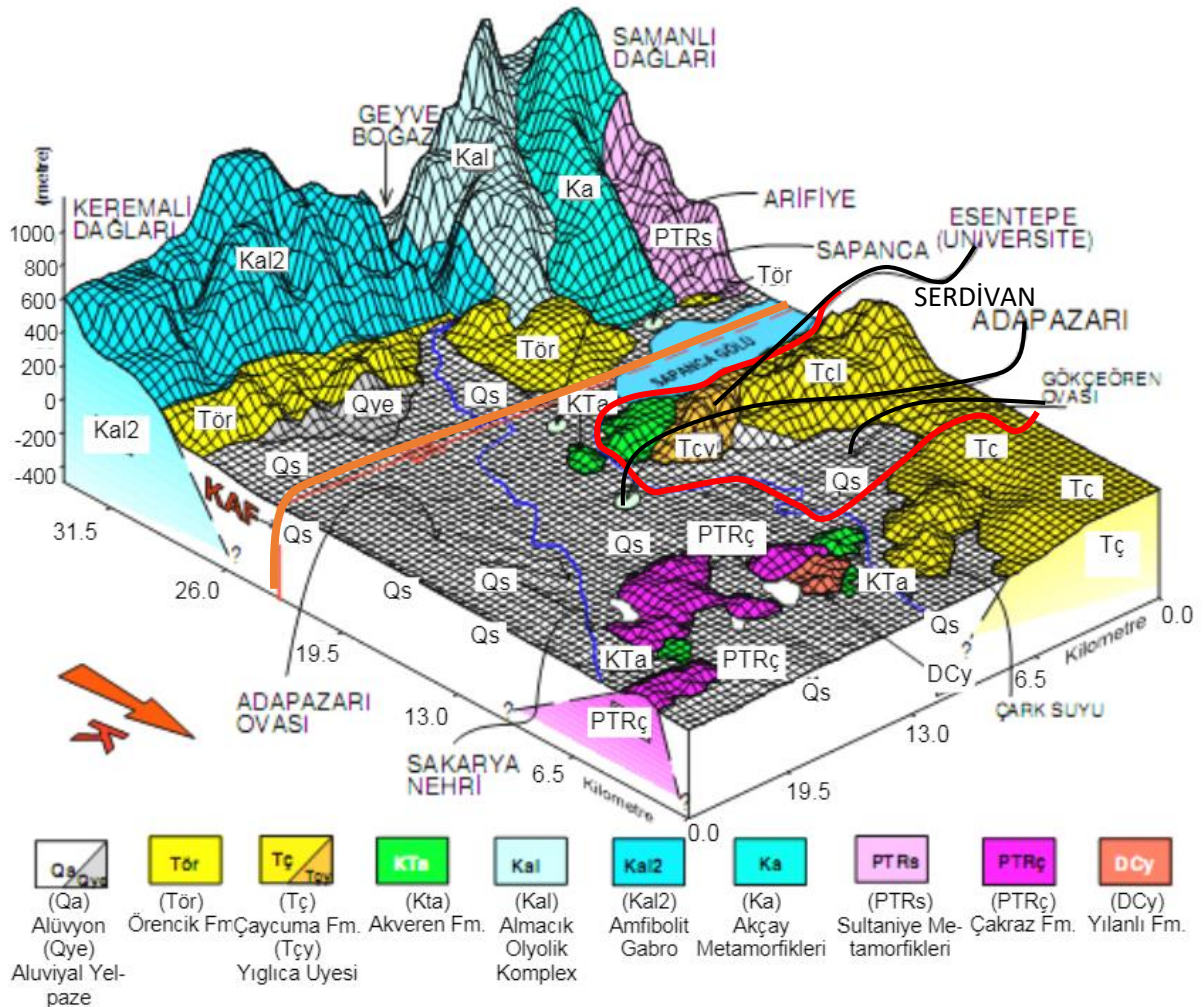
Sunal vd. (2018) Almacık ve Karaömer Dağlarında yürüttükleri termokronoloji (apatit U-Th/He) yaşlandırma çalışması sonucunda Samanlı Dağ kuşağının doğu kesiminin yükselme tarihçesini 34-18 milyon yıl arasına sınırlamışlardır. Görece genç bir deformasyon olan KAFZ’nun bölgeye gelişi ise aynı yaklaşımla ~5 My öncesine tarihlendirilmiştir. Sunal ve Erturaç (2012) Kuzey Anadolu Dağ Kuşağı’nın gelişimini araştırdıkları çalışmalarında, dağ kuşağının orojenez (dağ oluşumu) sonrası KAFZ tarafından kesilerek 72-75 km arasında sağ yönlü ötelendiğini ve 290 m yükseldiğini ortaya koymuşlardır. Bu tespit Sakarya ilinin güney ve kuzey kesimleri arasındaki jeomorfolojik tezatı da açıklamaktadır.

Güncel bir çalışmada Akbayram vd. (2016) Samanlı Dağları ve Almacık Dağı’nda bulunan K-D ve G-B yönlü Kretase yaşlı bindirmelerle dilimlenmiş jeolojik birimleri gruplandırmışlardır. KAF bu birimleri kesmiş ve yanal yönde 52 ± 1 km ötelemiştir.

Türkiye’nin güncellenmiş Sakarya alanının yarısından fazlası güncel Türkiye Deprem Haritası, (AFAD, 2018) 0.4 g ve üzeri yer ivmesi potansiyeli ve yüksek deprem tekrarlanma periyoduna (~250 yıl) sahip olarak değerlendirilmiştir.

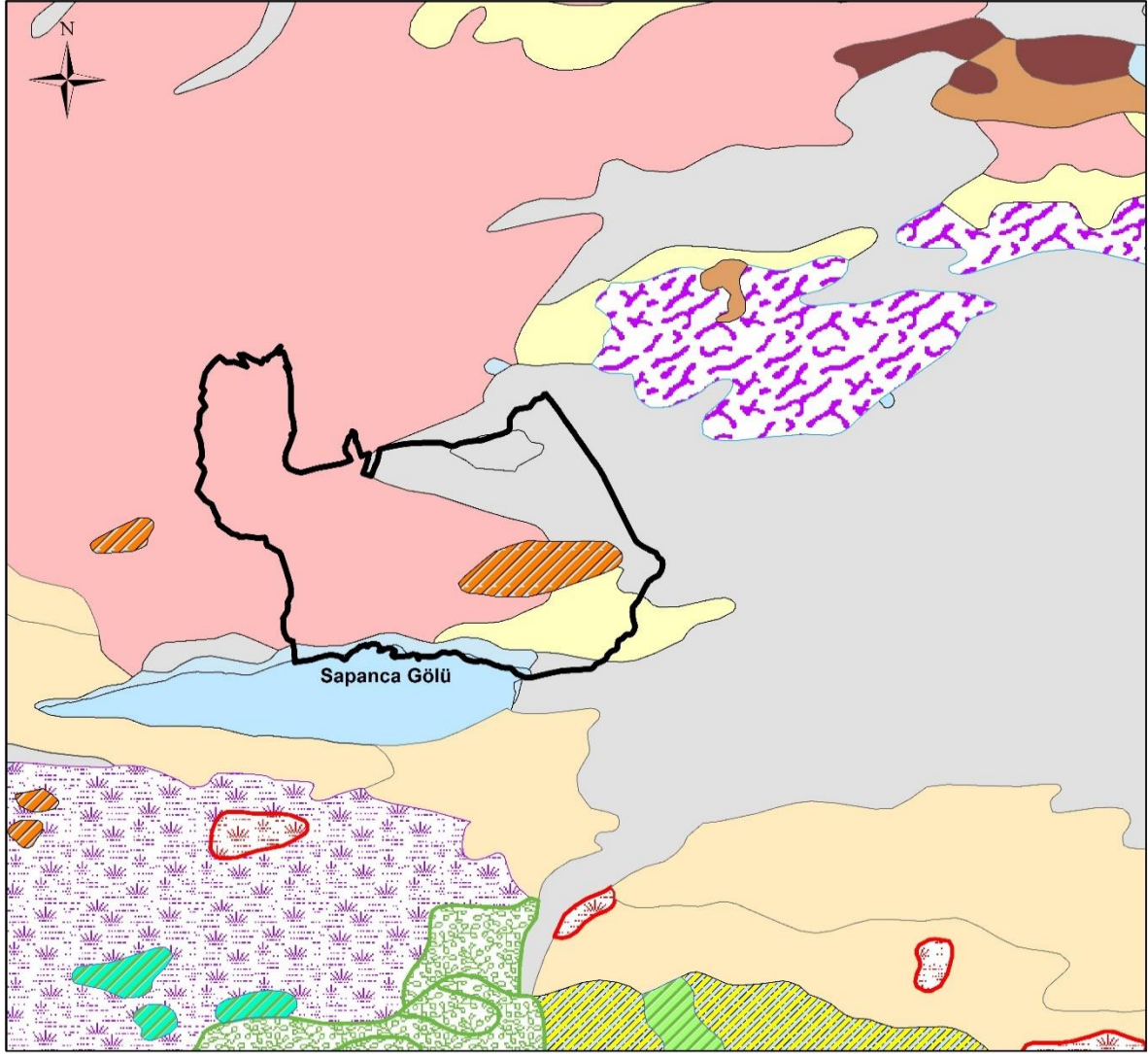
Çalışma sahasının jeolojik yapısı incelendiğinde:

Araştırma sahası Batı Pontid Zonunda yer almaktadır. Araştırma alanının oluşum süreci incelendiğinde, Permien-Triyas dönemlerinden günümüzde Kuvaterner dönemine kadar geçen süre içerisinde yer alan litolojik birimlere rastlanılmaktadır. İlçenin büyük bir kısmını meydana getiren tepelik arazi (Serdivan tepeleri) Alt –Orta Eosen de oluşmuştur. Diğer önemli jeolojik yapı olan Gökçeören Ovası ise Kuvaterner’de meydana gelmiştir. Beşköprü Mahallesi, Sakarya Üniversitesi Esentepe Kampüsü ve Esentepe Mahallesi’nin güneyi Üst Kampaniyen-Alt Eosen’de oluşumunu tamamlamıştır. Aşağıdereköy mahallesi’nin yer aldığı vadi kısmı Kuvaterner’de meydana gelmiştir. Bu kısım Sapanca Gölü kıyısına kadar uzanmaktadır. Esentepe Mah. kuzeyinden Kırantepe’ye kadar uzanan alan Alt –Orta Eosen’de ortaya çıkmıştır (Şekil 3, Harita 6).



Şekil 3: Adapazarı Ve Çevresinin Jeomorfolojisi Ve Jeolojisi⁶

⁶ Bol, 2003'ten düzenlenmiştir. Çalışma sahası kırmızı çizgi ile çevrelenmiştir.



Jeolojik Birimler

Kuaterner

- Ayrılmamış Kuaternerler Q(a)
- Alüvyon Yelpazesi, yamaç molozu, moren vs.

Tersiyer

- Karasal Kırıntılar pl (b)
- Ayrılmamış Volkanitler
- Kırıntılar ve Karbonatlar e1-2 (b)
- Serdivan İlçe Sınırı
- Göller

0 1,753,5 7 10,5 14 Km

Mesozoyik

- Mermer
- Metamelanj
- Kırıntılar ve karbonatlar k2pn (b)
- Metakırıntılar ve metakarbonatlar
- Karasal Kırıntılar pt (a)
- Kırıntılar ve Karbonatlar k2e (b)

Paleozoyik

- Karbonatlar ve kırıntılar sd1
- Şist, fillit, mermer, metabazit vb.
- Karbonatlar ve Kırıntılar d3-1

Şule Delikanlı

Harita 6: Serdivan ve Çevresinin Jeoloji Haritası

İlçe sınırları içerisinde kalan formasyon grupları incelendiğinde 4 farklı formasyon birimi görülmektedir. Tepelik arazinin yer aldığı kısımlarda bulunan mahalleler: Kemalpaşa, Esentepe, Selahiye, Çubuklu, Reşadiye, Dağyoncalı, Meşeli, Kızılcıklı, Beşevler ve Yukarıdereköy mahalleleri tepe veya belirli bir yükselti üzerinde kurulmuştur. Bu tepelik arazinin Kocaeli Penepreninin bir uzantısı olduğu bilinmektedir. Bu alanda **Çaycuma Formasyonu** görülmektedir. Bu kısımlar Eosen yaşlı, kumtaşı, şeyl ve konglomera gibi kırıntılı sedimanter kayaçlardan ve karbonatlardan meydana gelmektedir. Sahanın büyük bir kısmı Çaycuma Formasyonundan oluşmaktadır (Şekil 3, Harita 6).

Tepelik arazi üzerinde bir diğer mahalle olan Beşköprü Mahallesi, Esentepe mahallesinin güney kısmı ve Sakarya Üniversitesi'nin kampüs sahasının olduğu arazide **Akveren Formasyonu** görülmektedir. Akveren Formasyonunda; yarı pelajik kireçtaşı, şeyl, kalkerenit, kumtaşı ve konglomera kayaçlarından oluşan Üst Kretase-Eosen yaşlı kırıntılılar ve karbonatlar yer almaktadır. Aşağıdereköy mahallesi vadi içerisinde yer almakta ve zeminin litolojik yapısı eski alüvyon yelpazesinden meydana gelmektedir.

Ovalık arazi üzerinde yer alan mahalleler olan; Arabacıalanı, Aralık, İstiklal, Köprübaşı, Vatan, Orta, Bahçelievler, Otuziki Evler, Aralık, Kuruçeşme, Hamitabat, Kazımpaşa, Selahiye (sınırlı bir alan) ve Uzunköy mahallelerinin tamamen yakını ova üzerinde kurulmaktadır. Buradaki litolojik yapı; ayrılmamış kuvaterner çökellerinden meydana gelmektedir. Zeminin tamamı alüvyonlarla kaplıdır.

Kemalpaşa Mahallesi sınırları içerisinde kuzeydoğu güneybatı yönlü uzanan, Serdivan belediyesinin batısından başlayarak Esentepe mahallesine kadar uzanan bu alanda ise **Yığılca Formasyonu** görülmekte ve Eosen yaşlı ayrılmamış volkanitler yer almaktadır. Bu alanda magmatik kayaç olarak aglomera, tüf, andezit, bazalt ve volkajenik kumtaşından oluşan paleojen volkanitleri bulunmaktadır. Çalışma sahasında volkanik kayaçlar sadece bu bölgede görülmektedir. Eskiköy Rum yerleşmesinin kurulduğu arazide bu formasyon içerisinde yer almaktadır. Yukarıdereköy mahallesi ile Kocaeli sınırında yer alan küçük bir bölgede çamurtaşı, kumtaşı ve konglomera (karasal) gibi kayaçlardan meydana gelen **Çakraz Formasyonu** görülmektedir.

Serdivan sınırları kapsamındaki Sapanca Gölü kıyısında ise 2 farklı litolojik birim görülmektedir. Gölün batı kıyısında Yukarıdereköy ve Aşağıdereköy mahalleri çevresinde kuvaterner yaşlı ayrılmamış kuvaterner çökellerinden meydana gelmektedir. Gölün batı kıyısı alüvyonlarla kaplıdır. Gölün doğu kıyısında ise Esentepe ve Beşköprü Mahallesi çevresinde

Üst Kretase-Eosen yaşı kırıntılılar ve karbonatlardan oluşan Akveren Formasyonundan oluşmaktadır.

Çalışma sahası depremsellik açısından incelendiğinde; Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın kuzeyinde yer aldığı görülmektedir. KAF'ın kuzey kolu Serdivan ilçe merkezine yaklaşık 7 km uzaklıktadır. Deprem bölgesi içerisinde yer alan Serdivan'da 3 bölgede olası fay hattı ve yeri yaklaşık tanımlanmamış fay hattı bulunmaktadır.

MTA'dan elde edilen veriler ışığında, Dağyoncalı mahallesi ile Kazımpaşa mahallesi arasında uzanan bir olası fay hattı yer almaktadır. İlçe merkezinden Medeniyet Bulvarı hizasında Kemalpaşa tepeleri boyunca uzanan KD-GB yönlü olası Kuvaterner fayı veya çizgisellik görülmektedir. Bu fay hattı diri fay olarak bilinmektedir. Kocaeli sınırından Kızılcıklı Mahallesi boyunca uzanan GB-KD yönlü fay hattı bulunmaktadır.

Yüzölçümünün büyük bir kısmı tepelik araziden oluşan Serdivan İlçesi'nde aktif heyelan bölgeleri yer almaktadır. Heyelan bölgelerinin en fazla yoğunlaştığı alanlar; Dağyoncalı, Çubuklu, Yukarıdereköy ve Esentepe mahalleleridir. Heyelan bölgesinde kalan alanların tamamının sedimanter kayalardan oluşan Çaycuma Formasyonu'nda yer aldığı görülmektedir.

Zemin etüt durumu:

Jeofizik Mühendisliği alanında Burucu (2019)'nun Serdivan zeminleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Serdivan ilçesinin genel olarak kuzey kısmında Alüvyon (Kuvaterner-Holosen Çökelleri) birimi gözlenirken, batı ve güney kısmı çoğunlukla Akveren Formasyonu üzerinde yer almaktadır. Serdivan merkezin kuzey kısmında kalan Alüvyon alanda sıvılaşma potansiyeli var iken batı ve güney kısmında kalan Çaycuma ve Akveren Formasyonları üzerinde kalan yerlerde sıvılaşma potansiyeli gözlenmemiştir.

Serdivan İlçesi, Otuzikievler, Bahçelievler, İstiklal, Arabacıalanı, Köprübaşı, Vatan, Orta ve Aralık Mahalleleri yani kısaca genel anlamda Serdivan'ın kuzey bölümü Z4-D zemin sınıf ve grubunu kapsarken; batı ve güney bölümü Beşevler, Kazımpaşa, Kızılcıklı, Kemalpaşa, Esentepe ve Beşköprü Mahalleleri ağırlıklı olarak Z3-C zemin sınıf ve grubu olmakla birlikte Beşköprü mahallesi ayrıca Z2-C-B, Z1-B zemin sınıf ve grubunu kapsar. Zeminin sağlamlığı en düşük Z4 olmak üzere Z1 zemin sınıfına doğru artmaktadır

Kuzey bölümü (Serdivan ilçesinin Aralık, Orta, Vatan, Köprübaşı, Arabacıalanı, İstiklal, Bahçelievler ve Otuzikievler Mahalleleri) incelenen parametrelerce gevşek zemin malzemesi, ikinci tabaka için ise az gevşek zemin malzemesi, batı bölümü (Beşevler, Kazımpaşa, Kuruçeşme, Çubuklu, Selahiye Mahalleleri) ilk tabaka değerleri için incelenen parametrelerce az gevşek zemin malzemesi ve ikinci tabaka için orta-sağlam zeminden oluşurken, güneyde kalan bölümü ise (Esentepe, Kemalpaşa ve Beşköprü Mahalleleri) ilk tabaka değerleri için orta-sağlam zeminden oluşurken ikinci tabaka için sağlam zeminden oluşmaktadır (Burucu, 2019, s.52).

Tablo 1: NEHRP (National Earthquake Hazard Reduction Programme) Zemin Sınıflama Kriterleri

Zemin Sınıfı	Tanım
A	Sert Kaya
B	Kaya
C	Çok Sert veya Sert Zemin
D	Sert Zemin (kil, kum, çakıl içerikli)
E	Yumuşak Zemin (killer ve kumlar)

Kaynak: Burucu, 2019, s.40'dan düzenlenmiştir.

Alüvyon zeminin baskın olduğu yerlerde zemin sınıfı E ve D iken (Orta, Vatan, Köprübaşı, Arabacıalanı, İstiklal, Bahçelievler, Otuzikievler Mahallesi) Akveren ve Çaycuma Formasyonları üzerinde kalan yerlerde ise zemin sınıfı genel olarak D ve C olmakla birlikte B sınıfı da gözlenmektedir (Selahiye, Kazımpaşa, Esentepe, Kemalpaşa ve Beşköprü mahalleleri) ilk tabaka değerleri için orta-sağlam zeminden oluşurken ikinci tabaka için sağlam zeminden oluşmaktadır (Burucu, 2019, s.53).

Serdivan bölgesinin tepelik kısımları da sağlam zemin yapısına sahip olarak nitelendirilen alanlardan biri olduğu için depremden sonra burada hızlı yapılaşma gerçekleşmiştir. İlçenin I. Derece deprem bölgesi içerisinde yer almasından dolayı Gökçeören Ovası üzerindeki mahallelerde yeni yapılaşmalarda 3 kata kadar imar izni verilmektedir.

2.2 Jeomorfolojik Özellikler

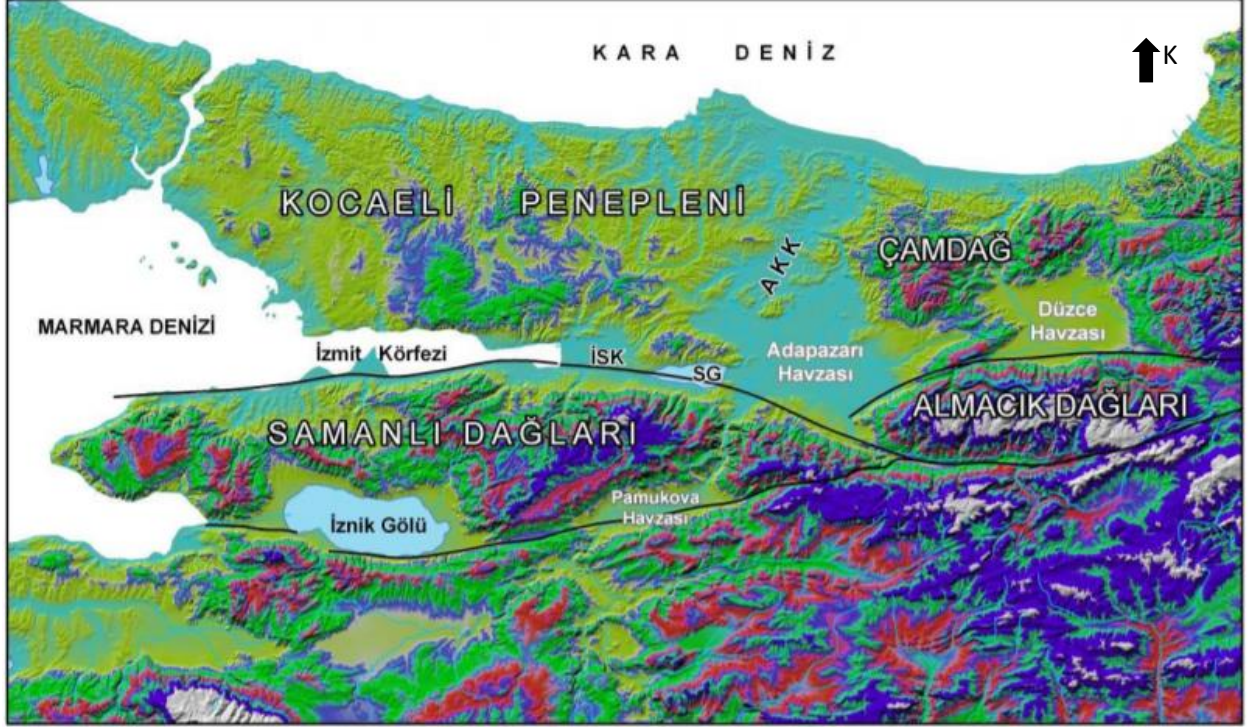
İç ve dış süreçlerin etkisiyle jeolojik zaman içerisinde gelişen yerşekilleri, doğal yaşam ve faaliyetlerin alan ile sınırlarını oluşturur. KB Anadolu'da Marmara Bölgesi'nin doğusunda yer alan Sakarya il sınırları içerisinde buzul ve genç volkanizma hariç tüm yer süreçlerine ilişkin yerşekilleri bulunmaktadır ve oluşumları halen devam etmektedir. Bölgenin genel morfolojik

görünümü, karmaşık tektonik geçmişi sonucu oluşan dağ kuşakları ile çok farklı özelliklere sahip kayaçların, özellikle diri fay hatları ile ifade olan iç süreçler, iklim ve Karadeniz seviye değişimleri ile ilişkili akarsu egemen dış süreçlerce şekillendirilmesi sonucu günümüz halini almıştır. Sakarya ilinin Karadeniz’e kıyısı boyunca uzanan 50 km uzunluğundaki sınırında ise kıyı ve rüzgar süreçleri hakimdir (Erturaç, 2018b, s.129).

Çalışma sahası ve çevresinde birçok jeomorfolojik unsurlar yer almaktadır. Bunlar; Araştırma alanının güneyinde yer alan Sapanca Gölü, Sapanca Gölü’nü güneyden ve batıdan çevreleyen İzmit-Sapanca Oluğu, çalışma sahasının doğusunda yer alan Adapazarı Ovası, ili kuzeyden kuşatan Kocaeli Penepleni ve güneyden saran Samanlı Dağları ile beraber sahada güney kuzey yönlü akış sağlayan Sakarya Nehri araştırma sahasının çevresindeki jeomorfolojik üniteleri oluşturmaktadır (Şekil 4). Bölgede birbirinden farklı rölyef özellikleri gösteren dört **morfotektonik** kuşak ayırt edilmiştir. Bunlar kuzeyden güneye doğru Kocaeli penepleni, Samanlıdağ ve Bursa Bilecik rölyefleri ile KAF zonu olarak adlanmıştır. Yükselim morfolojisi sunan üç rölyef grubu KAF’nın kuzey ve güney kolları üzerinde gelişmiş D-B uzanımlı oluklar ve çöküntü havzaları tarafından keskin bir morfolojik diskordansla birbirinden ayrılmıştır. Kocaeli penepleni bölgenin paleotektonik dönem morfolojisini yansıtmaktadır. Diğer üniteler ise neotektonik dönemde gelişmiş yer şekli gruplarıdır (Şekil 4) (Dikbaş ve Akyüz, 2010, s.144).

İzmit Sapanca Gölü arasında KAF bir oluk morfolojisini takip eder ve kuzeyde ve güneyde iki farklı özellikte morfolojik alanı birbirinden ayırır. Kocaeli penepleni olarak anılan kuzey kesim oldukça yumuşak bir topografya sunar ve ortalama yüksekliği 250-300 m civarındadır. Güney kesimde ise Samanlı Dağları, kuzeye göre oldukça yüksek bir topografya izlenir ve bu kesimdeki en yüksek nokta olan Kel Tepe 1602 m yüksekliğindedir. İzmit Körfezi ile Sapanca Gölü arasında kalan bölgede, 1999 İzmit depremi yüzey kırığı yaklaşık doğu batı yönde izlenen bu oluk morfolojisini takip etmiştir. Yüzey kırığı boyunca izlenen uzamış sırt, ötelenmiş dere ve tepeler, fay gölcükleri ve çöküntü alanları faylanmanın bir süredir bu güzergâhı takip ettiğini göstermektedir. Güncel GPS gözlemlerinden elde edilen kayma hızı değerlerine göre bu yapılar, İzmit-Sapanca Gölü segmenti üzerinde en az 20.000 yıldır KAF tarafından takip edilmiş olmalıdır. Segmentin doğu kesiminde eski deprem belirleme amacıyla açılan hendekte izlenen stratigrafik ve yapısal ilişkilerin değerlendirilmesi sonucunda 1999 İzmit depremi öncesi üç eski deprem seviyesi gözlenmiştir. Gözlenen eski deprem seviyeleri, tarihsel depremlerden M.S.120, 15 Ağustos 554 ve 26 Ekim 989 depremleri ile denestirilmiştir (Dikbaş ve Akyüz, 2010, s.141-152).

KAF'ın kuzey kolunun kuzeyinde kalan eski aşınım düzlüğü Kocaeli penepleni ya da Trakya-Kocaeli penepleni olarak anılır ve doğuda Sakarya nehri boyunca Adapazarı Karasu Koridoru ile sınırlanır (Emre ve diğ., 1998; Yiğitbaş ve diğ., 2004).



Şekil 4: Marmara Bölgesinin Doğusunda Yer Alan Morfotektonik Üniteler⁷

Erken Orta Miyosen'de şekillenmiş ve neotektonik dönem öncesinde Marmara bölgesinde geniş alanlar kaplamış olan bu peneplen yüzeyinin ortalama yüksekliği 150-250 metredir ve yüzey kuzeye doğru eğimlidir (Emre ve diğ., 1998). Adapazarı-Karasu koridoru boyunca Sakarya nehri doğusundan Zonguldak'a kadar olan kesim, Yiğitbaş ve diğ. (2004) tarafından Çamdağ-Akçakoca yükselimi olarak adlanmıştır. Yazarlar, aynı paleotektonik ünitelere sahip fakat aralarında 1000 m. kot farkı bulunan bu iki farklı morfolojinin Adapazarı-Karasu koridoru boyunca, Üst Miyosen'de var olan bindirme bileşenli bir doğrultu-atım fayı ile sınırlandığı görüşündedir (Dikbaş, 2009, s.117).

KAF'ın kuzey kolunun güneyinde, batı kesimde Samanlı dağları, doğu kesimde ise Almacık dağları yer almaktadır. Bazı araştırmacılar tarafından Samanlıdağ rölyefi, bazı araştırmacılar tarafından ise Armutlu-Almacık yükselimi olarak anılmaktadır. Samanlıdağları ve Almacık Dağı, kuzeyindeki Kocaeli penepleni ve güneyindeki Bursa-Bilecik rölyefinden

⁷ (Dikbaş ve Akyüz, 2010, s.143) İSK: İzmit-Sapanca Koridoru; AKK: Adapazarı-Karasu Koridoru, SG: Sapanca Gölü

soyutlanarak ayrı bir morfotektonik üniteye dönüşmüştür ve genelde Neojen öncesi temel kayalardan oluşmaktadır (Emre ve diğ., 1998). Samanlıdağları ve Almacık dağının oluşturduğu bu yükselim, ortalama 700- 1000 m. arasında değişen yüksekliklere sahip bir plato özelliğindedir. Emre ve diğ. (1998) bu yükselim üzerinde iki farklı drenaj sistemi ayırdetmiştir. Bunlardan biri plato düzlüklerinde gelişmiş kuzeye yönelimli geniş tabanlı vadi formlarıdır. Diğerisi ise KAF zonuna yakın kesimlerde kısa boylu akarsular ve ‘V’ şekilli, sarp morfolojili vadilerle tanınan genç bir drenaj şebekesidir (Dikbaş ve Akyüz, 2010, s.144).

Yukarıda anlatılan morfotektonik üniteleri birbirinden ayıran KAFZ ayrı bir morfotektonik üniteyi temsil etmektedir). KAF’ın kuzey güney kolları üzerinde D-B uzanımında koridor şeklinde iki büyük morfolojik oluk yer almaktadır. Bunlar kuzeyde İzmit-Adapazarı koridoru, güneyde ise Gemlik-Geyve koridorudur (Bilgin, 1984; Emre ve diğ., 1998). Güneydeki koridor üzerinde İznik gölü ve Pamukova havzası yer alır. Kuzeydeki oluk üzerinde ise İzmit körfezi ve Sapanca gölü çöküntü alanları olarak bulunur. Adapazarı ve Düzce havzaları ise KAF boyunca ve KAF’ın kuzeyinde Çamdağ-Akçakoca yükselimi üzerinde yer almaktadır (Dikbaş, 2009, s.119).

Sapanca Gölü, batıda Maşukiye (İzmit) kuzeyinden doğuda Uzunkum (Adapazarı) kuzeyine kadar uzanan, KAF’ın segmentlerindeki sağa sıçramaya bağlı olarak gelişmiş, doğu batı uzanımlı bir fay gölüdür. Gölün doğu-batı yönünde uzunluğu yaklaşık 15 km, en geniş olduğu yerde ise kuzey-güney yönünde genişliği yaklaşık 5,4 km’dir. Gölün azami derinliği Erinç (1949) tarafından -61 m ölçülmüştür. Lettis ve diğ. (2002)’de yer alan batimetri verisine göre gölün en derin kesiminde derinlik -53 m’dir (Dikbaş, 2009, s.122).

İnandık (1952) gölün çevresinde bulunan yükseltilere göre çok derin bir çukur olarak kaldığını, bu nedenle, burada oluşmuş olması gereken çok yeni çökmelerle bu derinliğin sağlanabileceği görüşüyle gölün tektonik kökeni hakkında ilk yorumu yapmıştır. Bilgin (1984, s.81-88) gölün, etrafında bulunan fayların hareketine bağlı olarak çökmüş tektonik bir depresyon olduğunu belirtmiştir.

Sakarya ilinin kuzey, Sakarya Nehri’nin batı kesiminin morfolojisi **Kocaeli Penepleni** (Baykal, 1943; Ardel ve İnandık, 1957; Ardel, 1960; Yalçınlar, 1949; Yalçınlar, 1985; Ertek, 1995) ile karakterize edilir. Sapanca Gölü kuzeyinde en çok 400 m ortalama 100-250 metre arasında değişen yükseklik değerlerine sahip olan peneplen doğuya ve kuzeye doğru eğimli bir yüzey oluşturmaktadır. Güneyde KAFZ ve doğuda Adapazarı-Karasu Koridoru (Yiğitbaş vd., 2004, s.179-206) ile sınırlandırılmış olan peneplenin Miyosen (~12 My) süresince oluştuğu öne

sürülmektedir (Emre vd., 1998, s.289-314). Pliyosen sonrası (~5 My) Neotektonik dönemde, KAF'ın bölgeye yerleşmesi ile Kocaeli Penepleni kuzeye doğru eğimlenmiş ve Karadeniz'e akan derelerin etkisinde uzun, yayvan ve olgun vadilerce deşilmiştir. Arazinin genel eğimi güneyden kuzeye yani Karadeniz'e doğrudur. Uzun akarsuların tümü topoğrafik eğime uygunluk gösterir ve birbirine az çok paralel olarak kuzeydeki Karadeniz'e akarlar. Ayrıca, litolojiye bağlı olarak akarsu kollarında kafesli, dentritik ve radyal tiplere de rastlanır. Karstik alanlarda ise bozulmuş drenaj örnekleri gözlenir. Peneplen üzerinde gelişmiş drenaj ağlarının ana kanal özellikleri, üzerinde geliştikleri jeolojik birimin özelliklere bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte çoğu vadi geniş tabanlı bir morfoloji sunmaktadır (Erturaç, 2018b, s.133).

Kuzeyde yer alan **Kocaeli Yarımadası**, Üst Miyosen'de aşınım alanı halinde kalarak plato niteliği kazanmıştır. Ortalama yüksekliği 150-200 m civarında bu peneplen, Geç Pliyosen'den itibaren Makaslama Zonu'nun gelişimi ve İzmit Körfezi'nin açılması ile parçalanmış ve Karadeniz'e doğru eğimlenerek asimetric bir yapı kazanmıştır (Tarı ve Tüysüz, 2008, s.19).

Samanlı Dağları Armutlu Yarımadası'nın batısında yer alan Bozburun'dan doğuda Geyve Boğazına kadar sürekli bir şekilde devam etmektedir. Samanlı Dağları'nı kuzeyden İzmit Körfezi, İzmit-Sapanca Oluğu ve Sapanca Gölü sınırlarken, güneyde ise Gemlik Körfezi, Garsak Boğazı ve İzmit depresyonu sınırlamaktadır (Ay, 2012, s.38).

Marmara Bölgesi'nin doğusunda parçalar halinde görülen masifler içinde yer alan **Samanlı Dağları**, eski sert Paleozoik temele karşılık gelmektedir. Samanlı Dağları, esas morfolojik karakterini kuzey ve güneyde uzanan devamlı çukur sahaların oluşumu sonunda kazanmıştır. Pliosen-Pleistosen arasında ve Kuvaterner başlarında meydana gelen hareketler, bölgede ve çevresinde epirojenik karakterde olmuştur. Bu hareketlerin etkileri, Neojen depolarını düzleştiren Üst Neojen Penepleninin bir parçası olan Kocaeli'nde yükselme, İzmit körfezi, Sapanca Oluğu ve Adapazarı depresyonunda alçalma, Samanlı Dağları boyunca yükselme ve güney depresyonlarda alçalma gibi, kuzeyden güneye doğru bir dalgalanma tarzında belirmiştir. Bu şekilde alçalmalar ve yükselmelerin bütün bir bölgeyi de içine alan geniş bir kuşak halinde büyük fay sistemlerini meydana getiren kırılmalarla kolaylaştırıldığı anlaşılmaktadır. Bu şekilde kuzeyde ve güneyde çökerek alçalmış bulunan sahalar arasında Samanlı Dağları'nın epirojenik yükselmelerle bugünkü yükseltisini alırken aynı zamanda kubbeleştiği anlaşılmaktadır (Bilgin, 1967, s.28-30). Samanlı Dağları ve çevresinde meydana gelen bu tektonik olaylar, kuşkusuz Kuzey Anadolu Fayının etkisi altında bulunmaktadır.

Kuzey Anadolu Fayı bu sahaya girmeden önce iki kola ayrılmakta ve bu kollardan biri Samanlı Dağları'nın kuzeyinden geçerken bir diğer kol Samanlı Dağları'nın hemen güneyinden geçmektedir. Bu nedenle Samanlı Dağları'nın hem kuzeyi hemde güneyi bu fayın etkisiyle çökmekte, Samanlı Dağları da yükselmektedir. Buradan anlaşılabacağı üzere Samanlı Dağları'nın kuzeyi ve güneyinde yer alan depresyon alanları birer grabene karşılık gelirken Samanlı Dağları kütlesi de bir Horsta karşılık gelmektedir (Ay, 2012, s.39).

Sapanca Gölü, İzmit Körfezinin doğu kesimi bitişi ile Adapazarı depresyonu arasında deniz seviyesine oldukça yakın bir şekilde uzanan oluk sahasının doğu kesimini teşkil etmektedir. Morfometrik yayılımı ile tepesi batıya doğru uzanmış armut biçimi arz eder (Bilgin, 1984). Sapanca Gölü'nün oluşumu ile ilgili olarak birçok görüş ileri sürülmüştür. Bu görüşlerden bazıları şunlardır;

Kobelt (1898), Sapanca Gölü'nün Sarımeşe'de vuku bulan Tersiyer sonu volkanik indifalar neticesinde, set gölü olarak teşekkül ettiğini belirtmektedir. Risch'e (1909) göre İzmit Körfezi Pliosen ve Diluvium esnasında Adapazarı ovasına kadar uzanmakta ve Sakarya nehri de buraya dökülmektedir. Göl Diluvium çakıl depoları ile şimdiki körfezden ayrılmış ve Sakarya nehri bir süre göle, oradan da İzmit Körfezi'ne akmaya devam etmiştir. Daha sonra eski bir vadiyi kullanarak Karadeniz'e ulaşmıştır. Penck (1918, s.344), göl çanağının İzmit körfezinden yerli kayanın yükselmesi ile meydana gelmiş bir eşikle ayrıldığını söylemektedir. Pınar ve Fouche'e göre İzmit Körfezi ile gölü ayıran eşik hem yükselme hem de erezyon materyallerinin birikmesi ile Üst Kuaterner'de teşekkül etmiştir (Ceylan, 1990, s.45).

Jeolog Dr. E. Lahn'a göre, Sapanca Gölü ile İzmit Körfezi arasındaki alüvyal depolardan müteşkil eşiğin meydana gelmesi de Samanlı Dağlarından inen dere ve sel sularının eseridir. Diğer taraftan Sapanca Gölünün 61 metre derinliği burada tektonik olayların bariz bir çökme şeklinde tezahür ettiğini göstermektedir. Çünkü aksi takdirde, Adapazarı ovası depoları ile Sapanca Gölü-İzmit Körfezi eşiği depoları arasındaki boşluğu, yani Sapanca Gölü çukurunu izah etmek oldukça güçleşecektir. Esasen Sapanca Gölünün kuzeyinde bir fay hattının bulunması da burada bir çökmenin vukua gelmiş olduğu düşüncesini kuvvetlendirmektedir. Körfezin dolup ova teşekkül etmesi neticesinde Sakarya Nehri bir müddet Sapanca Gölüne döküldükten sonra, kuzeye dönmüş ve eski vadilerden istifade ederek Karadeniz'e kadar mecrasını uzatmıştır (İnandık, 1953, Akt. Kaçmaz, 2010, s.68).

Kocaeli Penepleni (200 m) ve Çamdağ Yükselimi (1000 m) arasında KKD-GGB doğrultuda tanımlanan **Adapazarı-Karasu Koridoru** (Yiğitbaş vd., 2004), Adapazarı Ovası

ve Karadeniz'i birbirine bağlamaktadır (Şekil 28 ve Şekil 29). İçerisine Sakarya Nehri'nin ve yan kollarının (ör: Çark Suyu) yerleştiği koridor, oldukça dar (250 m-5 km), uzun (35-40 km) ve düşük yüksekliklere (ortalama 40 m) sahiptir. Bu koridorun gelişiminin KAFZ'nun bölgeye yerleştiği Erken-Orta Pliyosen (~5 My) içerisinde gelişen KD-GB doğrultulu sol yönlü ters bileşenli ikincil faylanmalar kontrol etmiştir. Böylelikle öncelikle Çamdağ yükselerek Kocaeli Penepleni'nden ayrılmıştır. Fay zonu içerisinde gelişen zayıf zonlara ve sarplıklara ise Geç Pliyosen-Erken Kuvaterner içerisinde Sakarya Nehri yerleşmiştir. Bu fay sistematığı zaman içerisinde etkisini kaybetse de günümüz genç tektoniği içerisinde güney Karadeniz bindirme kuşağının batı devamı olarak Kuzey Anadolu Bloku'nu batıdan sınırlamaktadır (Yiğitbaş vd., 2004, s.179-206).

Samanlı dağları kütesinin kuzeyinde uzanan İzmit-Sapanca- Adapazarı koridorunu teşkil eden bu alçak oluk sahası, batıda İzmit körfezi ve doğuda Adapazarı depresyonunu da içine almak üzere, yakın zamanlara kadar tektonik hareketlere maruz kalmıştır. **İzmit-Sapanca oluğu**, batıdan ilerleyen hava kütlelerin Adapazarı Ovası'na geçişini sağlayan bir koridor meydana getirmektedir. Aynı şekilde Sakarya ve Çark Suyu vadileri de kuzeyden gelen nemli hava kütlelerinin Adapazarı Ovası'na kadar kolaylıkla sokulmasına neden olmaktadır (Ceylan, 1990, s.46).

Oluğun oluşumu ile ilgili olarak farklı görüşlerin ortaya atılması da bu sahanın önemini ortaya koyan diğer bir husus olarak dikkati çekmektedir. Denizaltı morfolojisinde derin çukurlar ihtiva ederek doğuya sokulan Marmara'nın kuzey kolu İzmit Körfezi halinde, kuzey ve güneyden faylarla tahdit edilmiş bir depresyon olarak devam eder. Bu tektonik özellikler daha doğuda devam ederek aynı menşede bir oluk sahası şeklinde İzmit-Sapanca çukurluğunu meydana getirirler. Bugünkü deniz seviyesine yakın olan bu oluk, depresyon ve geçitlerin Pleistosen'de Marmara ile Karadeniz arasında bir irtibatı mümkün kılmış olabileceği ihtimali bu önemi arttırmış, İzmit Körfezinin zamanında Adapazarı depresyonuna kadar ulaştığı ve hatta onu içine aldığı gibi fikirler ortaya atılmıştır. Sapanca'nın da İzmit Körfezi'nden ayrılmış bir göl olduğu da bazı yazar ve araştırmacılar tarafından ileri sürülmüştür (Kaçmaz, 2010, s.65).

İzmit-Adapazarı Koridoru'nun en doğusunda geniş (~650 km²) bir alan kaplayan **Adapazarı Ovası** yer almaktadır (İnandık, 1952). Ova, %0.60.8 eğim ile kuzeye doğru eğimli bir topografik düzlük oluşturur. Güneyde keskin bir biçimde KAF ve Samanlı-Keremali Dağları ile sınırlanan ovanın kuzey sınırı geçişlidir ve Kocaeli Penepleni ve Çamdağ Yükselimi ile sınırlanarak Gökçeeren ve Söğütlü gibi yakın geçmişte bataklık olan alt-ovalara ayrılır. Doğuda

Düzce Ovası ile sınırı ise 250-300 metre yüksekliğinde bir sırt ile çizilmektedir. (Şekil 28 ve Şekil 29). Ova, batıda Sapanca Gölü'ne dayanır. Kuzeye doğru alüvyal tabana sahip birtakım dar oluk ve geçitlerle küçük ovalara birleşir. Kuzey batısında ise Kocaeli Penepleni'nin doğusundaki plato alanları ile sınırlanmıştır. Sakarya Nehri, Mudurnu Çayı, Dinsiz Dere ve Çark Suyu ova yüzeyini akaçlayan akarsulardır. Sakarya Nehri'nin eğimi ova içerisinde % 0.5 değerine sahiptir ve birçok terkedilmiş menderesi bulunmaktadır (İnandık, 1953; Bilgin, 1984). Adapazarı Ovası'na ulaşan ve ovanın hidrolojisinde önemli yer tutan Mudurnu Çayı ise kendi adı ile tanınan bir bataklık alana uzanır. Ovanın bugünkü topoğrafyanın gelişmesinde çevresindeki akarsularla birlikte Sakarya Nehri ve Mudurnu Çayı gibi önemli akarsuların aşındırma ve biriktirme faaliyetlerinin katkısı çok fazladır. Ovanın çökel kalınlığının, 400 metreyi aştığı sondaj verileri ile ortaya konulmuştur (Emre vd., 1998; Doğan, 2004).

Adapazarı Ovası'nın batı kısmında yer alan Serdivan ve çevresinin topoğrafyasını Doldur (2003) şöyle ifade etmektedir: “*Ovanın (Akova) Batı Çevresi: İzmit körfezinden doğuya doğru alçalarak devam eden Kocaeli Platosu, aynı zamanda ovayı batı yönden sınırlandırmaktadır. Eosen flişlerden oluşmuş bulunan ve Kocaeli yarımadasının doğu ucunu meydana getiren plato 100-200 metrelik tepelerden oluşmaktadır (Ardos, 1995, s.78). Platonun Adapazarı Ovası'nı batıdan çevrelemiş olan kenarı, Gökçeören Ovası arasında yükselir ve Kazımpaşa Bucağı gerilerinde 380 m'ye kadar yükselen tepelere sahiptir. Buna rağmen doğuya doğru gidildikçe yükselti hızla azalarak Erenler Tepesi'nde 75 m'ye iner. Sapanca Gölü'nden çıkan Çark Suyu 200-250 m genişliğinde olan bir gedik içinden geçerek ovaya çıkar. Adapazarı Ovası'nı kuzeyden ve batıdan çevreleyen plato sahası, hemen her tarafta Kocaeli Penepleni'nin karakteristik morfolojisini göstermektedir*” (Doldur, 2003, s.33).

Çalışma sahasının sınırları içerisinde yer alan jeomorfolojik birimler; güneyde ilçeyi çevreleyen Sapanca Gölü, kuzeyde kuşatan Gökçeören Ovası, batıda Kocaeli Penepleni'nin bir uzantısı niteliğinde olan Serdivan tepeleri ile doğuda Çarksuyu Deresi'nden meydana gelmektedir. Sapanca Gölü'nün kuzeyinden itibaren başlayan Serdivan tepeleri ilçenin KB-GD uzantısı doğrultusunda sıralanmaktadır.

Çalışma sahanın büyük bir kısmını kaplayan alüvyonlar, ilçenin doğusundan başlayarak Gökçeören Ovası boyunca kuzeye ve kuzeybatı yönüne doğru yayılış göstermektedir. Gökçeören Ovası'nın tamamını kaplayan alüvyonlar, Adapazarı Ovası'nın bir uzantısı niteliğinde görülmektedir. Bu iki ova arasındaki sınırı, Sapanca gölünün fazla sularını taşıyarak gideğen görevi gören Çarksuyu Deresi oluşturmaktadır. Çarksuyu Deresi, Sapanca Gölü'nün

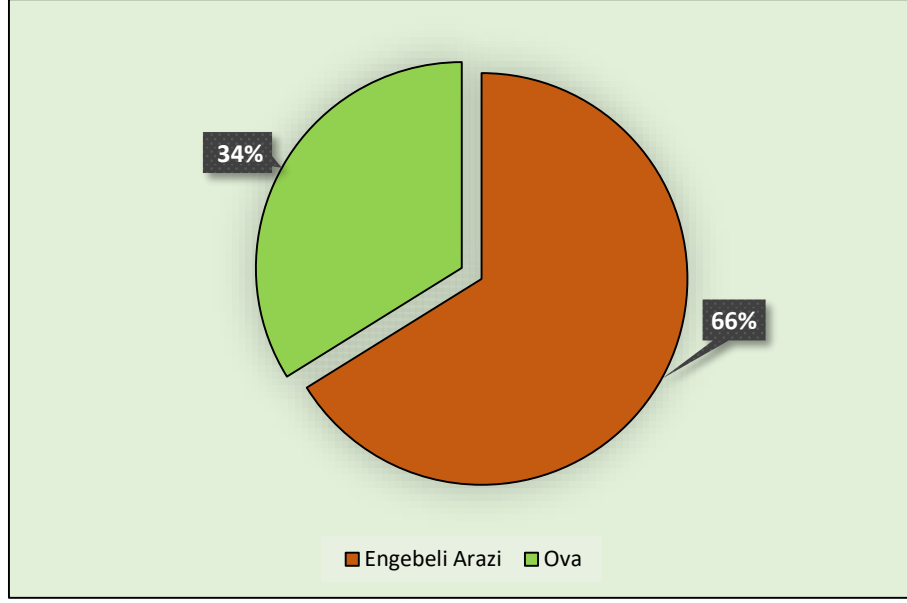
doğusundan itibaren akışa başlayarak Arifiye ilçesinin sınırlarından güneyde Beşköprü Mah. mevkinden Serdivan ilçe sınırlarına giriş yapmaktadır. İlçe sınırlarına girdikten sonra güney-kuzey uzantılı akış yönüne sahip olan dere, Serdivan'ın kuzeydoğusunda yer alan Orta mah. sınırından Adapazarı mevkiye geçiş yaparak ilçenin sınırlarından ayrılmaktadır. Çarksuyu Deresi, ilçenin batıda Adapazarı ile arasındaki doğal sınırı oluşturmaktadır.

Araştırma alanı iki farklı morfoloji üzerine kurulmuştur. Yerleşim, İlçe yüzölçümünün büyük bir yüzdesini meydana getiren Serdivan tepeleri ve son yıllarda yerleşimin rağbet gördüğü Gökçeören Ovası üzerine yayılım göstermektedir. İlçede KB-GD yönlü uzanış gösteren Serdivan tepelerinin ortalama yükseltisi 200- 250 m. civarında değişiklik göstermektedir. Çalışma alanını doğu ve kuzeybatıdan çevreleyen Gökçeören Ovası ise ortalama 20-23 m. dolaylarında yükseltiye sahiptir. İlçe merkezinin kurulduğu kesimde yükselti farkı fazladır. 3 merkezi mahallenin yükselti değerleri araştırıldığında Arabacıalanı Mahallesi ova üzerinde yer alırken, Kemalpaşa ve İstiklal mahallesi engebeli arazi üzerinde yer almaktadır. Yerleşim, 1999 İzmit depreminden sonra Serdivan zeminlerinin sağlamlığı sebebiyle Serdivan tepeleri üzerine yoğunlaşırken günümüzde ise Gökçeören Ovası üzerinde yayılım göstermektedir.

Yükselti

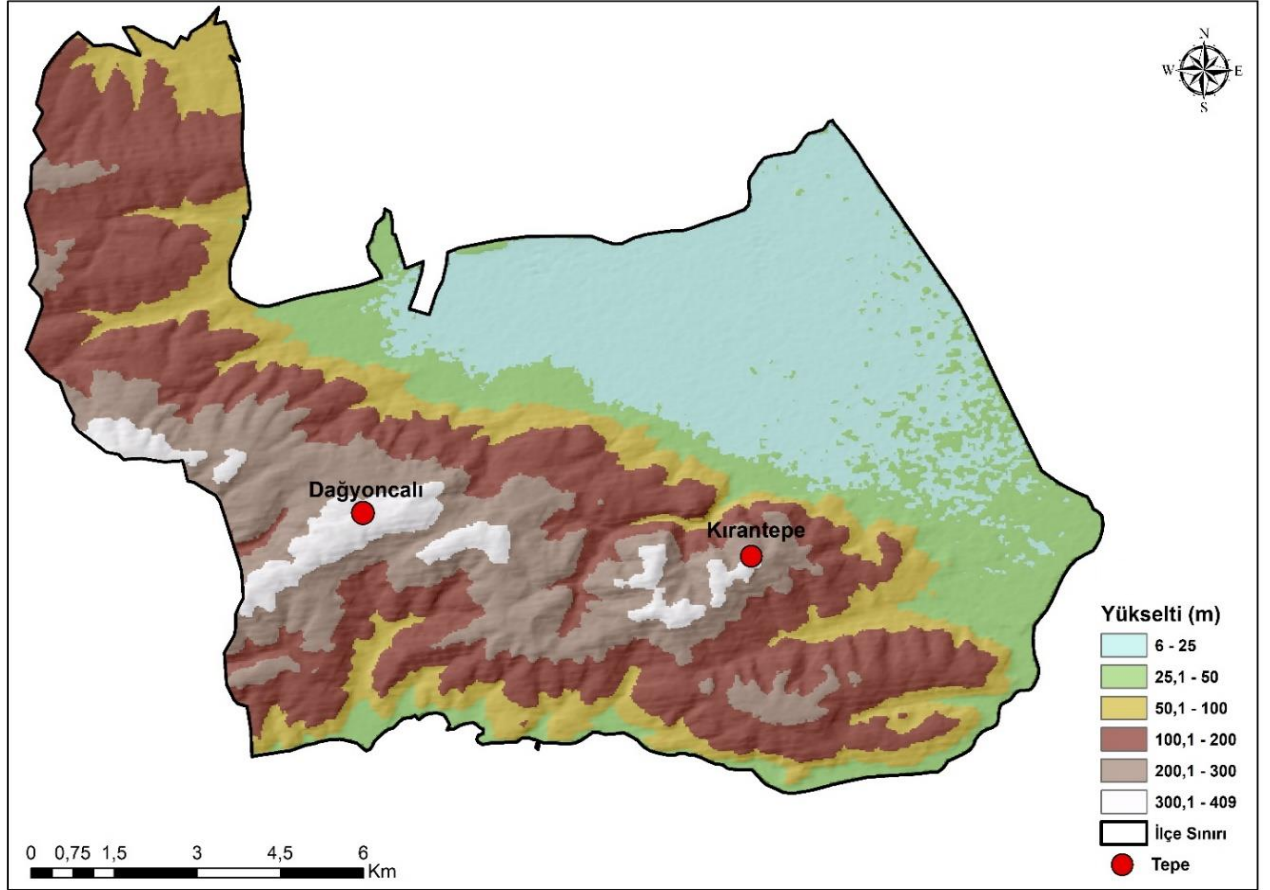
Çalışma sahasının yükselti 16 m. ile 373 m. arasında değişmektedir. Araştırma alanı içerisinde dağ gibi yükseltisi fazla büyük kütleler yer almamaktadır. Sahada 357 m. yükselti farkı bulunmaktadır.

36,7 km² alan, ova ve düzlük araziden meydana gelirken, 63,3 km² alan tepelik ve eğimli araziye oluşturmaktadır. Ova ve düzlük arazi çalışma sahasının yaklaşık % 34'üne tekabül ederken tepelik ve eğimli arazi ise arazinin % 66'sına karşılık gelmektedir. Gökçeören Ovası'nın ortalama yükseltisi 25 m. olup bu değer zaman zaman 30 m. civarına çıkmakta ve bazı bölgelerde 16 m. seviyesine kadar düşüş göstermektedir (Grafik 2).



Grafik 2: Serdivan'ın Jeomorfolojik Ögelere Göre Toplam Arazi Dağılımı (Yüzde)

Harita 7'de Serdivan'ın yükselti basamaklarına göre sınıflandırılması görülmektedir. Serdivan'ın kuzeyi ve kuzeybatısını kaplayan Gökçeören Ovası'nda yükselti 6 metreye kadar düşerken güneye gidildikçe 25-50 metre aralığında değişen yükselti değerlerine rastlanmaktadır. Araştırma alanı içerisinde en yüksek nokta Dağyoncalı Mahallesi mevkiinde rastlanılmış ve Google Earth Pro uygulaması kullanılarak yapılan ölçümde Dağyoncalı tepesi 399 m. olarak tespit edilmiştir. Sahanın en alçak noktasına ise Gökçeören Ovası üzerinde Kazımpaşa Mahallesi civarında 14 m. yükseklik değerine ulaşılmıştır. İlçenin bir diğer önemli yükseltiye noktası olan Kırantepe, Kemalpaşa- Selahiye mahallesi sınırlarında yer almakta olup yaklaşık 345 m. yüksekliğe sahip olduğu tespit edilmiştir.

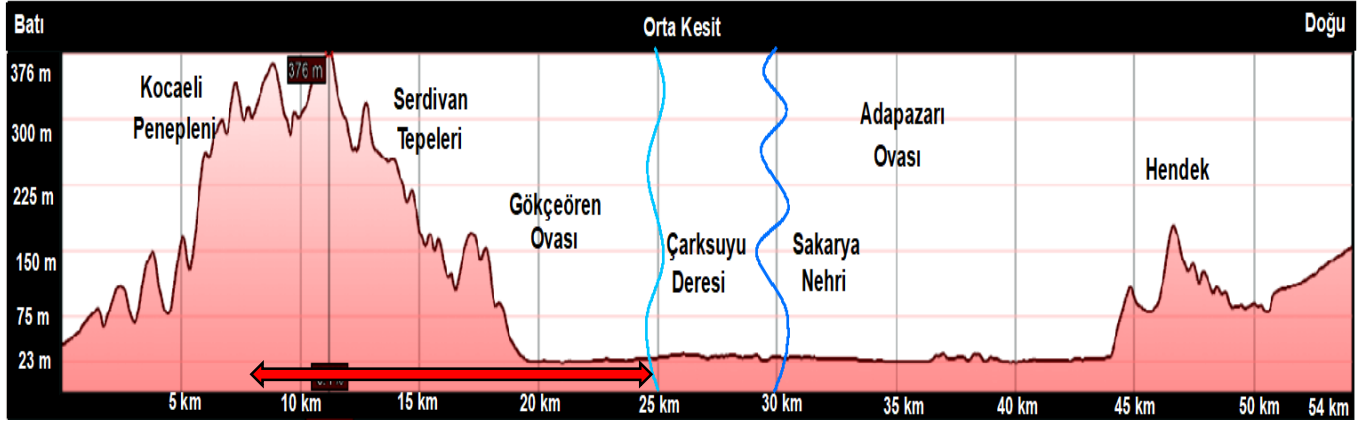


Harita 7: Serdivan Yükselti Haritası

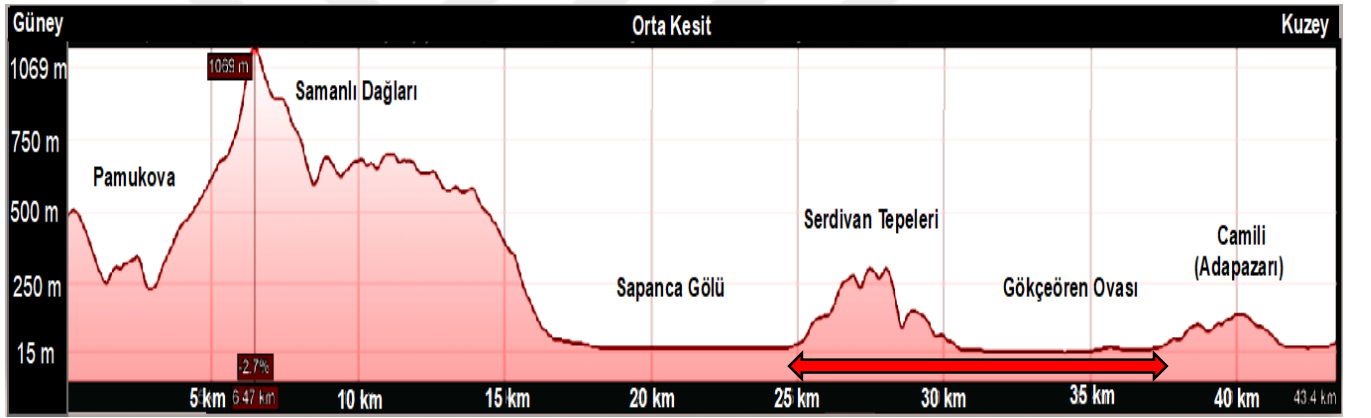
Serdivan ve çevresinde yer alan jeomorfolojik birimlerin yükselti değerleri ve farklarının daha net açıklanması adına yükselti profilleri oluşturulmuştur. Şekil 5'te kesit, B-D yönlü uzanım göstermekte olup yaklaşık 55 km uzunluğundadır. Kesit, Sapanca Gölü'nün kuzeyinde yer alan Kocaeli Penepleninden başlayarak Serdivan sınırlarına Dağyoncalı Mahallesi mevkiinden giriş yapar ardından doğu yönünde ilerleyerek Gökçeören ovasına ulaşır Çarksuyu deresine doğru yol alır. Çarksuyu deresini aştıktan sonra Serdivan sınırından çıkıp Adapazarı Ovasına geçiş yapmış olarak doğu yönde Hendek tepelerine doğru ilerleyerek son bulmaktadır. Bu kesitte çevresine göre yükseltisi en fazla olan Serdivan tepeleri (Dağyoncalı)dir.

Şekil 6'da yer alan kesit araştırma sahası ve çevresini G-K yönlü olarak ele almakla beraber yaklaşık 45 km uzunluğa sahip olmaktadır. Kesit, ilin güneyinde yer alan Pamukova depresyonlarından başlayıp Samanlı Dağ kütesini geçerek Sapanca Gölüne inmekte ve ardından gölün kuzeyinde yer alan Serdivan tepelerine ulaşmaktadır. Kesit, ortalama 250 m. yükseklikteki bu tepelerden sırasıyla Esentepe Mahallesi ve Çubuklu Mahallesi geçerek

Gökçeören Ovası üzerindeki Kuruçeşme Mahallesi'ne iniş yapar devamında Serdivan ilçe sınırını kuzeyden terk ederek Camili'ye (Adapazarı) vararak son bulur.



Şekil 5: Serdivan ve Çevresinin Batı-Doğu Yönlü Topoğrafik Kesiti *Hidrografik öğelerin yükselti (derinlik) değerleri hesaplanmamıştır. Çalışma sahasının sınır uzunluğu kırmızı ok ile gösterilmiştir.



Şekil 6: Serdivan Ve Çevresinin Güney-Kuzey Yönlü Topoğrafik Kesiti * Çalışma sahasının sınır uzunluğu kırmızı ok ile gösterilmiştir.

Şekil 5 ve 6 Google Earth Pro programı kullanılarak yükseklik profili oluşturulmuştur. ArGIS 10.2 programı ile yükselti profilleri üzerinde düzenleme yapılmıştır.

Eğim

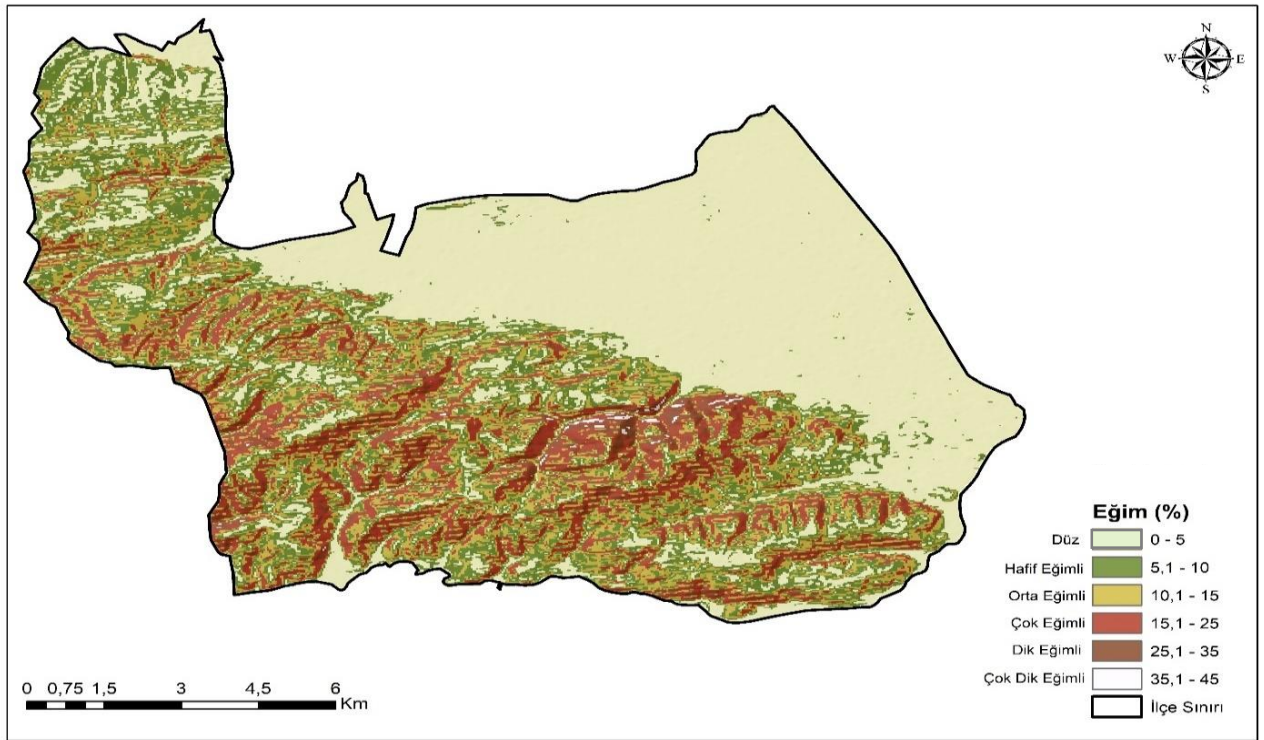
Çalışma sahasının büyük bir kısmı eğimli araziden oluşmaktadır. Serdivan'ı doğusundan kuzey batısına kadar uzanan bölgeyi kapsayan Gökçeören Ovası'nın, ortalama yükseltisi 30 m. civarında iken Kazımpaşa yolunun güney kısımlarından itibaren yükselti basamakları başlamakta ve eğimin bu bölgelerde güneye doğru ilerleyen yamaçlar boyunca arttığı görülmektedir.

Arazinin yüzölçüm bakımından yaklaşık %66'lık dilimi eğimli bölgeden oluşmaktadır. Eğim, güneyde Sapanca Gölü kenarından itibaren kuzeye doğru Yukarıdereköy, Esentepe ve Beşköprü tepeleri boyunca artmakta ve Aşağıdereköy vadisinde azalış göstermektedir.

Kemalpaşa yamaçlarından 32 Evler Mahallesi, İstiklal mahallesi ve ova üzerinde yer alan Arabacıalanı mahallesi istikametine doğru inerken de eğimin azaldığı görülmektedir. Çarksuyu Deresi'nin yol aldığı G-K yönlü doğrultuda güzergâh boyunca eğim seviyesi oldukça düşüktür.

Çubuklu, Selahiye ve Dağyoncalı tepelerinden ovaya (kuzey) doğru inerken eğim seviyesi giderek azalmaktadır. Ova üzerinde bulunan Kazımpaşa yolu boyunca eğim çok artmamakla birlikte bu anayola bağlanan tali yollardan tepelik yerleşmelerden oluşan mahallelere ulaşım esnasında, eğim miktarı tali yol boyunca tepelere tırmandıkça (güney) artmaktadır.

Serdivan'da batıdan doğuya (Akova) doğru eğim azalmaktadır. Batıdan itibaren yer alan tepeler, şehri kuzeybatıdan güneydoğuya kadar çevrelemiştir. Eğim oranı bu bölgelerde maksimum seviyelere ulaşırken, doğudan kuzeye ve kuzeybatıya doğru uzanan Gökçeören Ovası boyunca eğim oranı minimum seviyelerde görülmektedir (Harita 8).



Harita 8: Serdivan Eğim Haritası

2.3 İklim Özellikleri

Mühendislik terimi olarak iklim belirli ve uzun bir zaman aralığında, yeryüzünde belirli bir yer için atmosferin gözlemlenen sıcaklık, nem, yağış, şekil ve miktarı, rüzgarlar gibi özelliklerinin ortalama ve uç değerlerinin genel durumu anlamına gelmektedir. Bir sosyoloji terimi olarak iklim ise yeryüzünün geniş ya da bir bölümünde hava olaylarının, kimi küçük sapmalar bir yana, her yıl yinelenen genel gidişidir (Şen, 2017, s.13).

İklim, yeryüzündeki bitki türleri ve bitki topluluklarının esas karakteri ile yayılış alanlarını belirleyen en önemli ekolojik faktördür. Sıcaklık, nem, yağış, rüzgâr, ışık gibi iklim elemanlarının ortak etkileri bir yerin bitki örtüsünün şekillenmesinde önemli rol oynar. Türkiye'nin konumu ve coğrafi özelliklerinin yarattığı iklim farklılıkları doğal bitki örtüsünde orman, ağaççık veya çalı, ot gibi çeşitli bitki formasyonlarının oluşumuna neden olmuştur (Günel, 2013, s.2).

Şehirler ile iklim arasında çok yönlü bir ilişki mevcuttur. Daha doğrusu bu ilişki çift yönlüdür. Çünkü dünya üzerinde şehirlerin dağılışını iklim etmenleri belirlemektedir. Yine iklim elemanları şehir hayatını etkilemekte, şehirler ise iklimlerde birtakım değişikliklere neden olmaktadır. Sıcaklık, yağış, basınç ve rüzgarlar şehirleri etkileyen başlıca iklim elemanlarıdır (Uğur ve Aliagaoglu, 2019, s.113).

Çalışma sahası olan Serdivan iklim özellikleri bakımından ele alındığında, Marmara Bölgesi'nde Çatalca-Kocaeli Bölümü'nün doğusunda yer almaktadır. Bu sebeple Marmara Bölgesi'nin içerisinde yer aldığı iklim özelliklerine tabi olmaktadır.

Bölge'nin iklim özellikleri araştırıldığında: Marmara Bölgesi'nin iklimine Marmara Bölgesi'nin Kuzey Ege'yi de içine alacak şekilde güney kesiminde görülür. Kışları Akdeniz iklimi kadar ılık, yazları Karadeniz iklimi kadar yağışlı değildir. Karasal iklim kadar kışı soğuk, yazı da kurak geçmemektedir. Bu özelliklerden dolayı Marmara iklimi, karasal Karadeniz ve Akdeniz iklimleri arasında bir geçiş özelliği göstermektedir. Buna bağlı olarak doğal bitki örtüsünü alçak kesimlerde Akdeniz kökenli bitkiler, yüksek kesimlerde kuzeye bakan yamaçlarda Karadeniz bitki topluluğu özelliğindeki nemli ormanlar oluşturmaktadır. Soğuk ay olan Ocak ayı ortalama sıcaklığı 4.9°C, sıcak ay olan Temmuz ayı ortalama sıcaklığı 23.7°C, yıllık ortalama sıcaklık 14.0°C dir. Ortalama yıllık toplam yağış 595.2 mm dir ve yağışların çoğu kış mevsimindedir. Yaz yağışlarının yıllık toplam içindeki payı %11.7 dir. Yıllık ortalama nispi nem %73 tür (Sensoy vd., 2008, s.5).

Sakarya'nın yerel iklim özelliklerinin belirlenmesinde; coğrafi konum, karasallık, denizellik, yerşekilleri ve yükselti etkili olmuştur. Kuzeyinde Karadeniz'in ve batısında Marmara Denizi'nin etkisiyle nemli hava koşulları etkiliyken, güneyde ve doğuda, Samanlı Dağları ile çevrili kara kütlelerinin etkisiyle karasal iklim koşulları etkilidir. Karadeniz'in denizel etkiye sahip nemli hava koşulları Samanlı Dağları'nın kuzeye bakan yamaçlarına kadar hissedilirken, güneye bakan yamaçlarında karasallık etkilidir (İkiel, 1998). Yazların sıcak, kışların ise yağışlı ve nemli geçtiği ilde, rüzgârlar genel olarak kuzeydoğudan Poyraz, kuzeybatıdan ise Karayel şeklinde esmektedir (Alpan, 2011, s.74). Adapazarı ve çevresinde genellikle en yağışlı geçen mevsimler kış ve ilkbahar aylarıdır. En yağışlı mevsimler bu aylar olsa da yaz ve sonbahar aylarında da bölge yeteri kadar yağış bünyesinde toplayabilmektedir (İnandık, 1955, s.129). Serdivan'da Karadeniz iklimi ile ılıman iklim hâkimdir. Bununla birlikte yüksek alan üzerinde olduğundan rüzgârlı bir yapıya sahiptir (Serdivan Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı, 2018, s.18).

Çalışma sahasının iklim özellikleri ile ilgili bilgilere erişebilmek adına meteoroloji istasyonlarından elde edilen verilerden yararlanılmaktadır. Serdivan ilçe sınırları içerisinde meteoroloji istasyonu bulunmamaktadır. Bu sebeple çalışma sahasına en yakın istasyon olan Adapazarı istasyonu verileri esas alınarak çalışmada kullanılmaktadır. Adapazarı Meteoroloji İstasyonu Serdivan ilçe merkezine 4 km uzaklıkta yer almaktadır.

Çalışma sahası için Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden Adapazarı ilçesine ait kayıtlı, uzun dönem ve kesintisiz verisi olan gözlem istasyonlarından Adapazarı (1970-2017) iklim verisi kullanılmıştır. Ortalama sıcaklık ve yağış verileri 1951-2019 yılları arası dönemleri kapsamaktadır.

İklim özellikleri başlığı altında Serdivan ve çevresinin sıcaklık değerleri, basınç, rüzgarlar, bağıl nem, yağış ve iklim tipi açıklanmaya çalışılmıştır.

2.3.1 Sıcaklık

Sıcaklık, iklimin en önemli olup, canlı hayatını doğrudan etkileyen temel faktördür. Sıcaklığın kaynağı güneştir. Dünyaya en yakın yıldız olan güneşin odağında açığa çıkan enerjinin ancak 2 milyarda 1'i dünyaya ulaşma imkanı bulur ve canlı hayatının devamı için gerekli olan ısıyı alır. Dolayısıyla güneşten gelen sıcaklığın sadece %27 si doğrudan yeryüzünü ısıtır. Sıcaklık, basıncın değişmesine, farklı basınç sahalarının varlığı ise rüzgar oluşumuna yol açacaktır. Bu nedenle sıcaklık diğer iklim değişkenlerinin de fonksiyonel hale gelmesini sağlayan başlıca etmendir (Çoban, 2015, s.31).

Meteoroloji istasyonundan alınan veriler doğrultusunda çalışma sahası ve çevresinin aylık, yıllık ve ortalama sıcaklık değerleri hesaplanarak bu değerler doğrultusunda elde edilen iklim verilerinde aylara, mevsimlere ve yıllara göre meydana gelen değişiklikler incelenecektir.

Tablo 2’de yer alan aylık ve yıllık ortalama sıcaklık verileri Serdivan ve çevresinin sıcaklık özellikleri hakkında bilgi vermektedir. Uzun süreli aylık ve yıllık sıcaklık ortalamalarına göre çalışma sahasının yıllık ortalama sıcaklık değeri 14,6 °C’dir. En sıcak ay 23,4 °C ile Temmuz ayı iken bunu sırasıyla Ağustos ve Haziran ayı izlemektedir. En soğuk ay 6,1 °C ile Ocak ayı olmaktadır. Bu değeri sırasıyla Şubat ve Aralık ayı takip etmektedir. Ortalama sıcaklık değerlerine göre en sıcak ve en soğuk ay arasındaki ortalama sıcaklık farkı (amplitüd) 17,3 °C’dir. Sıcaklık ortalamaları düzenli şekilde Ocak ayından itibaren artış göstermekte ve bu artış Temmuz ayında en yüksek seviyeye ulaşarak Ağustos ayından itibaren düşüşe geçmektedir. Ortalama sıcaklıklar Aralık ayından başlayarak Nisan ayına kadar 10 °C’nin altında seyretmektedir. Yıl içerisinde ortalama değerler Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında 20 °C’nin üzerinde seyretmektedir.

Tablo 2: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri (1951-2019)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Ort.
Ortalama Sıcaklık °C	6,1	6,8	8,7	12,9	17,3	21,4	23,4	23,3	19,7	15,5	11,6	8,1	14,6

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2020 *1951 yılı ortalama sıcaklık değerleri ile 1956-2019 yıllarını kapsayan ortalama sıcaklık verileri kesintisiz olarak, toplam 65 yıllık ortalama veri değerlerinden hesaplanarak oluşturulmuştur.**1951 yılı ile 1956 yılı arasında veri kesintiye uğramıştır. 1956-2019 yılları arasındaki ortalama sıcaklık verileri kesintisiz olarak erişilmiştir.

Serdivan ve çevresinin ortalama yıllık sıcaklık değerlerinin mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde; kış aylarının ortalama sıcaklık değeri 7 °C’dir ve sıcaklık ortalamasının en düşük olduğu mevsimdir. Sonbahar mevsiminin sıcaklık ortalaması (15,6 °C) ilkbahar mevsiminin ortalamasından (13 °C)daha fazladır. En fazla sıcaklık ortalaması yaz mevsiminde (22,7 °C) gerçekleşmektedir. Yaz mevsiminde yükselen sıcaklık değerleri sonbaharın gelişile düşüşe geçerler ve kışa geçildiğinde en düşük ortalamaları bulan bu değerler ilkbahar ile yeniden yükselmeye başlarlar.

Araştırma alanının ortalama minimum sıcaklık değerleri incelendiğinde, en sıcak ay 20,7 °C ile Temmuz ayı ve en soğuk ay 0,7 °C ile Ocak ayıdır. Ortalama maksimum sıcaklık değerlerine göre ise en sıcak ay 27,6 °C ile Ağustos ayı iken en soğuk ay 9,8 °C ile Ocak ayı olmaktadır. Ortalama düşük ve yüksek sıcaklıklar arasındaki yıllık fark 3,8 °C’dir. Aylara göre

değerlendirme yapıldığında en fazla fark Şubat ayında (10,2 °C) görülürken farkın en aza düştüğü ay 4,9 °C değer ile Haziran ayıdır (Tablo 3, Grafik 3).

Tablo 3: Çalışma Sahasının Ortalama Maksimum ve Minimum Sıcaklık Değerleri (1951-2019)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. Düşük (Min.) Sıcaklık °C	0,7	1,9	4,5	9,6	14,3	19,4	20,7	19,9	16,6	12,1	7,7	3,9	13
Ort. Yüksek (Max.) Sıcaklık °C	9,8	12,1	14	16,7	20,5	24,3	27,1	27,6	23,5	20,2	16,5	12,5	16,8

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2020.

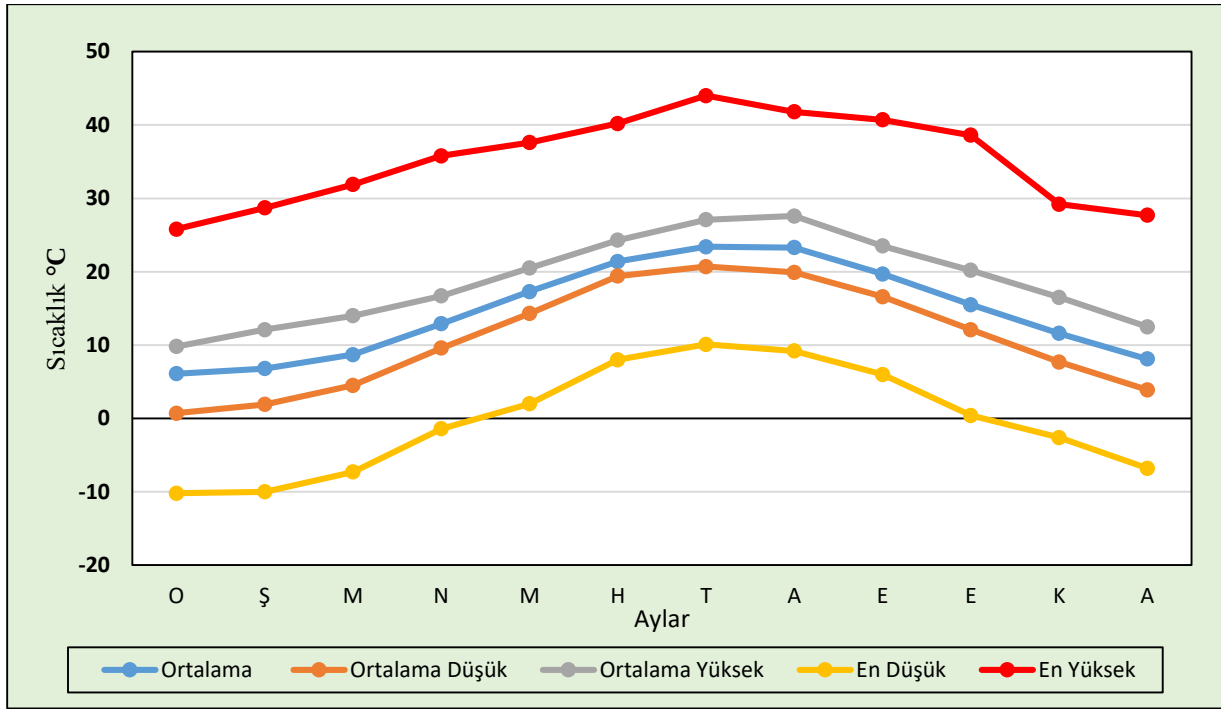
Çalışma sahasında yapılan 47 yıllık ölçümler sonucunda ölçülen en düşük sıcaklık 24 Ocak 1974 tarihinde -10.2 °C olarak kayıtlara geçmiştir. Ölçülen en yüksek sıcaklık değeri ise 44.0 °C olarak 13 Temmuz 2000 tarihinde gerçekleşmiştir (Tablo 4).

Tablo 4: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık En Yüksek (Max.) ve En Düşük (Min.) Sıcaklık Değerleri °C (1970-2017)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
En Yüksek (Max.) Sıc. °C	25.8	28.7	31.9	35.8	37.6	40.2	44.0	41.8	40.7	38.6	29.2	27.7	44.0
Ölçüm Tarihi	2010	2016	2001	1998	1980	2007	2000	1977	2017	2003	2012	2010	2000
En Düşük (Min.) Sıc. °C	- 10.2	- 10.0	-7.3	-1.4	2.0	8.0	10.1	9.2	6.0	0.4	-2.6	-6.8	-10.2
Ölçüm Tarihi	1974	1976	1985	2004	1995	1976	1993	1981	1979	1973	1976	1992	1974

Kaynak: Ustaoglu, 2018.

Çalışma sahasında gerçekleşen hava olayları; kar, yağmur, dolu, sis, kırağı, çığ ve orajdır. Araştırma alanında en fazla görülen hava olayı yağmur olup bunu sırasıyla çığ ve sis takip etmektedir. Yılın her mevsiminde yağmur, dolu, sis, çığ ve oraja rastlanılırken kar ve kırağıya belirli mevsimlerde rastlanılmaktadır. Kar yağışı Kasım ayından itibaren başlayarak Mayıs ayına kadar devam etmektedir kırağı ise Ekim ayından başlayarak Haziran ayına kadar görülmektedir (Tablo 5, Grafik 4).

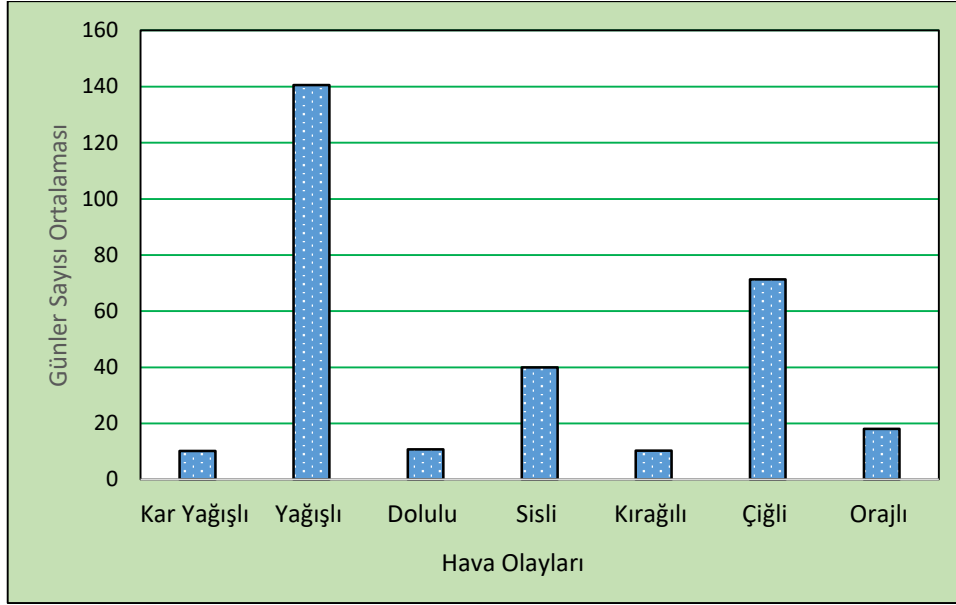


Grafik 3: Çalışma Sahasının Ortalama, Ortalama Düşük, Ortalama Yüksek, En Düşük ve En Yüksek Sıcaklık Değerlerinin Dağılışı

Tablo 5: Çalışma Sahasında Gerçekleşen Aylık ve Yıllık Hava Olaylarının Ortalaması (1970-2017)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Kar Yağışlı Günler	3.4	3.13	1.79	0.06							0.35	1.48	10.21
Yağışlı Günler	15.85	14.52	14.35	12.65	11.33	9.31	6.6	6.83	8	12.29	12.98	15.85	140.6
Dolulu Günler	0.17	0.08	0.25	1.21	2.02	2.63	1.46	1.23	0.71	0.58	0.23	0.15	10.72
Sisli Günler	4.25	3.44	3.44	2.92	2.44	1.65	1.88	2.67	3.65	5.52	5.02	3.1	39.98
Kırağılı Günler	2.48	2.23	1.81	0.25	0.02					0.17	0.98	2.35	10.29
Çiğli Günler	2.02	1.75	4.13	5.56	6	7.77	7.29	8.29	10.88	9.71	5.69	2.29	71.38
Orajlı Günler	0.19	0.19	0.46	1.79	3.63	4.71	2.15	2.13	1.38	0.96	0.33	0.17	18.09

Kaynak: Ustaoglu, 2018.



Grafik 4: Çalışma Sahasında Meydana Gelen Hava Olaylarının Yıllık Ortalaması (1970-2017)

2.3.2 Basınç

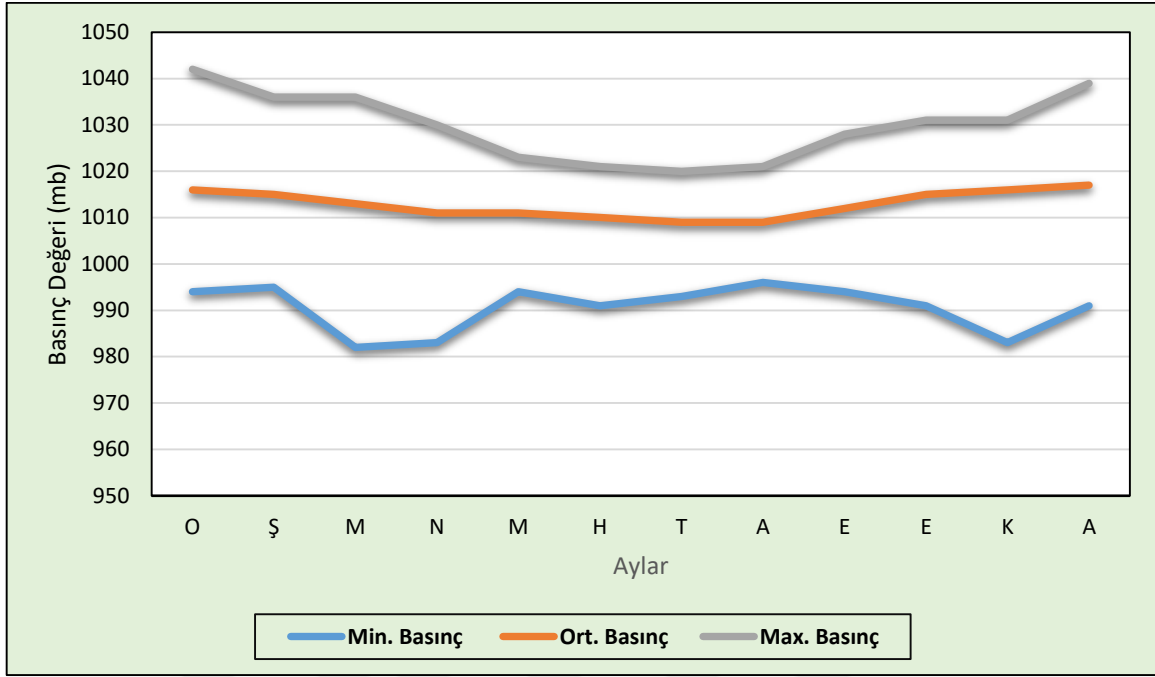
Yeryüzünden yükseldikçe atmosferin yoğunluğu ve buna bağlı olarak basıncı azalır. Isınma ve soğuma basıncın her yerde sabit kalmayıp değişmesine yol açar. Basınç sadece sıcaklığa bağlı olarak değil, yükseltiye ve coğrafi enleme bağlı olarak da değişir. Atmosferdeki sıcaklık ve yoğunluk farkları ile bunların sebep olduğu hava hareketleri, basıncın yeryüzünde düzensiz olarak dağılmasına yol açar (Dönmez, 1979, s.82).

Serdivan ve çevresinde yıllık ortalama basınç değeri 1013 milibardır. Nisan ayından itibaren ortalamanın altında olan basınç değerleri Eylül ayından sonra ortalamanın üzerinde seyretmeye devam etmektedir. Araştırma alanında ölçülen en düşük değer Mart ayında 982 mb olarak ölçülürken en yüksek değer ise Ocak ayında 1042 mb olarak ölçülmüştür (Tablo 6, Grafik 5).

Tablo 6: Çalışma sahasının aylık ve yıllık ortalama, maksimum ve minimum basınç değerleri (1970-2017) (mb)

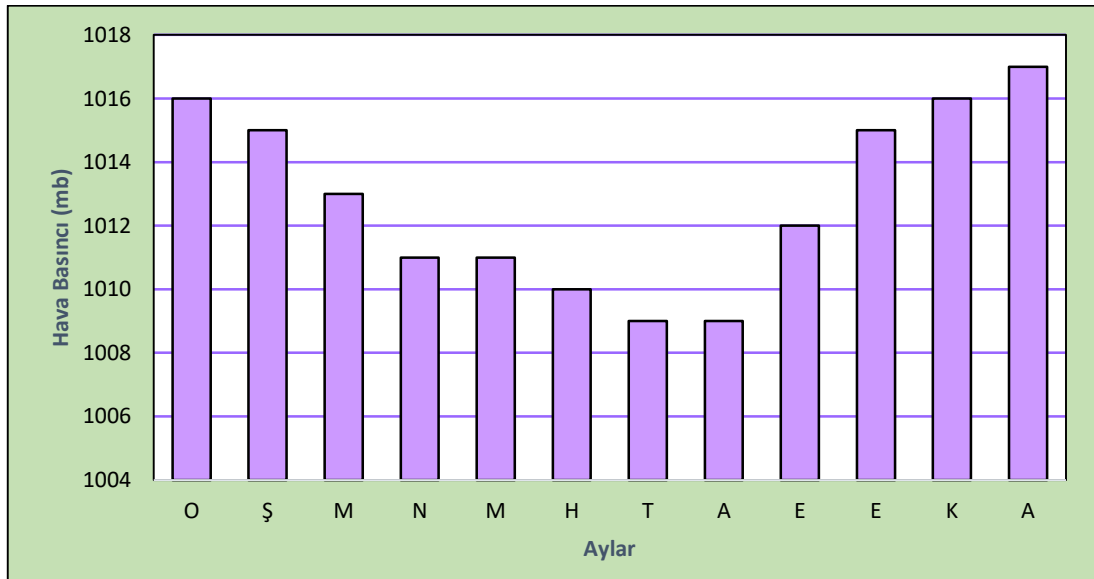
Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Min. Basınç	994	995	982	983	994	991	993	996	994	991	983	991	982
Ort. Basınç	1016	1015	1013	1011	1011	1010	1009	1009	1012	1015	1016	1017	1013
Max. Basınç	1042	1036	1036	1030	1023	1021	1020	1021	1028	1031	1031	1039	1042

Kaynak: Ustaoglu, 2018



Grafik 5: Çalışma Sahasının Aylık Ortalama, Maksimum Ve Minimum Basınç Değerleri (mb) (1970-2017)

Ortalama basınç değerleri genel itibariyle sıcaklığın fazla olduğu yaz aylarında ortalamanın altına düşerken kış aylarında ortalamanın üzerinde bir değer göstermektedir. Ortalama basınç değerlerinin en düşük seviyeye ulaştığı aylar Temmuz ve Ağustos iken en yüksek değere ulaştığı aylar ise Aralık, Ocak ve Kasımdır (Grafik 6).



Grafik 6: Çalışma Sahasının Ortalama Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılışı (1970-2017)

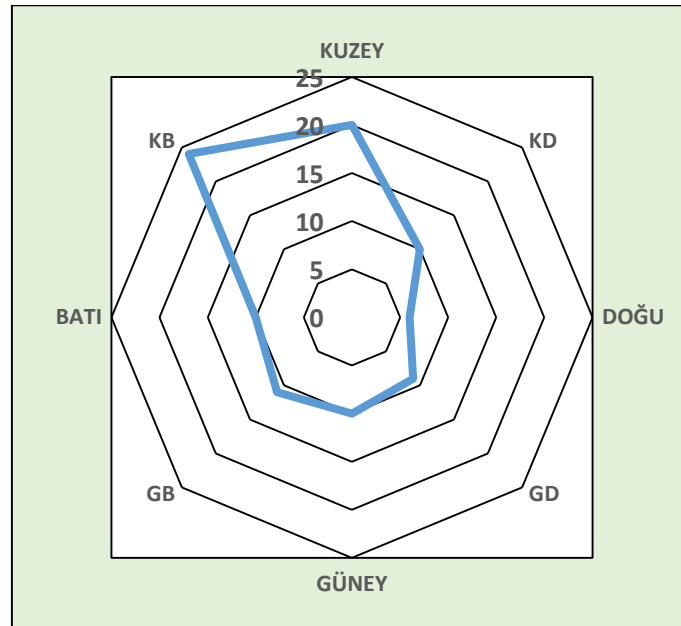
2.3.3 Rüzgarlar

Çalışma alanında ölçülen aylık ve yıllık ortalama rüzgar esiş frekans değerlerine göre Serdivan ve çevresinde hakim rüzgar yönü % 23.6 ile kuzeybatı iken bunu % 19.9 ile kuzey sektörlü rüzgarlar takip etmektedir. Araştırma alanında rüzgar etkisinin en az hissedildiği yön % 6.1 ile doğu yönüdür. Bunu %8.7 ile güneydoğu yönü izlemektedir. Yıllık ölçümler incelendiğinde % 11 güneybatı yönü, % 10.5 kuzeydoğu yönü ve % 10 ile batı yönü araştırma sahasında oransal olarak birbirleri ile eşdeğerlik göstermektedir (Tablo 7, Grafik 7).

Tablo 7: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Rüzgar Frekans Değerleri (%) (1970-2017)

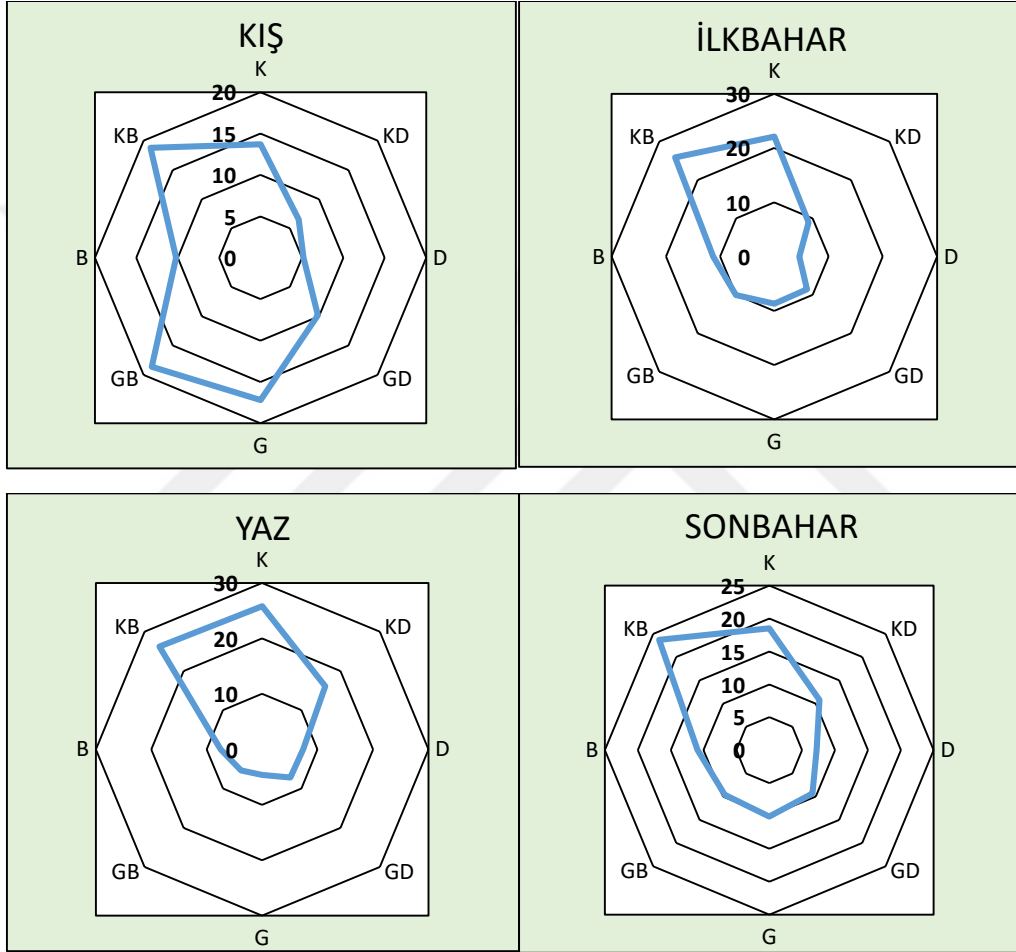
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
K	12.6	16.9	20.9	21.1	24.2	22.4	26.2	28.7	22.4	19.5	13.5	11.5	19.9
KD	6.6	6.8	8.2	9.1	9.5	14.2	18.0	16.0	15.0	10.5	7.0	6.1	10.5
D	4.9	4.5	4.3	4.3	5.1	7.2	7.3	7.7	7.5	7.7	6.5	6.1	6.1
GD	9.8	10.0	8.7	8.4	8.3	9.3	6.6	5.6	7.0	9.5	11.3	9.6	8.7
G	17.7	14.4	10.6	8.2	7.3	6.7	3.2	3.8	5.3	8.1	16.8	19.5	10.2
GB	20.1	15.7	11.9	10.5	7.5	6.7	4.6	4.8	6.0	8.2	14.7	20.1	11.0
B	9.2	10.6	11.1	12.3	10.6	9.3	6.4	6.7	10.5	11.0	11.3	10.8	10.0
KB	19.1	21.1	24.2	26.1	27.5	24.2	27.7	26.7	26.5	25.6	19.0	16.3	23.6

Kaynak: Ustaoglu, 2018



Grafik 7: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Rüzgâr Frekans Değerlerine Göre Rüzgâr Gülü (%) (1970-2017)

Mevsimlere göre rüzgar esiş frekans değerleri incelendiğinde; çalışma sahasında kış mevsiminde hakim rüzgar yönleri kuzeybatı (%18,8) ve güneybatıdır (%18,6). İlkbahar’da aynı şekilde hakim rüzgar yönü kuzeybatı yönü olarak devam ederken güneybatı yönlü rüzgarlar etkisini azaltmış fakat kuzey yönlü rüzgarlar hakimiyetini artırmıştır. Yaz mevsimine geçildiğinde yine aynı şekilde kuzeybatı ve kuzey yönlü rüzgarların hakimiyeti devam etmektedir. Sonbaharda ise kuzeybatı yönlü rüzgarların etkisi sürerken kuzey yönlü rüzgarlar yaz mevsimine oranla etkisini hafifletmektedir (Grafik 8).



Grafik 8: Çalışma Sahasının Mevsimlik Rüzgar Frekans Değerlerine göre Rüzgar Gülü (%) (1970-2017)

2.3.4 Bağlı Nem

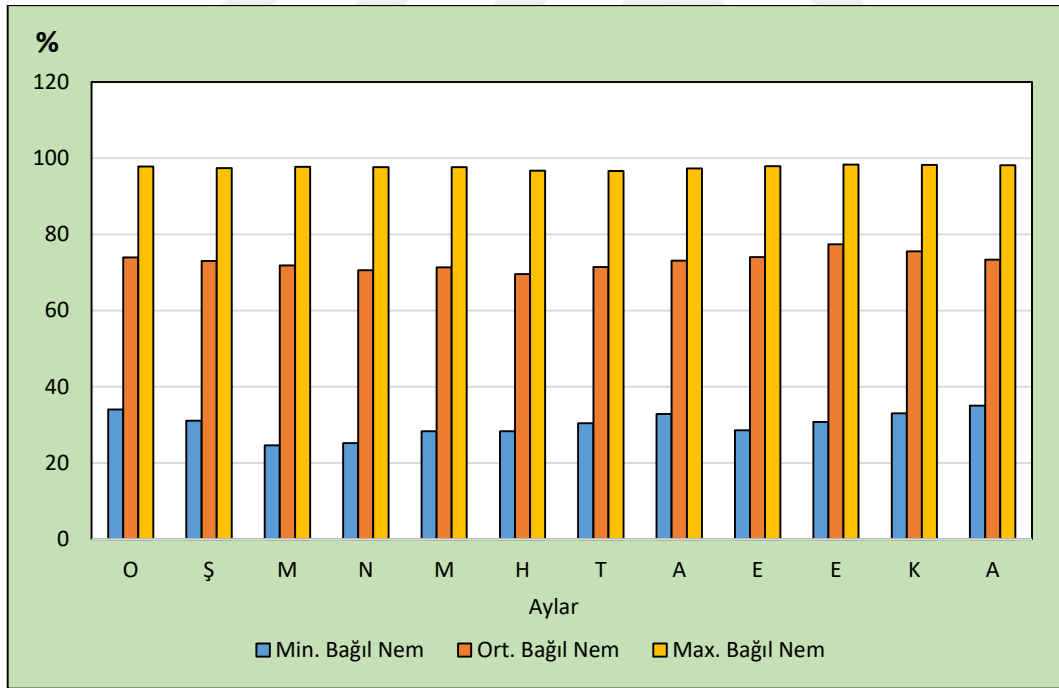
Araştırma sahasında ölçülen yıllık ortalama bağıl nem oranı % 72.9’dur. Şubat ayından sonra ortalamanın altında seyreden bağıl nem değerleri Ağustos ayından itibaren ortalamanın üzerinde seyretmeye başlamaktadır. Ortalama bağıl nem oranları en yüksek değerine Ekim ayında (% 77.4) ulaşırken en düşük değerine ise Haziran ayında (% 69.6) ulaşmaktadır. Çalışma sahasında ölçülen minimum bağıl nem oranına Mart ayında % 24.6 oranında

ulaşılırken maksimum bağıl nem oranına ise % 98.3 oranında Ekim ayında rastlanılmaktadır. Ortalama bağıl nemin mevsimlere dağılımı araştırıldığında ise en yüksek oran % 75,6 ile sonbahar mevsiminde görülürken bunu % 73,4 oranında kış mevsimi ve % 71,3 oranında yaz mevsimi takip etmektedir. Ortalamanın en aza düştüğü mevsim ise % 71,2 oranında ilkbahardır (Tablo 8, Grafik 9).

Tablo 8: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Minimum, Ortalama ve Maksimum Nemlilik Oranları (%) (1970-2017)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Min. Bağıl Nem	34	31.1	24.6	25.2	28.3	28.3	30.4	32.8	28.5	30.7	33	35	30.2
Ort. Bağıl Nem	73.9	73	71.8	70.6	71.3	69.6	71.4	73.1	74	77.4	75.5	73.3	72.9
Max. Bağıl Nem	97.8	97.4	97.7	97.6	97.6	96.7	96.6	97.3	97.9	98.3	98.2	98.1	97.6

Kaynak: Ustaoglu, 2018



Grafik 9: Çalışma Sahasının Aylık Minimum, Ortalama ve Maksimum Nemlilik Oranları (%) (1970-2017)

2.3.5 Yağış

Araştırma sahasında gerçekleşen hava olaylarından biri de yağıştır. Sahanın yağış değerleri, 1951 yılı aylık toplam yağış değerleri ve 1956-2019 yılları arasında kesintisiz verilerin 65 yıllık toplam yağış değerlerinin ortalama verilerinden hesaplanarak oluşturulmuştur.

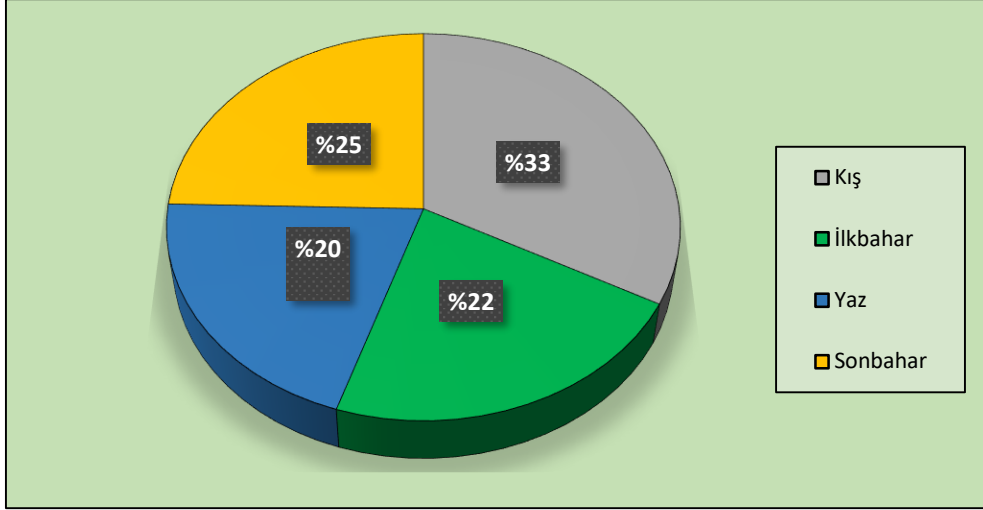
Tablo 9’da aylık ortalama, mevsimlik ortalama ve yıllık ortalama toplam yağış değerleri verilmiştir. Aylık ve yıllık ortalama toplam yağış verileri için 65 yıllık ortalama toplam yağış değerleri esas alınmıştır. Serdivan ve çevresinde yıllık ortalama toplam yağış miktarı 843 mm’dir. En fazla yağışın düştüğü ay Aralık (109.2 mm) olup bunu sırasıyla Ocak (93.4 mm) ve Ekim ayı (78.8 mm) izlemektedir. Yağışın en az düştüğü ay Temmuz ayı (50.1 mm) olup sıcaklığın en fazla olduğu aya tekabül etmektedir. Yağış miktarının düşük olduğu diğer aylar Aralık (50.9 mm) ve Eylül (52.6 mm) ayıdır.

Tablo 9: Çalışma Sahasının Aylık ve Yıllık Ortalama Toplam Yağış Değerlerinin Mevsimlere Dağılımı (1951-2019)

Mevsimler	Kış			İlkbahar			Yaz			Sonbahar			
Aylar	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	Yıllık
Aylık Ort. Toplam Yağış (mm)	109.2	93.4	75.2	75.4	59	52.7	71.3	50.1	50.9	52.6	78.8	76.5	
Ort.Toplam Yağış (mm)	277.8			187.1			172.3			207.9			843.0

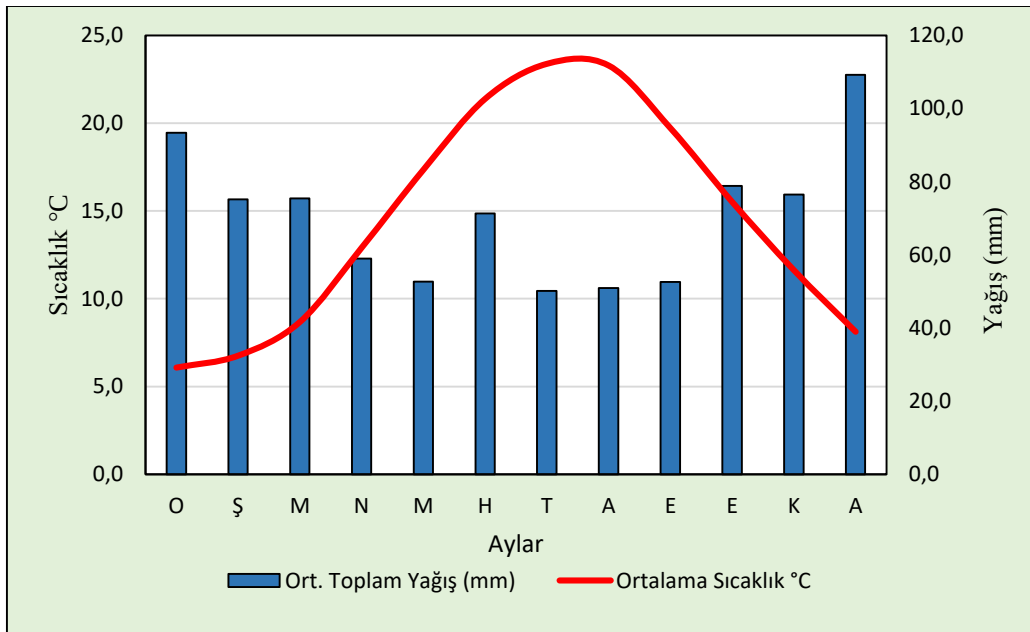
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2020.

Uzun yıllar ortalama toplam yağış değerlerinin mevsimsel dağılışına incelendiğinde; en fazla yağışın %33 oranında kışın düştüğü görülürken en az yağışın ise %20 oranıyla yaz mevsiminde düştüğü görülmektedir. Sonbaharda artan yağışlar (%25) kışa geçişte zirve orana ulaşır ve ilkbahara geçişte havaların ısınmasıyla düşüşe geçerek (% 22) yaz mevsiminde en az değere düşer (Grafik 10).



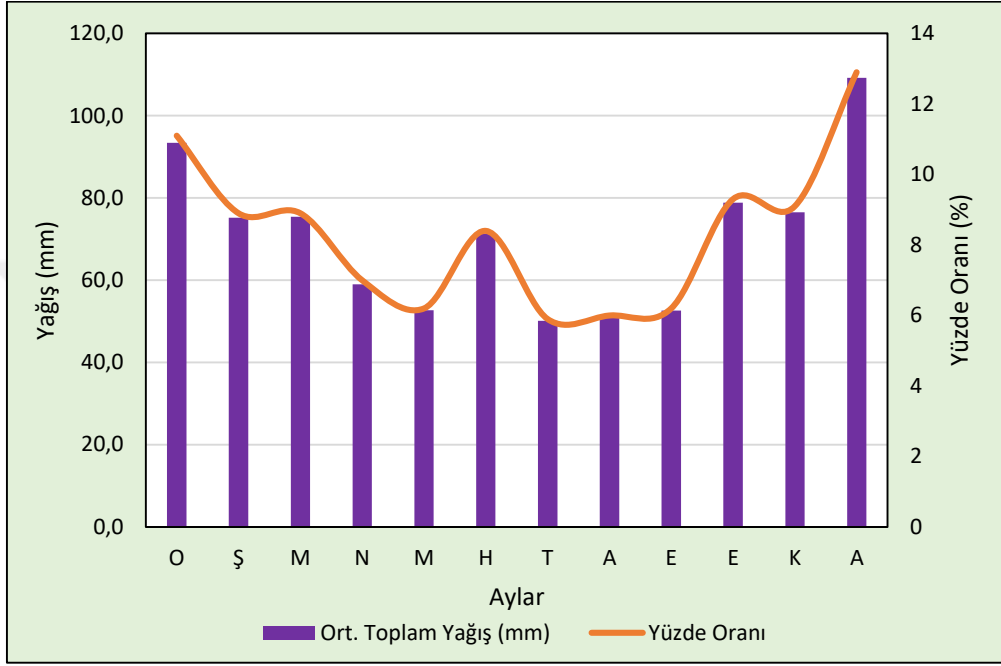
Grafik 10: Aylık ve Yıllık Ortalama Toplam Yağış Değerlerinin Mevsimlere Dağılımı (1951-2019)

Çalışma sahasının sıcaklık yağış grafiği incelendiğinde; ortalama 109.2 mm yağış miktarıyla Aralık yılın en yağışlı ayı olurken 50.1 mm yağış alan Temmuz ayı en kurak ay olmaktadır. Uzun yıllar ortalama değerlerine göre en kurak ve en sulak ay arasındaki yağış miktarı 59.1 mm'dir. Ortalama sıcaklık eğrisi Ocak ayından itibaren yükselişe geçerken Temmuz-Ağustos aylarında en yüksek değere ulaşır ve bu aylardan sonra sonbahara doğru düşüşe geçmektedir. Ortalama sıcaklık değerlerinin yaz aylarına doğru artış göstermesi ile buna etki olarak ortalama toplam yağış miktarında bu aylarda en düşük yağış miktarına rastlanılmaktadır. Grafik 11 sıcaklık ile yağış arasında ters orantı olduğunu göstermektedir. Yağış periyodu düzenli değildir. Mayıs ayında düşük değerlerde seyreden yağış miktarı Haziran ayında % 2.2 artış göstererek bu duruma bir örnek teşkil etmektedir (Grafik 11).



Grafik 11: Çalışma Sahasının Ortalama Sıcaklık ve Ortalama Toplam Yağış Grafiği (1951-2019)

Araştırma alanının aylık yağış değerlerinin yüzdesel artış oranı incelendiğinde; yağışın yaklaşık % 13'ü çalışma sahasına Aralık ayında düşerken en düşük oran olan % 6'lık değer Temmuz ayında düşmektedir. Mayıs (% 6,2)-Haziran (% 8,4)-Temmuz (%5,9) devresini inişli çıkışlı geçiren sahada Ağustos ayından itibaren artışlar görülmektedir. Eylül'den (%9,3) Ekim'e (%9,1) geçişte hafif bir düşüş yaşayan yağış değerleri Aralık ayına geçerken en yüksek değere ulaşmaktadır (Grafik 12).



Grafik 12: Çalışma Sahasının Ortalama Toplam Aylık Yağış Değerleri (1951-2019)

2.3.6 İklim Tipi

Dünya üzerinde yer alan iklimlerin farklılıklarını ortaya koymak için birçok farklı formül geliştirilmiştir. Çalışma sahasında görülen iklim tiplerini ortaya koyabilmek ve açıklayabilmek adına; Erinç iklim sınıflandırması, Köppen-Trewartha İklim Sınıflandırması, De Martonne Kuraklık İndeksi, Thornthwaite İklim Sınıflandırması, Köppen İklim Sınıflandırması ve Aydeniz İklim Sınıflandırması uygulanmıştır.

Köppen iklim sınıflandırmasına göre Serdivan ilçesi, C iklim kuşağı olan Ilıman iklimler grubunda yer almaktadır. Kışı ılık, yazı çok sıcak ve her mevsim yağışlı iklim (Cfa) grubuna dahil olmaktadır. Köppen iklim sınıflandırmasında yer alan harf kodlama (Cfa) sistemi, ana iklim, yağış rejimi ve sıcaklığı simgelemektedir. C (warm temperate): Ilıman iklimi, f (fully humid): yağış durumunu tamamen nemli olduğunu simgelemektedir (Harita 9).

Trewartha iklim sınıflandırma sistemi C grubu subtropikal iklimleri işaret etmektedir. Serdivan bu iklim sınırlandırma türüne göre (Cf) subtropikal nemli iklim grubuna dahil olmaktadır.

De Martonne iklim sınıflandırmasında baz alınan kuraklık indisine göre Serdivan; 20.1-30 kuraklık indeksi aralığında bulunan yarı nemli iklim grubuna girmektedir.

Prof Dr. Akgün Aydeniz'e göre Serdivan ilçesi; nemlilik kat sayısı 2.00-4.00 aralığında ve kuraklık katsayısı 0.26-0.50 indis değerlerine sahip olan nemli iklim özelliğine sahiptir.

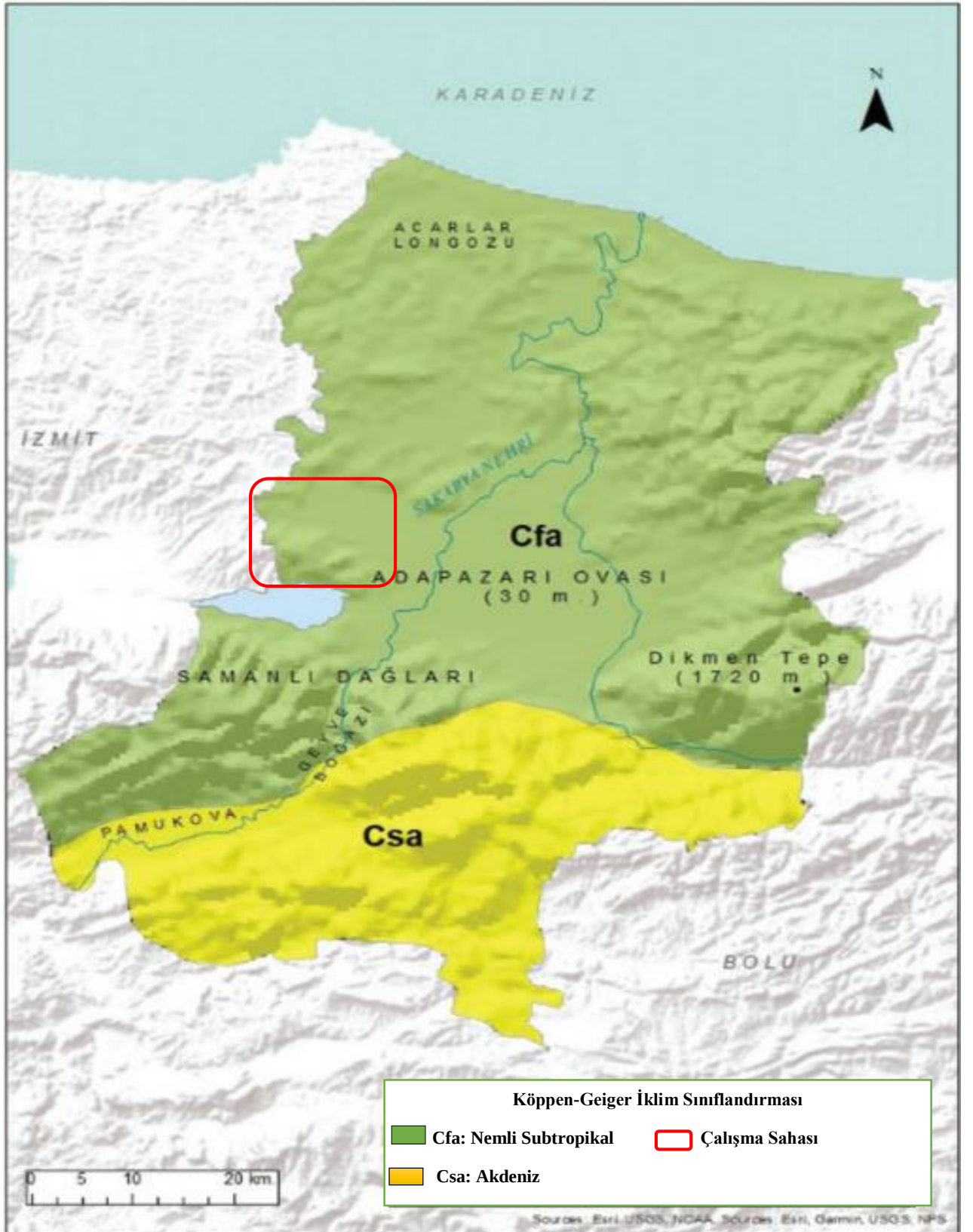
Erinç Yağış Etkinlik İndeksi'ne göre Serdivan nemli iklim grubuna dahil olmaktadır. Yıllık toplam yağışın yıllık ortalama maksimum sıcaklığa bölünmesi ile elde edilen indis değerine göre, 40.1-55 aralığındadır. Bu değere göre bitki örtüsü nemli ormandır (Harita 10).

Thornthwaite Yağış Etkinlik İndeksi sınıflamasına göre çalışma sahası, yarı nemli iklim grubunda (C2), mikrotermal olan düşük sıcaklıktaki iklim seviyesine sahiptir. Yağış etkinlik indis değeri 1-20 aralığındadır. Bu iklim sınıflandırmasına göre Serdivan ve çevresi harflendirme olarak C2 B2 s B4 yarı nemli iklim grubuna dahil olmaktadır. Araştırma alanı ikinci derece mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler) kategorisinde olup yaz mevsiminde orta derecede su noksanı olan iklim içerisinde yer almaktadır (Tablo 10).

Tablo 10: İklim Sınıflandırmalarına Göre Serdivan

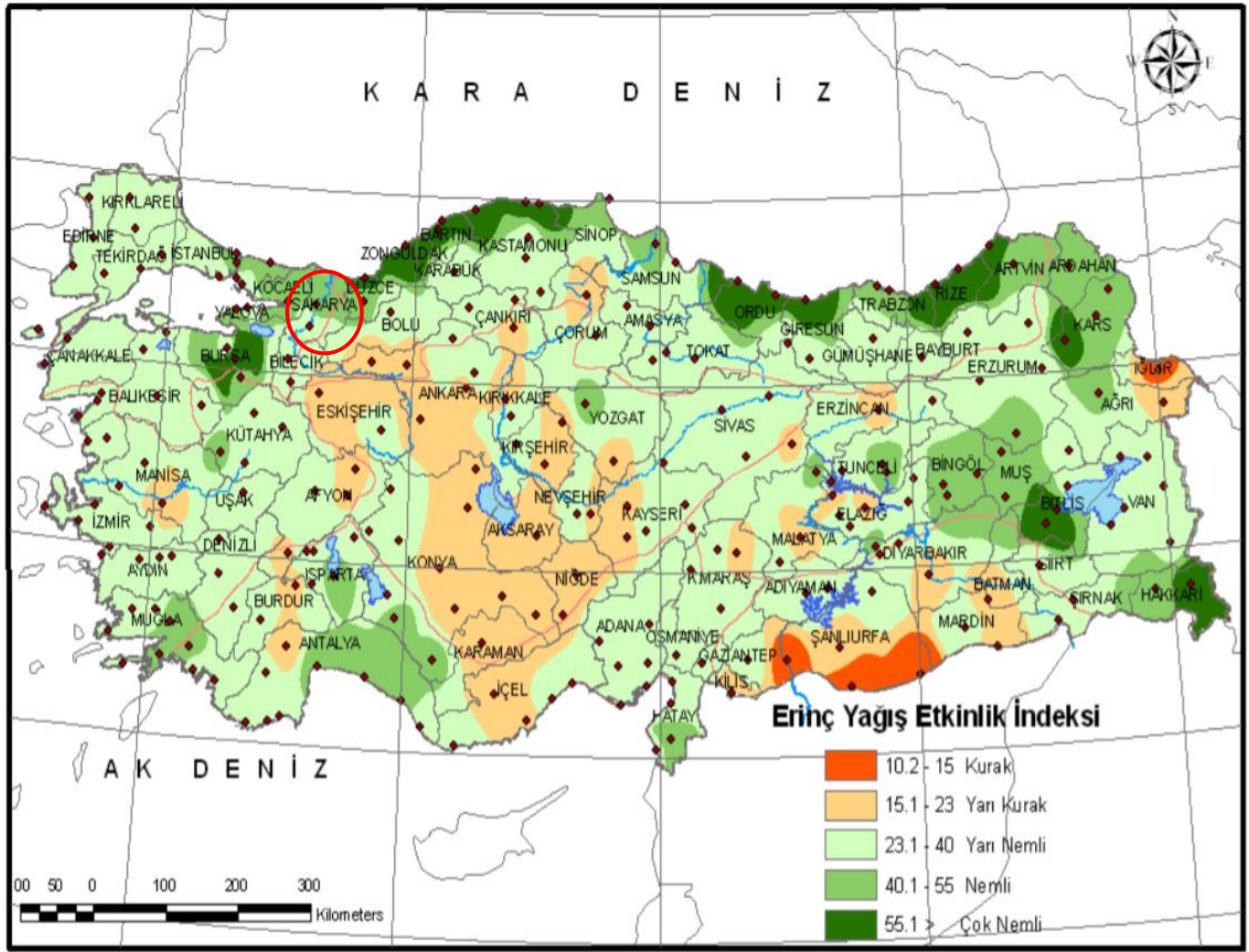
İklim Sınıflandırması	İklim Özellikleri
Aydeniz Kuraklık Katsayısı Yıllık	Nemli
De Martonne Kuraklık İndisi	Yarı Nemli
Erinç Yağış Etkinlik İndeksi	Nemli
Thornthwaite Yağış Etkinlik İndeksi	(C2) Yarı Nemli
Köppen İklim Sınıflandırması	Cfa Nemli Subtropikal
Köppen-Trewartha İklim Sınıflandırması	Cf Subtropikal Nemli İklim

*Tablodaki veriler MGM iklim sınıflandırmaları haritaları (1981-2010) iklim periyodu verileri baz alınarak oluşturulmuştur.



Harita 9: Köppen-Geiger İklim Sınıflandırmasına Göre Sakarya'nın İklimi⁸

⁸ Ustaoglu, 2018, s.206'dan düzenlenmiştir.



Harita 10: Erineç Yağış Etkinlik İndeksine Göre Türkiye'nin İklimi⁹ *Çalışma sahası ve çevresi kırmızı kutucuk ile gösterilmiştir.

2.4 Hidrografik Özellikler

Çalışma sahası su bakımından zengin Sakarya Havzası içerisinde yer almaktadır. Serdivan ve çevresinde yer alan hidrografik kaynaklar; Sapanca Gölü, Gökçeören Gölü ve Çarksuyu Deresi'dir. Hidrografik özellikler başlığı altında çalışma sahasının su kaynakları ve özellikleri açıklanmaya çalışılmıştır.

⁹ MGM, 2020. *Çalışma sahası kırmızı kutucuk ile belirtilmiştir.

2.4.1 Akarsular

2.4.1.1 Çarksuyu Deresi

Adapazarı ile birlikte sık sık bahsedilen yerlerden biri de, ismini borçlu olduğu Çark'dır. Eski Melas Çayı üzerinde bulunmaktadır. Gölden ayak alan bu çay, Adapazarı'nın batısından geçmekte ve yukarıda, Söğütlü taraflarında Sakarya'ya katılmaktadır. Adapazan'na "Ada" özelliğini de bu suretle kazandırmış olmaktadır. Melas Çayı, Türkmenler veya yörükler arasında unutulmuş ve belki de akışından dolayı "Yavaş Suyu" denilmiştir. Bugün Söğütlü taraflarında da bu akarsuya "Yavaş Suyu" ismi verilmektedir. Yavaş Suyu'ndan Adapazan'na su temini yoluna gidilmiş, Devoğlu Mustafa Ağa, bu hayırlı işi ilk defa gerçekleştirmiştir. Sonra, Yavaş Suyu'ndan, dolap vasıtası ile su alınmış, halk bu yapıya "Çark" adını verdiği için de, akarsu "Çark Suyu" adını almıştır. Tabiatıyla, Yavaş Suyu da yerini Çark Suyu'na bırakmıştır. 1894'de, Çark yenilenmiş ve Adapazan'na akıtılan su artınlmıştır. Vital Cuinet'ye göre, Çark Suyu, kasabada 45 çeşmeyi beslemekteydi (Konukçu, 1998, s.17).

Sapanca Gölü'nün bir gideğeni, ayağı olan Çark Deresi, gölün fazla sularını Sakarya Nehri'ne aktarmaktadır. Çark Deresi Sapanca Gölü'nün kuzeydoğusundan, Arifiye İlçesi sınırları içerisinde kaynağını almaktadır. Sapanca Gölü'nün doğusundaki Gölbaşı mevkiinden çıkan Çark Deresi, batıdan Elmalı Deresi ve Kambursöğüt Deresi'ni alarak kuzeydoğuya yönelir (Ustaoğlu, 2013, s.182). Gölden çıktığı noktadan itibaren yaklaşık 3,5 km. boyunca kabaca doğuya doğru ilerleyen dere daha sonra kuzeye yönelerek bazen kuzey doğu bazen kuzeybatı yönünde devam eder. Burada kanal içine alınarak yatağı da değiştirilen Çark Deresi Karaman mahallesinden tekrar kuzey doğuya yönelerek Ferizli İlçesi kuzeyinde, batıdan Sakarya Nehri'ne katılmaktadır. Akım seviyesi ilkbahar aylarında yüksek, yaz aylarında ise düşüktür (Dutucu, 2018, s.231). Çark Deresi'nin uzunluğu 45 km olup ortalama debisi de 4,7 m³/s'dir. Sakarya ili atıksuları bölgede bulunan atıksu terfi istasyonlarında toplanarak Karaman Atıksu Arıtma Tesisinde arıtıldıktan sonra Çark Deresine deşarj edilir. Çark Deresi evsel ve endüstriyel atıksu deşarjları ile hayvancılık atıkları nedeniyle kirlilik tehdidi altındadır. Çark suyu su kalitesi fizikokimyasal kirlilik bakımından I. Sınıf, Çözünmüş oksijen içeriğine göre II. Sınıf, azot ve fosfor bakımından II. Sınıf, iz elementler (metaller) açısından III. Sınıf olarak belirlenmiştir (Köklü vd., 2014, s.686).



Fotoğraf 1: Çarksuyu Deresinin Doğu Yönünden Görünümü (Otuzikievler Mah. Çağlar Sok. Mevkii, 2019)

Çarksuyu deresi, Serdivan ilçesinin doğuda Adapazarı ile ayrımını oluşturan doğal bir sınır durumundadır. Çarksuyu deresinin Serdivan'ın doğu sınırını oluşturan uzunluğu yaklaşık 16 km'dir. Dere Adapazarı Ovası üzerinde alüvyonlarla kaplı bir zeminde akış göstermektedir. Çarksuyu deresi yakın dönemde ıslah edilmiştir. Öncesinde derenin çevreye kötü koku yayması ve toprağın kurak dönemde derenin suyunu çekmesi sebebiyle Çarksuyu deresinin yatağı beton kanal içerisine alınmıştır. Böylece çevre kirliliği sorunu giderilmiş ve derenin su seviyesi korunmaya çalışılmıştır (Fotoğraf 1).

2.4.2 Göller

2.4.2.1 Gökçeören Gölü

Adapazarı Ovası'nın bir uzantısı niteliğinde olan Gökçeören Ovası üzerinde Gökçeören Gölü yer almaktadır. Göl adını üzerinde bulunduğu ovadın almaktadır. Mevsimlik yağışlar itibarıyla oluşan ve ardından kurak dönemde kuruyan bu göl geçici göl durumundadır. Yapılan saha çalışmasında edinilen bilgiye göre göl Kazımpaşa ve Kuruçeşme Mahallesi sınırlarında

yer almaktadır. Gökçeören Gölü geçici göl durumunda olmasından dolayı gözlem ve fotoğraflama yapılamamıştır.

Göl, il merkezinin 7-8 km kuzeybatısındadır. Basık sırtlarla çevrelenen gölün yüzölçümü 25 hektardır. Gökçeören Gölüne, yakınındaki yerleşmelerin adlarıyla, Aralık Gölü ve Meşeli Gölü de denmektedir. Gölün kuzeyinde alçak sırtlarla ayrılmış yaklaşık 15 hektar genişlikte küçük bir göl daha vardır. Dipsiz göl adıyla anılan bu göl Gökçeören çukurluğunun devamı niteliğindedir. Göl çevresindeki hafif eğimli alanlarda yoğun tarım yapılır. Pek derin olmayan göl, yağmur ve kaynak sularıyla beslenmekte, kışın ve baharda yağışlarla genişleyip yazın çekilmektedir. Suların çekilmesiyle ortaya çıkan alanda, mısır, kavun, karpuz ve fasulye ekilir (Öztürk, 2006, s.14).

2.4.2.2 Sapanca Gölü

Marmara Bölgesi'nin doğu kesiminde, Adapazarı Ovasını İzmit Körfezi oluğuna birleştiren uzun bir çukurun doğu yarısında yer alan tatlı su gölüdür. Sapanca'nın kıyıları, doğuda Sakarya ili, batı ucunda Kocaeli İlinde kalır. Havzası 252 km²'dir. Yüz ölçümü 47 km²'dir. Doğu-batı uzunluğu 17 km'dir. Kuzey-güney genişliği 5 km olup yüzeyin denizden yüksekliği 31 m'dir. En derin yeri (Prof. S. ERİNÇ'in ölçmelerine göre) 61 m'dir. Göl, adını güney kıyısında kurulmuş olan ilçeden alır (Öztürk, 2006, s.12). Çalışma sahasının güney sınırını Sapanca Gölü oluşturmaktadır. Sapanca Gölünü çevreleyen kuzey sınırının uzunluğu 18,4 km'dir (Google Earth Pro). Bu hattın 7,72 km'lik kısmı Serdivan sınırları içerisinde yer almaktadır (Fotoğraf 2).

Gölün ortalama derinliği 36 m. en derin yeri ise 52 m.'dir ve deniz seviyesinden 23 m. aşağıda bulunmaktadır (Erinç, 1949, Ceylan, 1990, s.14). Bu özelliği ile gölün su seviyesinin bir kısmı deniz seviyesinin altında bir kısmı üzerinde bulunmakta olup kryptodepresyon özelliği göstermektedir (Ceylan, 1990, s.12).

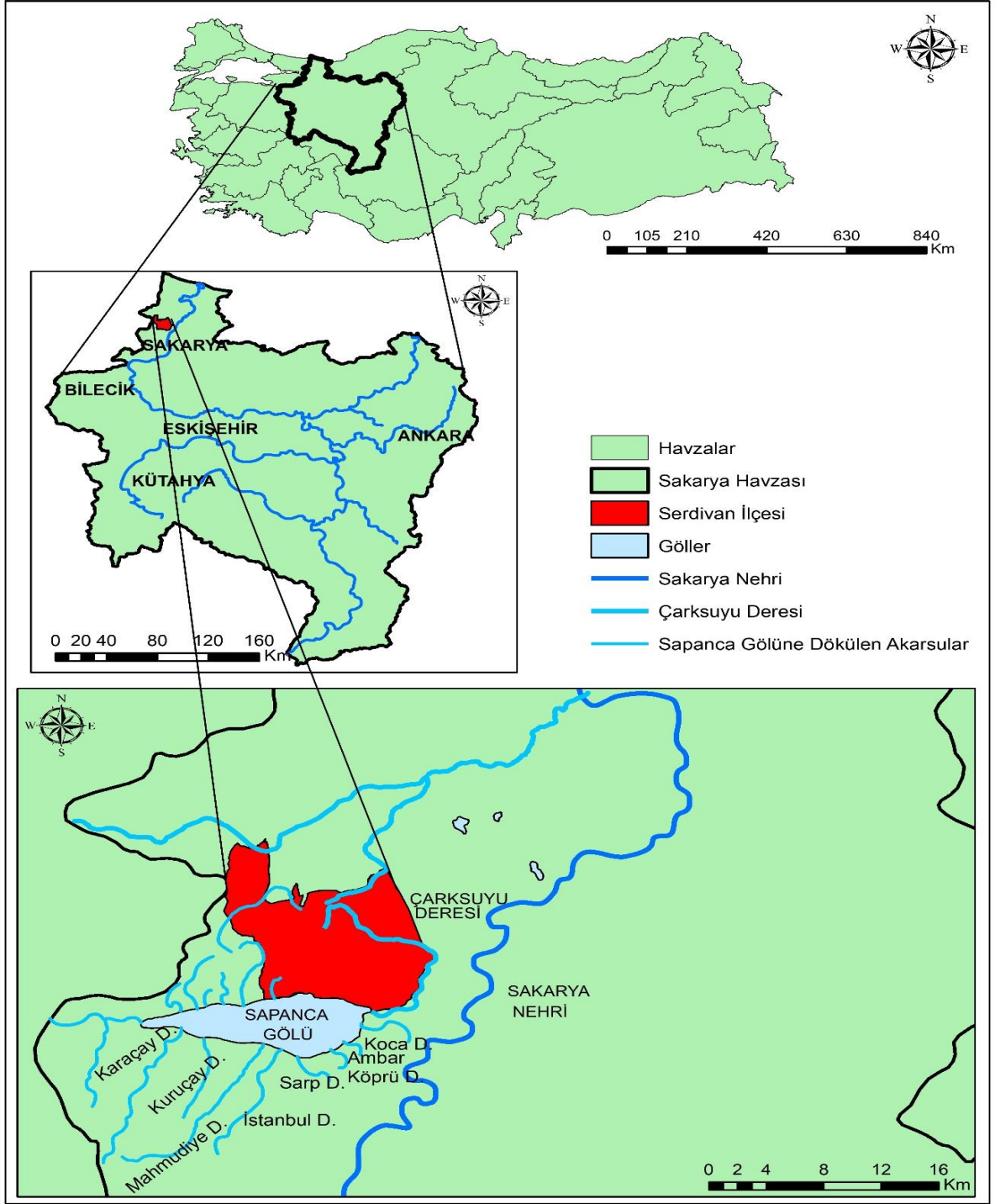


Fotoğraf 2: Sapanca Gölü'nün Serdivan İlçesi'nden (kuzey) Görünümü, 2020

Gölün toplam kıyı uzunluğu 39 km. olup bunun 13 km'si Kocaeli, 26 km'si de Sakarya İli sınırları içerisinde kalmaktadır. Doğu-batı uzanışlı bu gölün iki ucu, özellikle doğusu sığ ve sazlıktır. Gölün kuzey kıyılarından göle doğru inen küçük dereler arasında kabaran sırtları göl suları aşındırarak bu bölgelerde adeta falezler oluşturmuştur. Güney kıyılarda da göle doğru sokulan birkaç burun yontularak birkaç falez meydana getirilmiştir. Ancak güney kıyılardaki dereler daha bol su taşıdıkları ve daha yükseklerden kaynaklarını aldıkları için bu kısımda göle doğru sokulan küçük delta ovaları meydana getirmişlerdir (Saraçoğlu, 1990, Akt. Dutucu, 2018, s.222).

Göle gelen derelerin debileri çok düşük olup bir kısmı yaz aylarında kurumaktadır. Göl daha ziyade tabandan beslenmektedir. Göle karışan derelerden bazılarının uzunlukları ise şöyledir; Keçi Deresi; 4,3 km., İstanbul Deresi; 12,8 km., Mahmudiye Deresi; 12,4 km., Kuruçay Deresi; 11,8 km, Balıkhane Deresi; 8,8 km., Maden Deresi; 5,2 km., Arifiye Deresi; 5km. Sapanca Gölü'nün drenaj alanı 311 km², yağış alanı 251 km², yüzey alanı ise 45,8 km²'dir. Göl çevresi 39 km uzunluğunda olup 26 km'si Sakarya ili, 13 km'si Kocaeli ili sınırları içerisinde. Sakarya ili doğu uç tarafında ve göle 5 km mesafededir. İzmit körfezi ise batı uç

tarafında ve 20 km mesafededir. Gölün denizden yüksekliği ise 30 metre, derinliği ise 52 metredir (Kaçmaz, 2010, s.77, Harita 11).



Şule Delikanlı

Harita 11: Serdivan ve Çevresinde Yer Alan Akarsular

2.5 Toprak Özellikleri

Araştırma sahası, Kocaeli pennepleni üzerindeki tepeler üzerinde kurulmuştur. Sahanın yaklaşık % 66'lık kısmı kayalık zeminden meydana gelen Serdivan tepeleri üzerindeyken %34'lük oranı da alüvyonlarla kaplı Gökçeören Ovası üzerinde yer almaktadır. Bu bölümde çalışma sahasının üzerinde yer aldığı ve içerisinde birçok canlı mikroorganizmanın yaşadığı ve çeşitli yaşamsal faaliyetlerin sürüldüğü toprak tabakası incelenmektedir.

Sakarya ilinde iklim, topografya, ana madde farklılıkları nedeniyle çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Bunlardan en yaygın olan kireçsiz kahverengi orman topraklarıdır (Sakarya İl Çevre Durum Raporu, 2008, s.31).

Harita 12'ye göre araştırma alanında 3 farklı toprak grubuna rastlanılmaktadır. Bu toprak çeşitleri; alüvyal toprak, kolüvyal toprak ve kireçsiz kahverengi orman toprağıdır. Toprak özellikleri başlığı altında çalışma sahasında yer alan toprak gruplarının türleri, dağılışı ve özellikleri açıklanmaya çalışılmıştır.

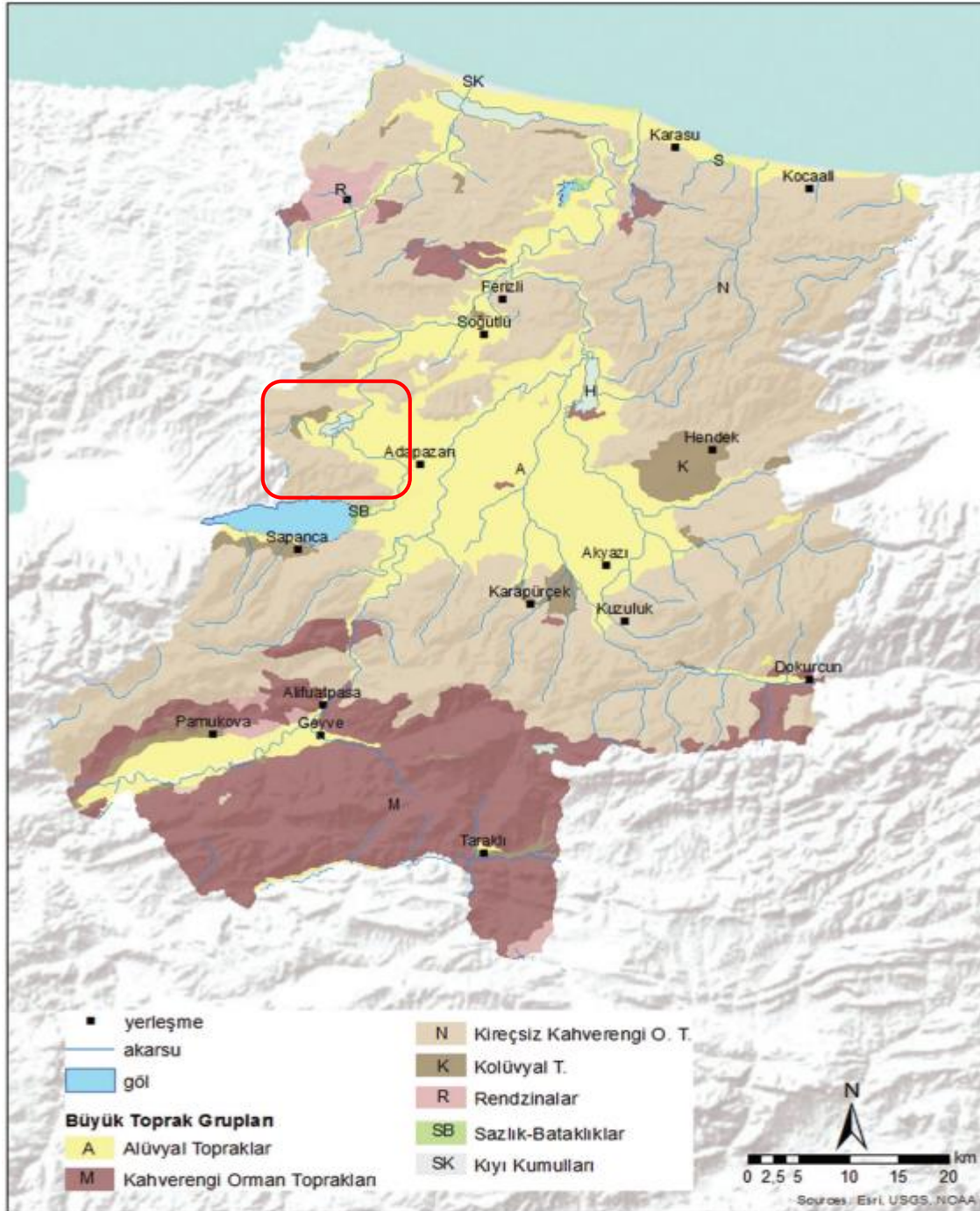
2.5.1 Alüvyal Topraklar (A)

Akarsuların taşıdığı kum ve mil gibi ince malzemelerin akarsuların yayıldığı alanlarda biriktirmesiyle oluşur. Sürekli olarak taşkına uğrayan alanlarda devamlı malzeme birikmesi alüvyal malzemenin ayrışmasını ve toprak yüzeyinden yıkanan maddelerin altta birikmesini engeller. Gerek yatay gerekse dikey yönde devamlı bir değişim gösterir. Taşkın ve millenmeye uğramayan alüvyal sahalarda A horizonu nadiren de B horizonu görülmektedir. Genel olarak drenajın iyi olduğu alüvyal topraklar besin maddeleri bakımından zengin olup tarıma uygun olan topraklardır (Atalay, 2012). Sakarya Nehri boyunca yer alan Pamukova, Adapazarı Ovası ve Sakarya Deltası ve çevresinde yer alan topraklar alüvyal topraklardır (Ustaoglu ve Koç, 2018, s.269). Adapazarı Ovası'nın kuzey ve batı yönlü uzantısı niteliğinde olan Gökçeören Ovası'nın zeminini alüvyal topraklar oluşturmaktadır. Alüvyal topraklar çalışma sahasının büyük bir yüzölçümünü meydana getirmektedir. Yapılan ölçümlere göre bu oranın % 35 civarında olduğu tahmin edilmektedir (Harita 12).

2.5.2 Kireçsiz Kahverengi Orman Toprağı (N)

Yıllık ortalama yağışın 400-600 mm arasında olduğu alanlardaki toprakların kireçsiz oluşu, anakayanın serbest karbonatlar yönünden eksik olmasından kaynaklanır. Kil, mekanik olarak A horizonundan önemli ölçüde uzaklaşarak B horizonunda birikmiştir. Genellikle besin maddesi yönünden fakirdir (Ünal, 2011, s.17). Değişik ana kayalardan oluşmuştur. Renk ve baz

durumu ana materyal ve organik madde miktarına bağlı olarak değişir (İl Çevre Durum Raporu,2008). Kireçsiz kahverengi orman toprakları araştırma sahasında en geniş yer kaplayan büyük toprak grubudur. KD-GB yönlü uzanan Serdivan tepelerinde bu topraklar yer almaktadır. Kireçsiz kahverengi orman toprakları araştırma sahasının yaklaşık %60'ını kaplamaktadır (Harita 12).



Harita 12: Sakarya’da Büyük Toprak Gruplarının Dağılışı¹⁰

¹⁰ Koç, 2018, s.272 *Araştırma sahası kırmızı kutucuk ile işaretlenmiştir.

2.5.3 Kolüvyal Topraklar (K)

Dağların yamaçlarından taşınan toprak, taş ve çakıl gibi malzemelerin eteklerde birikmesiyle oluşur. Alüvyal topraklarda olduğu gibi kolüvyal toprakların da fiziksel ve kimyasal özelliklerini yamaçtan gelen malzemenin fiziksel ve kimyasal özellikleri belirler. Kolüvyal topraklar dikey yönde önemli değişiklik gösterir. Aşınmanın az olduğu yamaçların eteklerinde ince malzeme birikir. Aşınmanın devam ettiği yamaç eteklerinde ise kaba malzemeler yer alır. Derinliği fazla olan bu topraklar orman, bağ ve bahçeler için uygundur (Ünal, 2011, s.18). Kolüvyal depolardaki kaba elemanlı seviyeler şiddetli erozyonu, ince elemanlı ve koyu renkli seviyeler ise aşınmanın yavaş olduğunu gösterir (Ustaoglu ve Koç, 2018, s.270). Kolüvyal topraklar araştırma alanında en az yer kaplayan toprak grubudur. Serdivan'ın kuzeydoğu kesimlerinde yer alan Kızılcıklı ve Beşevler mahallelerinin bir kısmında bu toprak türü görülmektedir (Harita 12).

2.6 Bitki Örtüsü Özellikleri

Birincil üreticilerden olan bitkiler, canlı ortamın temel unsurlarından birini oluşturur. Bitkiler fotosentezle üretim yaparak bazı tüketicilerin doğrudan beslenmesini sağlar, enerji-madde dolaşımında aktif rol oynar ve dolayısıyla canlı hayatının temel ve vazgeçilmez bir unsurunu oluşturur (Atalay, 1994, Akt. Koç, 2018, s.289). Bitkiler doğal ortamda tek tek bulunabilse de genellikle topluluklar halinde yayılış gösterir. Belirli bir alan içerisinde bitkilerin oluşturduğu topluluklara doğal bitki örtüsü denir (Dönmez, 1985, Akt. Koç, 2018, s.289).

Kocaeli yarımadasındaki bitki toplulukları orman, maki ve psödomaki toplulukları ile kıyı bitkilerinden oluşur. Bölgede orman çok tahrip edilmiş ve çoğu yer maki ve psödomaki ile kaplanmıştır. Çalışmada Kocaeli yarımadasındaki orman formasyonu, kuzeyde psödomakinin dâhil olduğu nemli ormanlar sahası ile güneyde makinin dâhil olduğu kuru ormanlar sahası olarak ikiye ayrılmıştır. Karadeniz yarımadasında nemli ormanlar, Karadeniz kıyılarından su bölümü hattına kadar olan sahada yaygındırlar. Bu ormanların elemanlarını daha ziyade kayın (*Fagus orientalis*), kestane (*Castanea sativa*), adi gürgen (*Carpinus betulus*) ve saplı meşe (*Quercus robur*) meydana getirir (Dönmez, 2014, s.5). Çalışma sahasında yaygın olan bitki türü *Carpinus betulus* (Cb) Adi Gürgen yer almaktadır (Koç, 2018, s.310).

Çalışma sahası Avrupa-Sibiryâ flora aleminin Öksin flora grubunda yer almaktadır. Yapılan saha çalışmasında elde edilen bilgilere göre yükseltinin 250 m. civarında olduğu Serdivan tepelerinde ormanlık arazilerinde ağırlıklı olarak meşe, köknar ve çınar ağaçları yer

almaktadır. Rakımın düşük olduğu bölgelerde ağırlıklı olarak Gökçeören ovası üzerinde ve Sapanca Göl kenarında meyve ağaçları ve sebze bostanları bulunmaktadır.

Yüzölçümü 12.030 hektar olan Serdivan'ın ilçesinin sadece 2.000 hektarlık kısmı orman ve yeşil alandır. İl geneline oranla ormanlık saha daha azdır (Serdivan Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı, 2018, s.18). Oran olarak incelendiğinde orman ve yeşil alanlar ilçenin %16,8'lik bir kısmını oluşturmaktadır. Ormanların genel niteliği ise bozuk koru ve normal baltalık türündedir. İlçede en çok bulunan ağaç türü ise meşedir. İlçedeki ormanlık alanlar genelde yüksek kısımlara doğru yoğunlaşmaktadır¹¹

Araştırma alanında yayılış gösteren kireçsiz kahverengi orman toprakları genellikle yaprağını döken orman örtüsü altında oluşur. Bunun yanında iğne yapraklı ormanlara, ot formasyonuna ve makilere rastlanır (T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1995) Alüvyal topraklar organik madde bakımından zengin oluşu için bitki yaşamına uygun bir ortam oluşturur. Alüvyal topraklar üzerindeki geniş yapraklı ormanların tahrip edildiği sahalarda tarım ve yerleşme alanı olarak kullanılmaktadır (Koç, 2018, s. 298).

Serdivan, Kazımpaşa ve Akmeşe çevresindeki orman toplulukları da tahribe uğramıştır. Sapanca Gölü kuzeyindeki platolar sahasındaki arazi gözlemlerimiz bu alanların daha çok tarla ve fındıklıklara ayrıldığını göstermektedir. Adı geçen yerleşmeler arasında küçük parçalar halinde orman kalıntıları vardır. Bu kalıntıların çoğunluğu kayın, meşe, ıhlamur ve dişbudak gibi yayvan yapraklı ağaçlardan oluşmaktadır. Akmeşe çevresinde Serdivan ile Kazımpaşa civarından daha fazla orman kalıntısına rastlanır. Kazımpaşa'dan Sapanca kıyılarına kadar olan alanda, Çubuklu, Yukarıdereköy, Aşağıdereköy çevresinde de ormandan çok meyve bahçelerine rastlanır (Yılmaz, 2010, s.10-11). Esentepe mahallesinin güneyinde meyve bahçelerine rastlanırken ova üzerinde yer alan Arabacıalanı mahallesinde sebze bostanlarına yer verilmiştir. Beşköprü mahallesinde de evlerin önü sebze bostanı olarak kullanılmaktadır.

Serdivan tepeleri ve Gökçeören ovası üzerinde nüfus ve göçün zaman içerisinde giderek artış göstermesi ile yerleşim alanları genişletilmektedir. Bu sebeple ova üzerindeki tarım alanları ve tepelik arazi üzerindeki ormanlık sahalarda yerleşime ve ticari faaliyetlere açılarak çalışma sahasında yer alan bitki örtüsü tahribe uğratılmaktadır.

¹¹ <https://www.serdivan.bel.tr/serdivanin-cografi-alani-4>.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SERDİVAN'IN NÜFUS VE YERLEŞİM ÖZELLİKLERİ

3.1 Serdivan'ın Nüfus Özellikleri

Genel olarak nüfus, sınırları belirli bir alanda, belirli bir zaman diliminde yaşayan insan sayısı olarak tanımlanmaktadır. Nüfus konusu coğrafyanın temel inceleme alanlarından biridir. Nüfusun yeryüzündeki dağılışı, bu dağılışı etkili olan faktörler, nüfus hareketleri, doğumlar, ölümler, nüfusun çeşitli yapısal özelliklerinin zaman ve mekâna göre gösterdiği değişiklikler beşerî coğrafya dalı olan nüfus coğrafyası içinde incelenir (Şahin, 2007, s.16). Bu alanda çalışan coğrafyacılar, nüfusun gelişimi ve çeşitli özelliklerinin dağılışı hakkındaki bilgileri sunmanın yanında, miktarı ve özelliklerinin (demografik, ekonomik, toplumsal) mekânda nasıl biçimlendiğini (örüntü oluşturduğunu) açıklamak için mekânsal analizler yapar, göçlerin ve nüfusa bağlı sorunların çözüm önerileri üzerinde çalışmalar yürütür (Tümertekin ve Özgüç, 2012, s.212).

İnsan kaynağını tanımak için ülkelerin yaptıkları en kapsamlı uygulama, nüfus sayımlarıdır. Nüfus sayımı “bir memlekette belli bir anda, bütün fertleri kapsayacak şekilde demografik bilgilerin toplanması ve bunların işlenmeye hazır hale getirilmesi, belirli gayelere uygun tarzda tertip edilmesi ve yayınlanması olarak” tarif edilir (Tandoğan, 1998, s.9). Günümüzde insan kaynağını yakından tanımayı sağlayacak, nüfusun çalışma sektörlerine göre dağılışı, kırdakente yaşama oranları, yaş yapısı, cinsiyet durumu, nüfus artışı ve eğitim durumu gibi özellikleri belirlemek amacıyla nüfus sayımları yapılmaktadır (Akbaş, 2019, s.3).

Serdivan'ın nüfus özellikleri başlığı altında çalışma sahasında yaşayan nüfusun; Cumhuriyet Dönemi öncesi ve sonrasındaki gelişimi, nüfusun mekânsal dağılışı ve yoğunluğu, nüfus hareketleri (doğum, ölüm ve göçler), nüfusun yaş, cinsiyet yapısı ve eğitim durumu özellikleri açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1.1 Cumhuriyet Dönemi Öncesinde Serdivan Nüfusu

Serdivan Türk yerleşmesinin kuruluşu Cumhuriyet Dönemi sonrasına tekabül etmektedir. Cumhuriyet Dönemi öncesinde Serdivan topraklarında Rumlar yaşamaktadır. 1840 yılında Serdivan, Bolu Eyaleti'ne bağlı olan Kocaeli Sancağı'ndaki Kaymas Kazası sınırları içerisindeydi. Bu tarihte yapılan nüfus defterinde Serdivan Karyesi Bakkal oğlu Lagor Mahallesi Serdivan'ın bilinen ilk nüfusunu oluşturmaktadır. Mahallede sadece erkek nüfusu

esas alınmış olup 61 kişi sayılmıştır. Kadın nüfusu da göz önüne alındığında mahalle nüfusunun 120 civarında olduğu düşünülmektedir. Rum Karyesinin mahalleri arasında nüfusu en fazla olan mahalle 229 kişi ile Pir-i Ahmet Zımmiye tabi Kaza-i Kaymas defter-i nüfus olurken nüfusu en az olan mahalle ise 6 kişi ile İkisce-i tabi Serdivan Bekot Karyesi mahallesidir (Tablo 11).

Tablo 11: Serdivan Rum Karyesinin Mahalleleri

Serdivan Rum Karyesi Mahalleleri	Mahalle Nüfusu
Serdivan Karyesi Bakkal oğlu Lagor Mahallesi	61
Boyacıoğlu Çakır Mahallesi	87
Serdivan Mahalle-i Şişman Panayot Mahallesi	57
Serdivan Mahalle-i Etmekçi oğlu Beyatrani Mahallesi	65
Serdivan Hasme oğlu Mahallesi	64
Serdivan Çorbacıoğlu Mahallesi Dotisma Karyesi	59
Serdivan tabi-i Kaza-i Kaymas Etmekçi oğlu Anastas Mahallesi	47
Serdivan Papas oğlu Nikola Mahallesi	62
Serdivan Çiftlik-i Alcı Yorgani Mahallesi	68
Serdivan Kösbe oğlu Dimitri Mahallesi	81
İkisce-i tabi Serdivan Bekot Karyesi	6
Pir-i Ahmet Zımmiye tabi Kaza-i Kaymas defter-i nüfus	229
Elmalı-i Zımmiye tabi kaza-i kaymas	90

Kaynak: Narin ve Konukçu, 2013

1844-45 yıllarda tutulan temettuat defterlerinde Serdivan Rum Karyesi (köy)'nin 103 haneden oluştuğu kayıtlara geçmiştir. Nüfus sayımında yalnızca erkek nüfus sayılmıştır (Tablo 12).

Tablo 12: Serdivan Rum Karyesinin Nüfusu (kişi)

1	Sisman Bayot oğlu Knalo diğer oğlu İstardi diğer Yordan veledi Benoyat
2	Tometin Koti oğlu Kostandis diğer oğlu Yani diğer oğlu Hristo veledi Kes
3	İcralfor oğlu Yani oğlu Manril diğer oğlu Kanolo veledi Yani
4	Derkiyan oğlu Yimandis veledi Yorgi
5	Baş oğlu Vanil ve Dimitri
6	Veci Hector oğlu Hristo veledi İstirani

7	Veci Hector oğlu Anastas Karındaşı Dimitri veledi İstirani
8	Şedlak Yani Veledi Andri
9	Başa oğlu Papaz Nikola karındaşı Tanaş veledi Yani
10	Kurtdereli Hector veledi Enderi
11	Cedaş oğlu Toreni Etnas oğlu Dimitri veledi Ennas
12	Hanesiz Yetram oğlu Hristo
13	Papaz oğlu Yani veledi Hristo
14	Deli Vaci oğlu Hristodis karındaşı Etnas veledi Dimitri
15	Vasil Makura oğlu Çakır Kostidanis Hector veledi İkal
16	Deli Vasil oğlu Yortimaki oğlu Tanaş veledi Yedernimaki
17	Etmekçi oğlu Yamandis oğlu Koti diğer oğlu Hristodi veledi Yimanis
18	İstimat oğlu Yoski veledi İstimat
19	Kurtdereli oğlu Konstanti karındaşı Yorgi veledi İtradi
20	Mindeseççi oğlu İngiliz ve Yani karındaşı Dimitri
21	Kocarca oğlu Koti karındaşı Dimitri diğer karındaşı Kasta veledi Yani
22	Yukarı Bendli oğlu Kosta veledi Suman
23	Hasme oğlu Banendi veledi Yani
24	Hasme oğlu Andrin karındaşı Anastas veledi Bezob
25	Etmekçi oğlu İngiliz oğlu Lomro ve Nako
26	Hasme oğlu Yani karındaşı İngiliz diğer karındaşı Akdot veledi Kostas
27	Kurtdereli oğlu İstimto karındaşı Lofdori veledi Yani
28	Sekenro Sendas Kurtdereli Etnas oğlu Cani veledi Cani
29	Hasme oğlu Çakıroğlu Kortondis veledi Koriyaki
30	Çodan oğlu Dülüger Elnas oğlu Eylin veledi Vemezis
31	Korkıs oğlu Dimitri veledi Yorgi
32	Tutkor oğlu Hristo karındaşı Etnas veledi Dimitri
33	Tutkor oğlu Anastas veledi Etder
34	Çor oğlu İstasi oğlu Dimitri veledi Yani
35	Balalı Konti Banayot Diğer Nikola veledi Yani
36	Bakkal oğlu Yamandis oğlu Anastas veledi Yorgi
37	Vasil Dimitri veledi İstimat

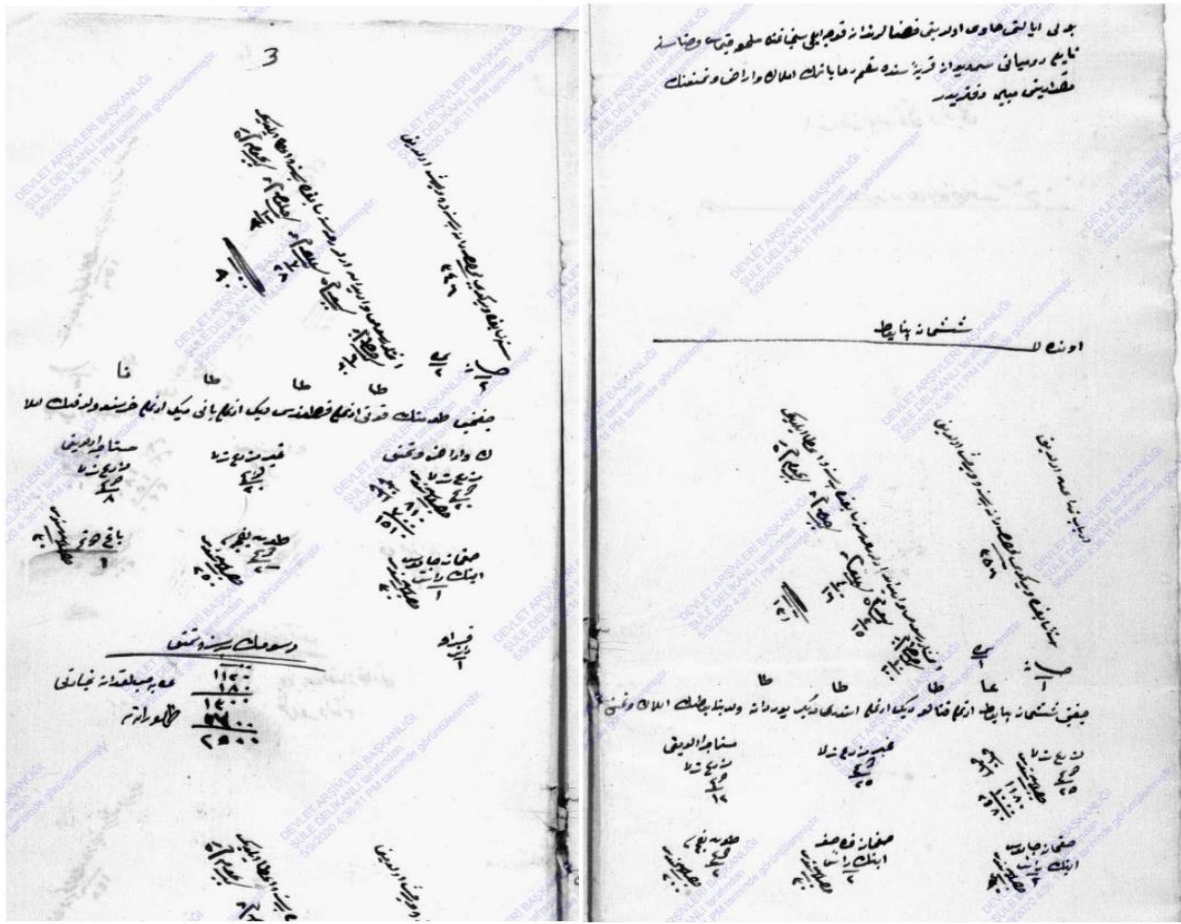
37	Kanokil oğlu Dimitri veledi Anastas
39	Kara Çomak oğlu Yadan oğlu Dimitri veledi Kiryaki
40	Bakkal oğlu Yorgi Kristanis oğlu Anastas veledi Nikol
41	Hamudin Velyades Yimandik
42	Bakkal oğlu Kosta veledi Ahil
43	Bakkal oğlu Dimitraki oğlu Koti veledi Batayot
44	Keltanaş oğlu Kamolo oğlu Yorgi diğer oğlu Etnas veledi Kiryani
45	Sarıyani oğlu Dimitri veledi Yani
46	Bostancı oğlu Tanaş oğlu Kostandis diğer oğlu Yordan diğer
47	Bostancı oğlu Hristo karındaşı Nikola Veldi Kostandis
48	Mayas oğlu Kostandis veledi Etnas
49	Muark oğlu Tanaş damadı Goril veledi Yorgaki
50	Hacı Pezo oğlu Niyakomi Veyatit
51	Katore Tanaş oğlu Dimitri diğer oğlu Nikola diğer oğlu Andris veledi Etnas
52	Mermeris Nikola oğlu Sore diğer oğlu Totoris veledi Kostandis
53	Magis oğlu Kanola veledi Koti
54	Değirmeni oğlu Yorgi karındaşı Kostandis diğer karındaşı Lamero veledi Etnas
55	Bakkal oğlu İmalkoris damadı Yani veledi Banayot
56	Dülüger Yani oğlu Lamero veledi Banayot
57	Çelik oğlu Yazo karındaşı oğlu İstaki veledi Kostandis
58	Kaskil oğlu Kostandis veledi Etsitas
59	Çelik oğlu Yorgı veledi Hristodis
60	Bakırcıoğlu Yani oğlu Kostandis diğer oğlu Etnas veledi Toklodi
61	Karakaşoğlu İstani oğlu Abustol veledi Abustol
62	Değirmenci oğlu Dimitri oğlu Etnas veledi Yani
63	Krili oğlu Hristo veledi Yimanidi
64	Boyacıoğlu Hristo oğlu Tanaş diğer Andri oğlu Suade Tanaş
65	Boyacı oğlu Anastas karındaşı Tanaş oğlu İskoris veledi Dimitri
66	Etmekçi oğlu Abusendil oğlu Anastas diğer oğlu Hristo veledi Etnas
67	Borlu oğlu Totos karındaşı Kostandis diğer karındaşı Koti veledi Mihail
68	Kobodis oğlu Yordan oğlu Andon diğer oğlu Koti diğer Yaski veledi Andri

69	Malkis oğlu Tanaş oğlu Andriya diğer oğlu Etnas diğer oğlu Kostandis veledi Anastas
70	Baba Vasil oğlu İstoris karındaşı Yani veledi Banayot
71	Topal Tanaş oğlu Tanaş veledi Kiryaki
72	Kocasan oğlu Yadan veledi Kostandis
79	Kocasan oğlu Koti veledi Yani
74	Çoban Tanaş oğlu Yorgi oğlu Nikola veledi Tanaş
75	Haske oğlu Lamero veledi Tanaş
76	Alkis oğlu Yorgi veledi Tanaş
77	Cay oğlu Hadet veledi Hadet
78	Yorgi oğlu Kosta Vasilis oğlu Eterdi veledi Kiryaki
79	Boyacıoğlu Anastas Tekril
80	Hasme oğlu Dimitri oğlu Nikola veledi Bandel
81	Kesker Tanaş oğlu Dimitri karındaşı Andri veledi Tanaş
82	Hasme oğlu Yani karındaşı Yordan veledi Kostandis
83	Şimatçı Yani oğlu Kostandis diğer Dimitri veledi Dimitri
84	Bostancı oğlu Hristo veledi İstaki
85	Yavle oğlu Abustov veledi Etnas
86	Bostancı oğlu İstirdis oğlu Nikola diğer oğlu Etkali veledi İstirdis
87	Bekil oğlu Vasil oğlu Kostandis veledi Tanaş
88	Bostancı oğlu Koti oğlu Alaş Veledi Etnas
89	Tavakçı oğlu Nikola oğlu Tanaş veledi İstani
90	Tarakçı oğlu Kostandis veledi İstirdis
91	Karagöz oğlu Vasil Karındaşı Yamandis veledi Dimitri
92	Karagöz oğlu İlya veledi Dimitri
93	Deli Andre oğlu İstirdis oğlu Dimitri veledi Andri
94	Derder oğlu Dimitri karındaşı Koti diğer karındaşı Etkilis veledi Derdar
95	Bostancı oğlu Hristo veledi Hristo
96	Bostancı oğlu Abustol veledi Andri
97	Karakaş oğlu Nikola diğer oğlu Konma veledi Lazeri
98	Uzun Tanaş oğlu Kosta veledi Kosta

99	Kınacı oğlu Yani diğer oğlu Kostandis veledi Nikola
100	Kocabaşı oğlu veledi Nikola
101	Doba oğlu Bandallı oğlu Dimitri oğlu diğer oğlu Kostandis veledi Yakom
102	Tanaş oğlu Lameris veledi Kiryaki
103	Dimitri oğlu Kalos

Kaynak: Narin ve Konukçu, 2013

Tanzimat döneminde Osmanlı Devleti halkın vergi ödeneği hesabını tutmak amacıyla Temettuat Defterlerini kullanmıştır. Bu sayede halka ait mülk, arazi, hayvan varlığı, hane kaydı bu defterler aracılığıyla günümüze kadar ulaşmıştır. Temettuat defterlerinde vergi mükellefi olması sebebiyle erkek nüfus hakkında bilgi edinilmektedir (Şekil 7).



Şekil 7: Serdivan Rum Köyü 1845 Yılına Ait Olan Temettuat Defterinden Bir Kesit¹²

Verimli toprak arazilerinden dolayı nüfusu yıllar içerisinde giderek artış gösteren Petrades 13 mahalleye kadar sınırlarını genişletmiştir. Toplam nüfusu 976 kişiye ulaşmıştır

¹² BOA. ML. VRD. TMT. d.4180

(Tablo 19). Herhangi bir bilgiye kaydına erişilememekle beraber 976 kişinin erkek nüfusu olduğu tahmin edilmektedir. 1904 yılında Serdivan (Petrades) nüfusunun yaklaşık 1.500 kişiden oluştuğu tahmin edilmektedir (Narin ve Konukçu, 2013, s.86).

Serdivan'ın Adapazarı kazasından önce 1831-1877 yıllarında Kaymas (Kandıra) kazasına bağlı bulunduğu bilinmektedir bu sebeple mahallenin bağlı olduğu kaza isminde Kaymas adı yer almaktadır. Kaymas kazasının güneydoğusunda yer alan İkizce mahallesine (Adapazarı) kadar Serdivan Rum Karyesinin sınırları uzanmıştır. Serdivan'ın Adapazarı kazasına 1878 yılında bağlandığı bilinmektedir (Narin ve Konukçu, 2013, s.86).

3.1.2 Cumhuriyet Dönemi'nden Günümüze Serdivan Nüfusunun Gelişimi

Serdivan'ın Cumhuriyet'in ilanından sonra 1924 yılında Lozan antlaşması gereği mübadele yoluyla Yunanistan'ın Drama şehrinden gelen mübadiller tarafından kurulduğu bilinmektedir. Verimli topraklara sahip Serdivan bölgesinde nüfus doğum ve göçler ile artış göstermektedir. Yapılan nüfus sayımlarına bakılarak Serdivan nüfusunun cumhuriyetten günümüze kadar yıllar içerisinde geçirmiş olduğu değişim ve gelişim incelenmeye çalışılmıştır.

1927 nüfus sayımında vilayet ve kaza nüfusları verilmiştir. Adapazarı bu tarihte Kocaeli Vilayetinin kazası, Serdivan ise idari bakımdan köy statüsündedir. Bu sebeple 1927 nüfus sayımında köy nüfusları belirtilmemiş kaza nüfusuna eklenmiştir.

1935 nüfus sayımında Serdivan köy statüsünde yer almaya devam etmiştir. Kadın erkek nüfusu yerine toplam nüfus değerleri hesaplanmıştır. Bu tarihte Serdivan'ın toplam nüfusu 1.610 kişiden oluşmuştur.

1940 yılına gelindiğinde Serdivan Kocaeli İli Adapazarı Kazası Merkez Bucağı'na bağlı bir köy konumundadır. İlk defa nüfus cinsiyet ayrımına göre sayılmıştır. Erkek nüfus 916 kişi kadın nüfus ise 915 kişiden oluşmaktadır. Toplam nüfus 5 yıl içerisinde 221 kişi artış göstermiştir.

Sakarya 1954 yılında il olmuştur. Adapazarı Merkez adıyla Sakarya iline bağlı bir kaza merkezi olmuştur. Serdivan Sakarya İli Merkez (Adapazarı) kazasına bağlı bir köy konumundadır. Bu tarihte Sakaryanın kazaları; Merkez, Akyazı, Geyve, Hendek, Karasu'dur. Merkez kazasının en fazla nüfuslu köyü (3.263) Serdivan'dır. 2. sırada 1688 nüfuslu Erenler yer almaktadır.

1950 senesinde nüfus sayımı yapılmamıştır. Önceki senelerin nüfus artış hızı verisi temel alınarak tahmini bir nüfus değeri oluşturulmuştur.

Serdivan'ın **1955** yılındaki toplam nüfusu 3.263'tür. Bu tarihte Yazlık (Köprübaşı, Vatan, Orta ve Aralık mahalleleri) merkez bucağında köy iken Kazımpaşa ise 14 köyden oluşan bir nahiye statüsündedir.

1960 ve 1970 yılları arasında nüfus istikrarlı bir şekilde aynı oranda artış göstermiştir. Bu 3 dönemde nüfus yaklaşık her dönem 2.000 kişi artmıştır.

1965 tarihinde TÜİK genel nüfus sayımlarında Serdivan belediye teşkilatı olan bir köy yerleşmesidir. Sakarya ili Merkez ilçesi Merkez bucağına bağlıdır. Merkez bucağında belediye teşkilatı bulunan 3 yerleşim biriminden biridir. Diğer belediye teşkilatı bulunan yerleşim yeri Arifiye ve Erenlerdir. Merkez bucağındaki köy nüfuslarından nüfusu en fazla olan 2. köy 7.871 kişi ile Serdivan'dır. İlk sırada 9.587 kişilik nüfusu ile Erenler yer almaktadır.

1970 tarihinde Merkez ilçe ve Merkez bucağına bağlı bulunan köylerden 84 köyden 5 tanesinde Ptt şubesi bulunmaktadır. Ptt şubesi bulunan köylerden biri Serdivan'dır. Bu tarihte Serdivan köyünün nüfusu (9.855), Kazımpaşa bucağı ve ona bağlı 13 köyün toplam nüfusundan (8.384) daha fazla nüfusa sahiptir. Bu dönemden sonrasında Serdivan nüfusu Kazımpaşa bucağının toplam nüfusundan daha fazla nüfusa sahip olmaya başlamıştır. 1970'te Nüfus ilk kez 10.000 e yaklaşmış ve 1975 senesinde 10.000 in üzerine çıkmıştır.

1975 ve 1990 yılları arasında 4 dönem boyunca nüfus, her dönem için 5.000 kişi civarında artış göstermiştir.

1985 yılına gelindiğinde Serdivan belde belediyesi statüsündedir. Merkez ilçeye bağlı merkez bucağında 3 belde belediyeden biri olduğunu bilinmektedir. Bu tarihte Sakarya'da toplam 17 belde belediyesi vardır. Merkez İlçenin 6 adet belediyesi vardır. Serdivan'ın belediye nüfusu 22.357 kişi ile Merkez ilçede nüfus büyüklüğü bakımından ikinci sırada yer almaktadır.

2000 yılı nüfus verileri incelendiğinde, Serdivan'ın günümüzdeki mahalleri olan Kazımpaşa Bucağı ve Yazlık köyü bu tarihte Serdivan ile beraber alt kademe belediyesi olarak Sakarya'nın merkez ilçesine bağlanmıştır. İl merkezini oluşturan alt kademe belediyeleri; **Serdivan Alt Kademe Belediyesi**, Kazımpaşa Alt Kademe Belediyesi ve Yazlık Alt Kademe Belediyesi'dir. Serdivan Alt Kademe Belediyesi'nin nüfusu 38 bine ulaşmıştır.

2007'de merkez ilçeye bağlı ve halen **Belediye** olan Serdivan'ın nüfusu 48 bine ulaşmışken, yine merkez ilçeye bağlı Kazımpaşa belediyesinin nüfusu: 2.119 kişidir. Yazlık

belediyesinin nüfusu ise: 9.257 kişiden oluşmuştur. Günümüzde Serdivan'a bağlı mahalle yerleşmeleri 2007 tarihinde; Hamitabat (Pınar), Reşadiye ve Kazımpaşa (Cumhuriyet) mahalleleri, Sakarya ili Merkez ilçesinin Kazımpaşa belediyesine bağlı mahallesi konumundadır. Beşevler, Çubuklu, Dağyoncalı, Kızılcıklı, Kuruçeşme, Meşeli, Selahiye, Yeşildere (Uzunköy) ve Yukarıdereköy ise Merkez ilçenin Kazımpaşa Bucağına bağlı köy konumundadır. Aşağıdereköy ise Merkez ilçenin Merkez Bucağına bağlı köyüdür. Serdivan Belediyesinin bu tarihte **6 mahallesi** bulunmaktadır. Bu mahalleler: Arabacıalanı, Bahçelievler, Esentepe, İstiklal, Kemalpaşa ve Otuziki Evler Mahallesi'dir. Yine aynı şekilde bu tarihte Merkez ilçenin diğer bir belediyesi Yazlık'tır. Yazlık belediyesi 4 mahalleden oluşmaktadır. Bunlar: Aralık, Köprübaşı, Orta ve Vatan mahalleleridir. Merkez İlçe ve ona bağlı belediyelerden bazıları Serdivan Belediyesi, Kazımpaşa Belediyesi ve Yazlık Belediyesi'dir. Beşköprü mahallesi ise bu tarihte merkez ilçenin merkez belediyesine bağlı bir mahalle konumundadır.

En fazla nüfus artışı Serdivan'ın ilçe olduğu dönem gerçekleşmiştir. **2008** senesinde ilçe olan Serdivan'ın bir önceki seneye göre nüfusu yaklaşık 27.000 kişi artış göstermiştir. Bu durumun temel sebebi Serdivan **ilçe** statüsüne kavuşmasıyla **mahalle sayısının 14'e yükselmiş** olmasıdır. 2007 tarihinde Merkez ilçeye bağlı bulunan Yazlık belediyesinin 4 mahallesi ve Kazımpaşa belediyesine bağlı bulunan 3 mahalle ayrı zamanda Sakarya Merkez belediyesine bağlı Beşköprü Mahallesi bu tarihte Serdivan'a bağlanmıştır. Bu mahalleler: Arabacıalanı, Aralık, Bahçelievler, Beşköprü, Cumhuriyet (Kazımpaşa), Esentepe, İstiklal, Kemalpaşa, Köprübaşı, Orta, Otuziki Evler, Pınar (Hamitabat), Reşadiye ve Vatan mahalleridir.

2008 yılında ilçe olan Serdivan'ın nüfus değerleri bu yıl itibari ile ilçe nüfus verilerinden temin edilmiştir. Serdivan, Sakarya'nın 16 ilçesinden biri haline gelmiştir. 2008'de ilçe olduktan sonra Serdivan'a Adapazarı Merkez bucağından Aşağıdereköy, Adapazarı Merkez ilçeye bağlı Kazımpaşa Bucağına ise bütün köyleri bağlanmıştır. Bunlar: Beşevler, Çubuklu, Dağyoncalı, Kızılcıklı, Kuruçeşme, Meşeli, Selahiye, Uzunköy, Yukarıdereköy olarak toplamda 10 orman köyü bağlanmıştır. Yeni bağlanan köylerin nüfusu 2009 nüfus sayımında görülmektedir.

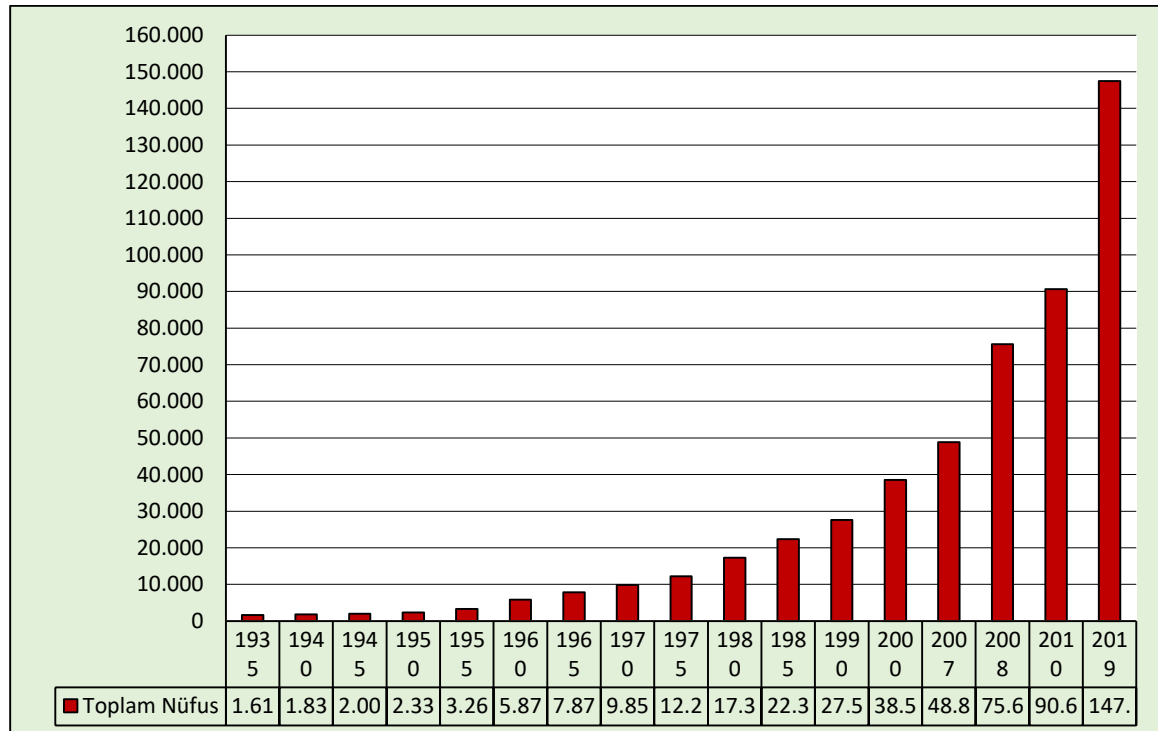
Nüfus **2012**'de ilk defa 100 bini aşmıştır. Tablo 13'te yer alan istatistik değerler incelendiğinde 1940 yılından itibaren erkek nüfusunun kadın nüfustan fazla olduğu görülmektedir. Bu durum ilk kez 2012 yılında değişim göstererek kadın nüfus sayısı erkek

nüfus sayısını geçmiştir. En son 2019 tarihi verileri incelendiğinde ise yine Serdivan ilçesinde kadın nüfus değerinin erkek nüfus değerinden fazla olduğu görülmektedir.

2013 senesinde Serdivan’da köy nüfus verisine rastlanılmamıştır. 2013 nüfus verisinde Serdivan’ın 24 mahallesine ait veri bulunmaktadır. 2012 yılında köylerin mahalleye dönüştürülmesi kanunu ile Serdivan’a bağlı 10 orman köyü mahalleye dönüştürülmüştür. Serdivan belediyesine bağlı 24 mahalle bulunmaktadır. Serdivan’ın ilçe olduğu tarihten bugüne nüfusu yaklaşık ikiye katlanmıştır.

Tablo 13 incelendiğinde 1935-2019 yılları arasındaki toplam nüfus değerlerinin, belirli tarihler aralığındaki nüfus artış hızları hesaplandığında; 1935-1950 yılları arasındaki 15 yıllık zaman dilimi içerisinde nüfus artış hızı %2,99 iken 1950-1965 yılları arasındaki diğer 15 yıllık zaman dilimi içerisinde nüfus artış hızı ise maximum bir artışa erişerek %15,8’e ulaşmıştır. 1965-1980 yılları aralığındaki 15 yıllık nüfus artış hızı araştırıldığında; önceki döneme göre %8’e düştüğü görülmektedir. 1980-2000 yılları arasında geçen 20 yılda bu durum devam etmiş ve bu tarih aralığında nüfus artış hızı %6,12’ye düşmüştür. 2000 yılı ve Serdivan’ın ilçe olduğu 2008 yılı aralığı ele alındığında; nüfus artış hızı % 12’ye yükselmiştir. Serdivan için iki önemli dönüm noktası olan ilçe olduğu tarih (2008) ve köylerin mahalleye dönüştürüldüğü tarih (2012) arasında geçen 4 yıllık süre zarfında nüfus artış hızı %8,48’lik bir durumda seyretmiştir. 2012-2019 yılları aralığında ise artış hızında bir hayli yükselim yaşanmış ve %14,8’e ulaşmıştır.

Grafik 13: Serdivan’ın Yıllar İçerisindeki Nüfus Değişimi



Tablo 13: Serdivan İlçesinin Yıllara Göre Nüfus Değişimi (1935-2019)¹³

Yıllar	Erkek	Kadın	TOPLAM
1935	-	-	1.610
1940	916	915	1.831
1945	1016	987	2.003
1950	-	-	2.334
1955	1.699	1.564	3.263
1960	3.004	2.869	5.873
1965	4.088	3.783	7.871
1970	4.960	4.895	9.855
1975	6.332	5.925	12.257
1980	8.703	8.617	17.320
1985	11.233	11.124	22.357
1990	14.002	13.596	27.598
2000	19.649	18.882	38.531
2007	24.586	24.256	48.842
2008	38.212	37.390	75.602
2009	41.283	40.660	81.943
2010	45.678	45.002	90.680
2011	48.826	48.218	97.044
2012	50.501	50.747	101.248
2013	52.556	53.219	105.775
2014	56.429	56.182	112.611
2015	60.827	59.904	120.731
2016	64.901	63.220	128.121
2017	66.268	67.209	133.477
2018	68.976	70.619	139.595
2019	72.779	74.721	147.500

¹³ 1935-2000 yılları arasındaki nüfus verileri DİE'den, 2007-2019 yılları arasındaki nüfus verilerine ise Türkiye İstatistik Kurumu ADNKS üzerinden erişilmiştir.

3.1.3 Köy ve Şehir Nüfusu

Tablo 14: Serdivan Şehir ve Köy Nüfus Oranlarının Yıllara Göre Değişimi

Yıllar	Şehir Nüfusu	%	Köy Nüfusu	%	Toplam
1965	-	-	7.871	100	7.871
1970	-	-	9.855	100	9.855
1975	-	-	12.257	100	12.257
1980	-	-	17.320	100	17.320
1985	-	-	22.357	100	22.357
1990	-	-	27.598	100	27.598
2000	38.531	100	-	-	38.531
2007	48.842	100	-	-	48.842
2008	67.549	89,35	8.053	10,65	75.602
2009	73.889	90,17	8.054	9,83	81.943
2010	82.591	91,08	8.089	8,92	90.680
2011	89.011	91,72	8.033	8,28	97.044
2012	93.448	92,30	7.800	7,70	101.248
2013	105.775	100	-	-	105.775
2014	112.611	100	-	-	112.611
2015	120.731	100	-	-	120.731
2016	128.121	100	-	-	128.121
2017	133.477	100	-	-	133.477
2018	139.595	100	-	-	139.595
2019	147.500	100	-	-	147.500

Kaynak: TÜİK, 2020

Tablo 14’de Serdivan şehir ve köy nüfus oranlarını yıllar içerisindeki değişimi araştırıldığında, Serdivan’ın Adapazarı’na bağlı bir köy yerleşmesi olması sebebiyle nüfusunun tamamının köy nüfusu olarak sayıldığı bilinmektedir. 2000 senesinde il merkezini oluşturan alt kademe belediyesi olduktan sonra Serdivan nüfusu Sakarya’nın şehir nüfusu içerisine dahil edilerek tamamı şehir nüfusu olarak sayılmıştır. Ardından Serdivan’ın 2008 senesinde merkez ilçeye bağlı olmaktan çıkarılıp ilçe statüsü kazanmasıyla beraber nüfusu şehir ve köy olarak ikiye ayrılmıştır. Serdivan’a sonradan bağlanan 10 adet orman köyü (merkezi olmayan

mahalleler) Serdivan'ın köy nüfusunu oluştururken, merkezi 14 mahalle ise Serdivan'ın şehir nüfusunu oluşturmaktadır. 6 Aralık 2012'de yürürlüğe giren 6360 sayılı kanun ile Serdivan'a bağlı 10 adet köy yerleşmesi mahalleye dönüştürülmüştür. Bu sebeple yapılan nüfus sayımlarında 2013 yılından itibaren Serdivan'da kanunen köy yerleşmesi olmadığından dolayı yapılan nüfus sayımlarında da köy nüfusuna rastlanılmamıştır.

Serdivan 1965'ten beri Belediye olarak görülmektedir. 1965 senesinde Merkez ilçe ve merkez bucağına bağlı olarak Belediye statüsünde bulunan Serdivan, İl ve ilçe merkezleri dışında kalan yerleşim yerlerindeki nüfusa dahil edilerek, merkez ilçenin köy nüfus oranı içerisine dahil edilmiştir. Genel nüfus sayımlarında 1965-2000 yılları arasındaki verilerine erişildiğinde Serdivan'ın 1965 senesinde belediye statüsünde olduğu bilinmektedir. 1965 senesinden 2000 senesine kadar geçen sürede nüfusu yeterli olmasına rağmen il veya ilçe merkezinde bulunmadığından dolayı nüfusu tamamı ile köy nüfus oranına dahil edilmiştir. 2007 yılında Serdivan belediyesine bağlı 6 mahalle şehir nüfusu olarak sayılmıştır.

1975 ve 1980 -85-90 senesinde yine köy nüfusunda sayılmıştır. Serdivan 1970-75-80 senelerinde ptt si olan belediye yerleşmesidir. Bu tarihte merkez ilçeye bağlı bütün bucak köylerinden en fazla nüfusa (17.320) sahip olan Serdivandır. 1985 senesinde de yine köy nüfus oranına dahil edilmiştir.

Serdivan'ın 1985 ve sonraki yıllarda köy isimlerinde adı geçmemektedir. Merkez dışında kalan belde belediyeleri köy nüfusuna dahil edilmiştir. Sadece il ve ilçe merkezi şehir nüfusu sayılmaktadır.

2000 senesinde Serdivan ile beraber Kazımpaşa ve Yazlık'ta Merkez ilçeye bağlı şehir merkezini oluşturan alt kademe belediyesine dönüşmüştür. 2008'de Serdivan ilçe olurken Kazımpaşa ve Yazlık beldelerinin köyleri ile beraber Serdivan'a bağlanmıştır.

2007 senesinde Serdivan Merkez ilçeye bağlı belediye statüsünde olmak üzere 6 adet mahallesi bulunmaktadır. Bu tarihte ilçe merkezine bağlı bulunmasından dolayı, nüfusu şehir nüfusu kategorisine alınmıştır.

2008 senesinde ilçe olan Serdivan alan bakımından genişlemiş, Kazımpaşa ve Yazlık Beldesi'nin köy ve mahalleleri Serdivan ilçesine bağlanmıştır. Bu tarihten itibaren Serdivan'ın mahalle sayısı 14'e yükselmiş ve 10 adet orman köyünün bağlanması ile Serdivan ilçesinin idari sınırları genişlemiştir. Tablo 14'te görüldüğü üzere Serdivan'ın 2008-2012 yılları arasında şehir

ve köy nüfus verilerine rastlanılmaktadır. 6360 Sayılı kanunla **2013** senesinde ilçe sınırında bulunan bütün köylerin mahalleye dönüştürülmesi üzerine Serdivan ilçesinin köyleri mahalleye dönüşmüş ve mahalle sayısı 24'e yükselmiş bulunmaktadır.

Tablo 15'te yer alan bütün nüfus verileri Merkez ilçenin köy nüfus oranına dahildir. Şehir nüfusu yer almamaktadır. Tabloda adı geçen Serdivan Belediyesi, Kazımpaşa Beldesi ve Yazlık Beldesi 1965 tarihinden bugüne Merkez ilçeye bağlı olup Merkez ilçenin köy nüfusuna dahil olmaktadır. Şehir nüfusu yer almamaktadır. 1965 Serdivan belediye, Kazımpaşa bucak, Yazlık ise merkez bucağına bağlı köy durumundadır Kazımpaşa bucağının toplam nüfusundan, günümüzde Adapazarına bağlı olan Alandüzü ve Mahmudiye köylerinin nüfusları dahil edilmemiştir. Kazımpaşa bucağında bu tarihte 12 köy yerleşmesi vardır. 1965-1970 yıllarında günümüzde yazlık beldesinin mahallelerinden biri olan Aralık Mahallesi, bu tarihlerde Kazımpaşa bucağının bir köyüdür. Aşağıdereköy, Kazımpaşa bucağından alınarak Merkez bucağına bağlanmıştır (1975). Fakat tabloda Kazımpaşa nüfusuna dahil edilmiştir (697) (Tablo 15).

Tablo 15: Serdivan Ve Ona Bağlı Köylerin/Mahallelerin Nüfus Değişimleri

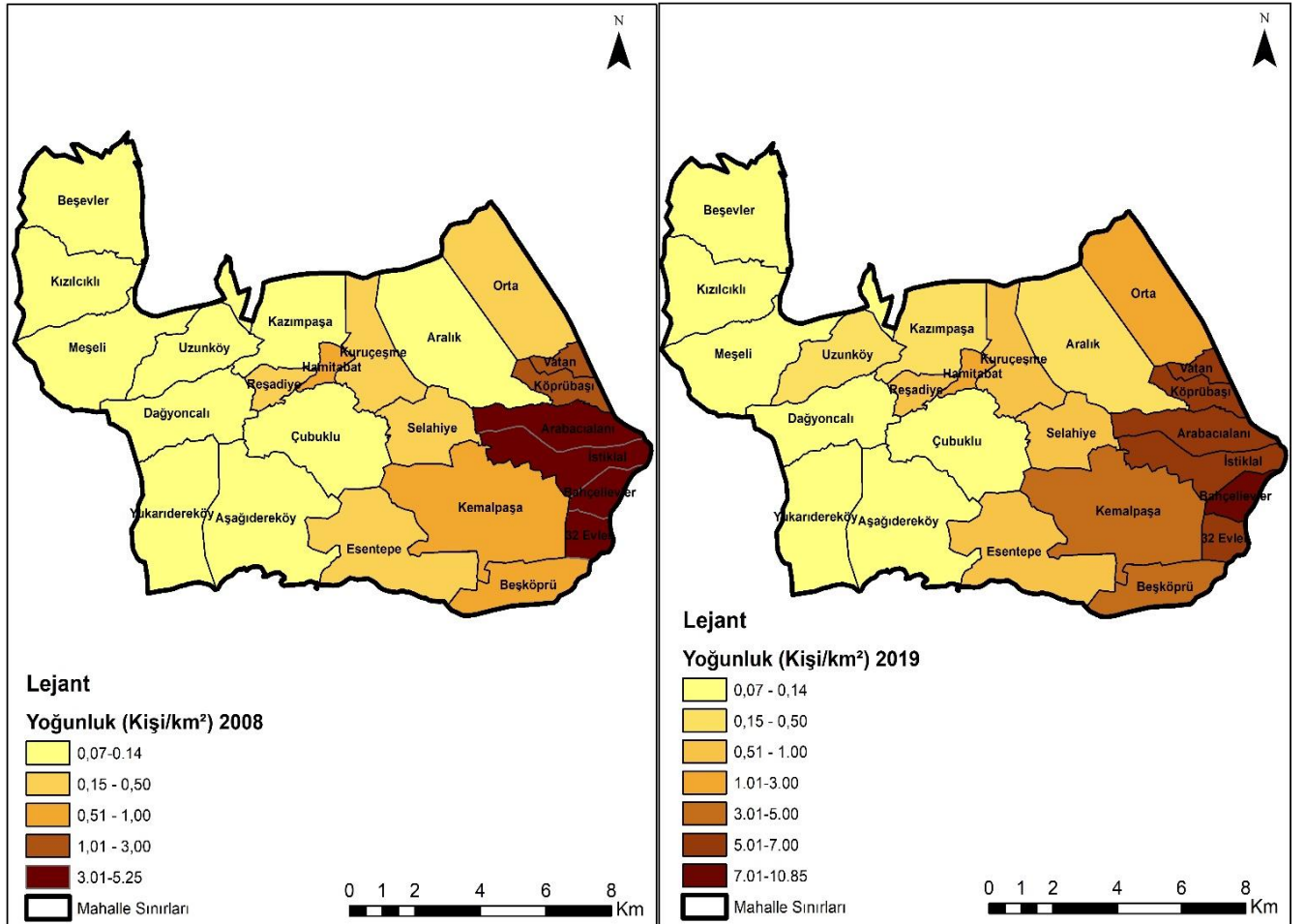
Yıllar	Serdivan (B)	Kazımpaşa	Yazlık
1965	7.871	7.087	1.428
1970	9.855	7.100	1.388
1975	12.257	7.415	1.728

Kaynak: TÜİK'den derlenmiştir. *(B): Belediye teşkilatı olan yerleşim yerleri.

3.1.4 Serdivan Nüfusunun Mekansal Dağılışı ve Yoğunluğu

Serdivan nüfusunun ilçe olduğu tarih (2008) ve günümüz arasındaki mekânsal dağılışı ve yoğunluğu incelendiğinde; şehir merkezine yakın ve yerleşimin düzlük arazide daha kolay olması sebebiyle Adapazarı istikametinde (doğu) nüfus yoğunluğu görülmektedir. 2008 yılında bu yoğunluk; Arabacıalanı, İstiklal, Bahçelievler ve Otuzikievler mahallelerinde toplanmıştır. Bu tarihte en fazla nüfus Arabacıalanı Mahallesinde toplanmış olup yoğunluğun olduğu diğer mahalleler ise İstiklal, Bahçelievler ve Otuzikievler mahalleleri olmuştur. Bu durumu Vatan ve Köprübaşı mahalleleri takip etmiştir. Günümüzde ise bu durum değişerek en fazla nüfusa sahip mahalle Kemalpaşa Mahallesi olmuştur fakat nüfus yoğunluk haritası incelendiğinde nüfus yoğunluğunun km² başına 10,8 kişi düşmesinden dolayı en fazla Bahçelievler mahallesinde olduğu görülmektedir (Harita 13, Tablo 16). Bu durumun sebebi Bahçelievler mahallesinin

yüzölçümünün küçük ve nüfus oranının da fazla olmasıdır. Kemalpaşa Mahallesi nüfus miktarının en yüksek olduğu mahalle olmasına rağmen nüfus yoğunluğunun haritada düşük olmasının sebebi yüzölçümünün büyük olmasından kaynaklanmaktadır. Nüfus yoğunluğunun en az olduğu mahalle ise km² başına 0,06 kişi düşen Kızılcıklı Mahallesidir. Bu durumun sebebi mahalle yüzölçümünün geniş yer kaplaması ve nüfusun buna oranla düşük miktarda olmasıdır. Kızılcıklı ayrı zamanda ilçe genelinde nüfus miktarı en düşük olan mahalledir. Serdivan'da nüfus yoğunluğu, doğudan batıya doğru gidildikçe azalmaktadır. İlçenin merkez mahalleri ve çevresinde ve ova üzerinde yer alan mahallerinde nüfus yoğunluğu fazla iken kuzeyde ve güneyde yer alan tepelik arazilerde nüfus yoğunluğu azdır. Yerleşim birimlerinin az olduğu bu sahalarda yüzölçümünün de büyük olması bu alanlarda yoğunluğunun az olmasına sebep olmuştur. İlerleyen zamanlarda kuzey ve güneyde yer alan bu tepelere yeni yerleşim birimlerinin açılması ve bu sahalarda yoğunluk miktarının artması planlanmaktadır.



Şule Delikanlı

Harita 13: Serdivan Nüfus Yoğunluğu Haritası (2008-2019)

Tablo 16: Serdivan'ın Mahallelerinin Yıllara Göre Nüfus Miktarları (2008-2019)

Mahalle Adı	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Arabacıalanı	14.053	14.487	15.476	16.513	17.405	18.362	19.815	20657	21162	22040	22187	23323
Aralık	1.409	1.440	1.460	1.488	1.483	1.523	1.526	1545	1590	1577	1600	1581
*A.dereköy	1.170	1.177	1.199	1.196	1.202	1.197	1.189	1186	1187	1198	1157	1173
Bahçelievler	6.884	7.619	11.689	12.248	12.602	12.550	13.248	14005	14376	14559	14357	14205
*Beşevler	712	715	691	681	649	627	632	608	630	669	676	669
Beşköprü	5.659	5.929	6.127	6.661	6.920	7.270	7.932	8486	9374	10066	10380	10939
*Çubuklu	860	859	854	870	841	831	796	783	749	744	808	787
*Dağyoncalı	402	411	410	387	371	409	396	400	406	416	445	438
Esentepe	2.060	2.502	2.331	2.531	2.446	3.476	3.325	3482	3410	3477	3506	3822
Hamitabat	614	623	617	615	625	677	699	660	701	708	694	690
İstiklal	12.847	14.584	17.000	18.288	19.150	19.290	19.998	20819	20929	20669	21553	22546
Kazımpaşa	959	965	928	923	941	942	947	968	1031	1038	1061	1074
Kemalpaşa	8.388	10.649	11.238	13.146	15.007	15.651	16.673	18801	21501	22273	23327	25147
*Kızılcıklı	298	305	301	283	292	291	294	296	304	297	303	304
Köprübaşı	3.500	3.571	3.717	3.960	4.191	5.044	6.478	8134	9065	9864	10903	11926
*Kuruçeşme	1.330	1.356	1.338	1.372	1.322	1.360	1.441	1427	1406	1382	1421	1420
*Meşeli	857	837	851	853	832	862	858	851	825	815	852	866
Orta	2409	2.505	2.676	2.776	2.832	2.866	3.158	3655	4386	5600	7519	8859
32 Evler	5.701	5.756	5.825	5.989	5.858	5.953	6.341	6905	7424	7668	7749	8058
Reşadiye	584	588	597	586	592	589	571	549	552	554	530	529
*Selahiye	1.128	1.111	1.128	1.118	1.039	1.105	1.067	1065	1105	1123	1151	1176
*Uzunköy	760	752	775	739	712	716	746	723	739	740	740	743
Vatan	2.482	2.671	2.910	3.305	3.396	3.644	3.958	4.220	4.764	5.504	6.175	6725
*Y.dereköy	536	531	542	534	540	540	523	506	505	496	501	500

* 2013'te 6360 sayılı kanunla 10 orman köyü mahalleye dönüşmüştür. 2008-2013 yılları arasında köy statüsüne sahiptirler.

3.1.5 Nüfus Hareketleri

Çalışmanın bu kısmında nüfus hareketleri; doğum ve ölüm oranları ve göçler başlığı altında incelenmeye ve açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1.5.1 Doğum ve Ölüm Oranı

2019 yılı istatistiği ele alındığında Serdivan ilçesinin kaba doğum hızı (canlı doğum sayısı / toplam nüfus) binde 13'tür. Sakarya ilinin kaba doğum hızı binde 13,4'tür. Serdivan ilçesi Sakarya ili kaba doğurganlık hızına yakın bir ortalama sahiptir fakat il ortalamasının altında seyretmektedir. Türkiye'nin kaba doğum hızı binde 14,3'tür. Serdivan, Türkiye kaba doğum hızı ortalamasının aşağısında bir değer izlemektedir (Tablo 17).

Serdivan ilçesinin toplam doğurganlık hızı ise (canlı doğum sayısı / 15-49 yaş arası kadın nüfus) binde 43'tür (Tablo 13). Sakarya ili genel doğurganlık hızı binde 52'dir. Bu sonuç Türkiye nüfus yenilenme düzeyi olan binde 21'in üzerindedir. Toplam doğurganlık hızı Sakarya'da binde 18'dir. Bu durum Türkiye ortalamasında 1.88 çocuktur.

Tablo 17: Serdivan'da Meydana Gelen Doğum Sayısı (2019)

Yıllar	Erkek	Kız	Toplam
2019	1.030	902	1.932

Kaynak: TÜİK,2020

Serdivan'da 2019 yılı istatistiklerine göre kaba ölüm hızı (ölüm sayısı / toplam nüfus) binde 3'tür. Bu oran Sakarya ilinde binde 6,2'dir ve Serdivan ortalaması Sakarya kaba ölüm hızının altında yer almaktadır. Türkiye kaba ölüm hızı binde 5,3'tür. Serdivan kaba ölüm hızı oranı Sakarya ili ve Türkiye ortalamasının altındadır (Tablo 18).

Tablo 18: Serdivan'da Meydana Gelen Ölüm Sayısı (İkametgâh Yeri) 2019

Yıllar	Erkek	Kadın	Toplam
2019	317	240	557

Kaynak: TÜİK,2020

3.1.5.2 Göçler

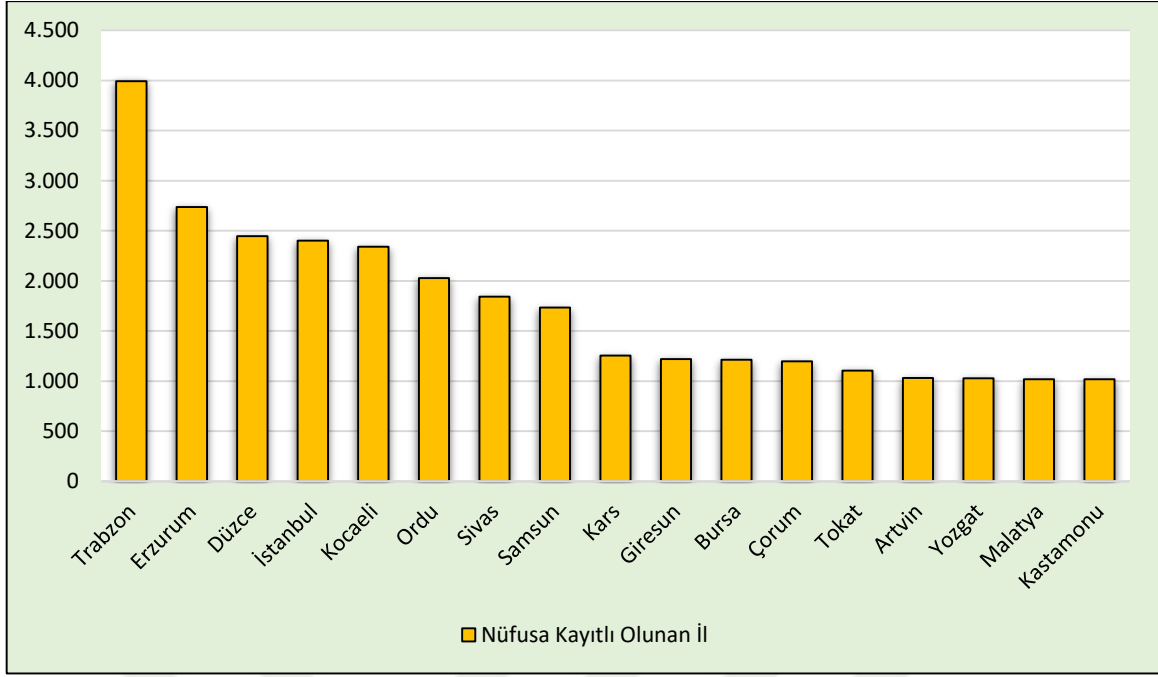
Serdivan'da meydana gelen göç hareketleri hakkında bilgi sahibi olabilmek için Serdivan'da ikamet etmeden önce farklı bir yerde ikamet eden veya farklı bir yerde doğan kişilerin ardından Serdivan'da yaşamaya başlamasıyla meydana gelen iç göç hareketi hakkında Tablo 19'da gerekli veriler yer almaktadır. Geçmişten günümüze Serdivan'ın ağırlıklı olarak Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgesi'nden göç aldığı bilinmektedir. Karadeniz Bölgesi'nden en fazla göçü Trabzon ilinden, Doğu Anadolu Bölgesi'nden ise en fazla göçü Erzurum'dan aldığı görülmektedir. Serdivan'da yaşayan nüfusun (147.500) 80.708 kişisi Sakarya iline kayıtlıdır.

Bu ilçede ikamet edip Sakarya dışındaki illere kayıtlı olan nüfus ise 66.792 kişidir (Grafik 14). Serdivan’da ikamet eden nüfusun kayıtlı olduğu ile göre dağılım oranı incelendiğinde, nüfusun ağırlıklı olarak il dışı yerine bağlı bulunduğu il içerisinde göç aldığı görülmektedir. Yaklaşık %55 oranında Sakarya’nın ilçelerinden göç alan Serdivan %45 oranında ise il (Sakarya) dışından göç almıştır (Grafik 15).

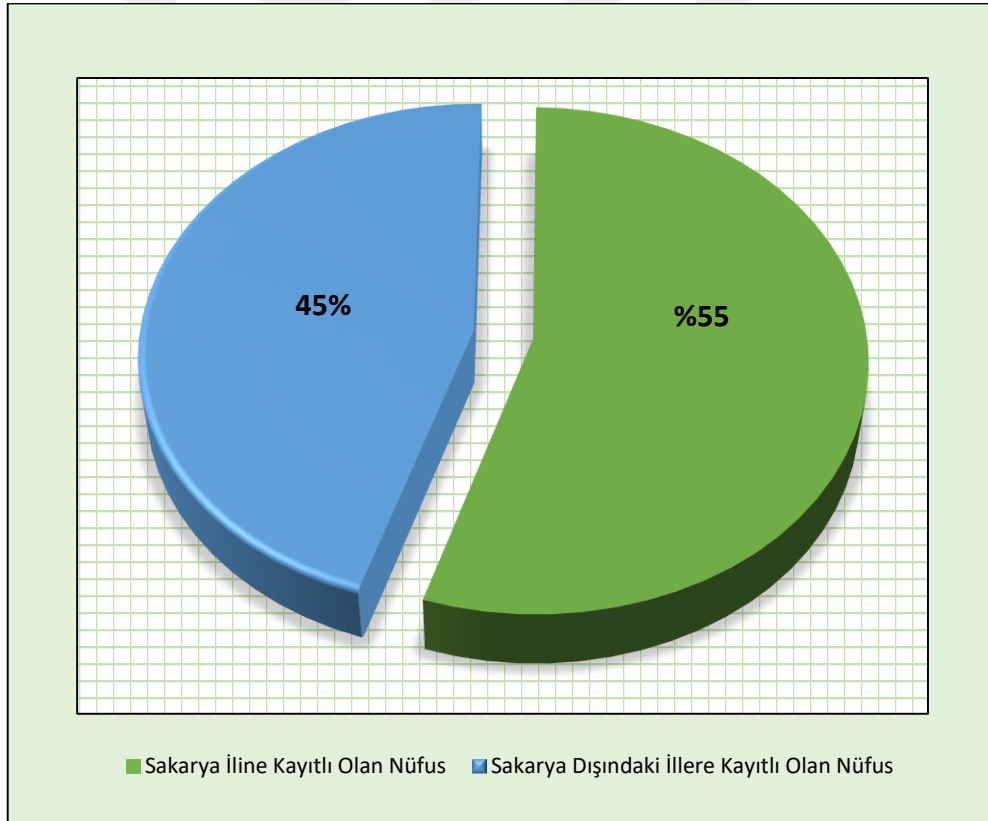
Tablo 19: Serdivan’da İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Olduğu İle Göre Dağılımı (2019)

No	Nüfusa Kayıtlı Olunan İl	Alınan Göç Miktarı
1	Trabzon	3.994
2	Erzurum	2.738
3	Düzce	2.448
4	İstanbul	2.401
5	Kocaeli	2.342
6	Ordu	2.029
7	Sivas	1.844
8	Samsun	1.733
9	Kars	1.256
10	Giresun	1.219
11	Bursa	1.214
12	Çorum	1.197
13	Tokat	1.105
14	Artvin	1.033
15	Yozgat	1.027
16	Malatya	1.020
17	Kastamonu	1.019

Kaynak: TÜİK, 2020 *Tabloda 1.000 kişi ve üzeri nüfus esas alınmıştır.



Grafik 14: Serdivan’da İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Olduğu İle Göre Dağılım Grafiği



Grafik 15: Serdivan’da İkamet Eden Nüfusun Kayıtlı Olduğu İle Göre Dağılım Oranı (2019)

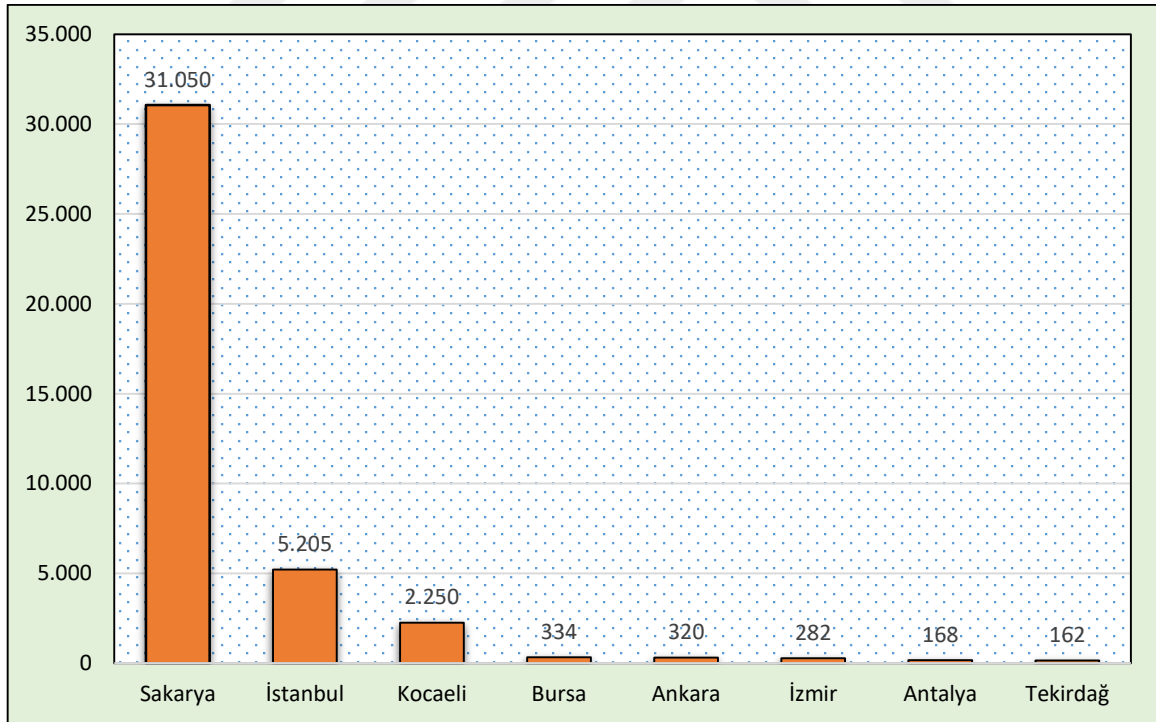
Tablo 20’de Serdivan ilçesinde doğan ve Serdivan dışında farklı bir yere ikamet eden nüfus verisi bize dışarıya verilen göç miktarı hakkında bilgi vermektedir. Verilen toplam göç Sakarya ili dahil olmak üzere 41.208 kişidir. Bu sayının 10.158 kişisi Sakarya ili dışına göç

vermiştir. 31.050 kişi Sakarya'nın diğer ilçelere yapılan toplam göç miktarıdır. Sakarya ili dışında en fazla göç Serdivan'a yakın konumda bulunan İstanbul ve Kocaeli olmuştur (Grafik 16).

Tablo 20: Serdivan Nüfusuna Kayıtlı Olup İlçe Dışında İkamet Eden Nüfus (2019)

No	İkamet Edilen İl	Verilen Göç Miktarı
1	Sakarya	31.050
2	İstanbul	5.205
3	Kocaeli	2.250
4	Bursa	334
5	Ankara	320
6	İzmir	282
7	Antalya	168
8	Tekirdağ	162

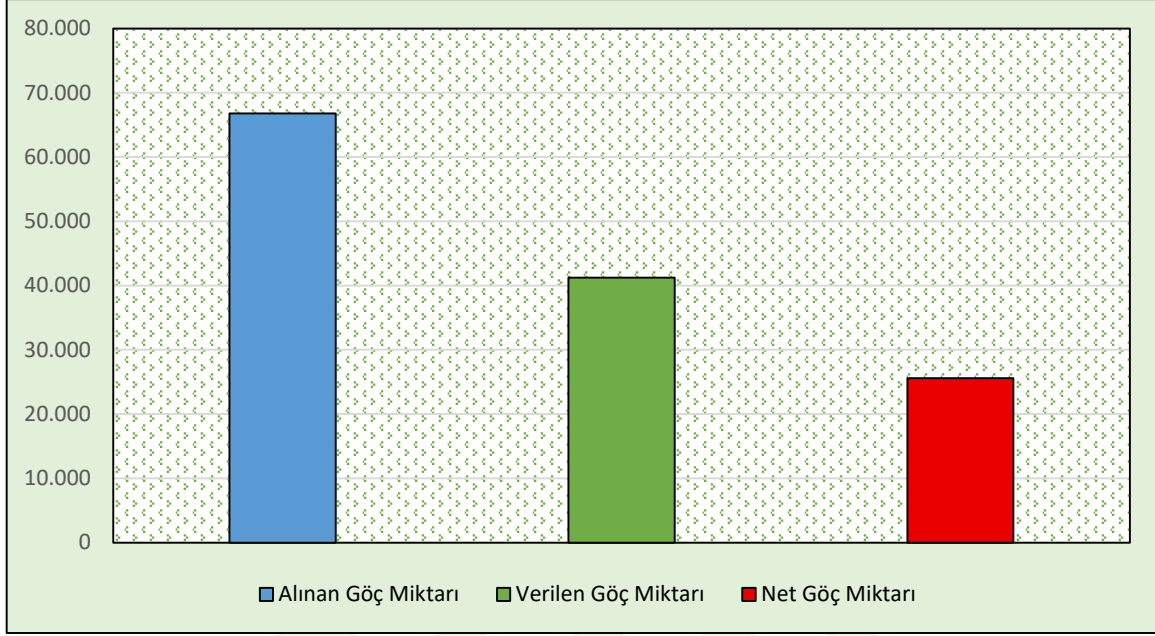
Kaynak: TÜİK, 2020 *Tabloda 100 kişi ve üzeri nüfus baz alınmıştır.



Grafik 16: Serdivan Nüfusuna Kayıtlı Olup İlçe Dışında İkamet Eden Nüfusun Dağılımı

Serdivan ilçesinin aldığı toplam göç miktarı ve verdiği göç miktarı arasındaki fark ilçenin toplam net göç miktarı ortaya koymaktadır. Bu durum ilçenin göç alan veya göç veren konumda bulunduğunu açığa çıkarmaktadır. Serdivan'ın toplam aldığı göç (Sakarya ili

dışından) 66.792 kişidir. Dışarıya verdiği göç miktarı ise 41.208 kişidir. Bu durumda net göç miktarı +25.584 kişi olmak üzere Serdivan genel itibariyle göç alan bir konumda bulunmaktadır (Grafik 17).



Grafik 17: Serdivan İlçesi Net Göç Miktarı (2019)

3.1.6 Nüfusun Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Serdivan, eğitim fonksiyonu ile ön plana çıkan bir ilçedir. Sakarya Üniversitesi'nin kurulmasıyla nüfus yapısı değişen Serdivan'da bugün en fazla 20-24 yaş aralığını oluşturan üniversite gençleri yaşamaktadır. 20-24 yaş aralığında yer alan genç nüfus eğitim faaliyetlerinde rol alması sebebiyle ekonomik faaliyetlerde aktif olarak katılım sağlayamamaktadır. Ancak genç ve bağımlı sayılan bu nüfusun bir kesimi kısmi zamanlı olarak hizmet sektöründe çalışmaktadır. Yapılan saha çalışmasından elde edilen bilgilere göre; çalışan nüfusun sektörel dağılımı ele alındığında en fazla payda sanayi sektöründe yer almaktadır. Kocaeli, Adapazarı ve Arifiye'de yer alan fabrikalarda çalışan bu kesim işçi sınıfında bulunmaktadır. Bu durumu hizmet sektörü takip ederken en az payda ise tarım sektörüne ayrılmaktadır. Üniversite ve çevresinde yer alan konaklama ve ticarethanelerin her geçen gün hızla artması sahada hizmet faaliyetlerini çoğaltırken, tarım alanlarının imara açılması ve şehirleşme akımının etkisiyle tarımsal faaliyetler gün geçtikçe azalmakta ve böylece tarımda rol alan nüfus sayısı düşüş yaşamaktadır.

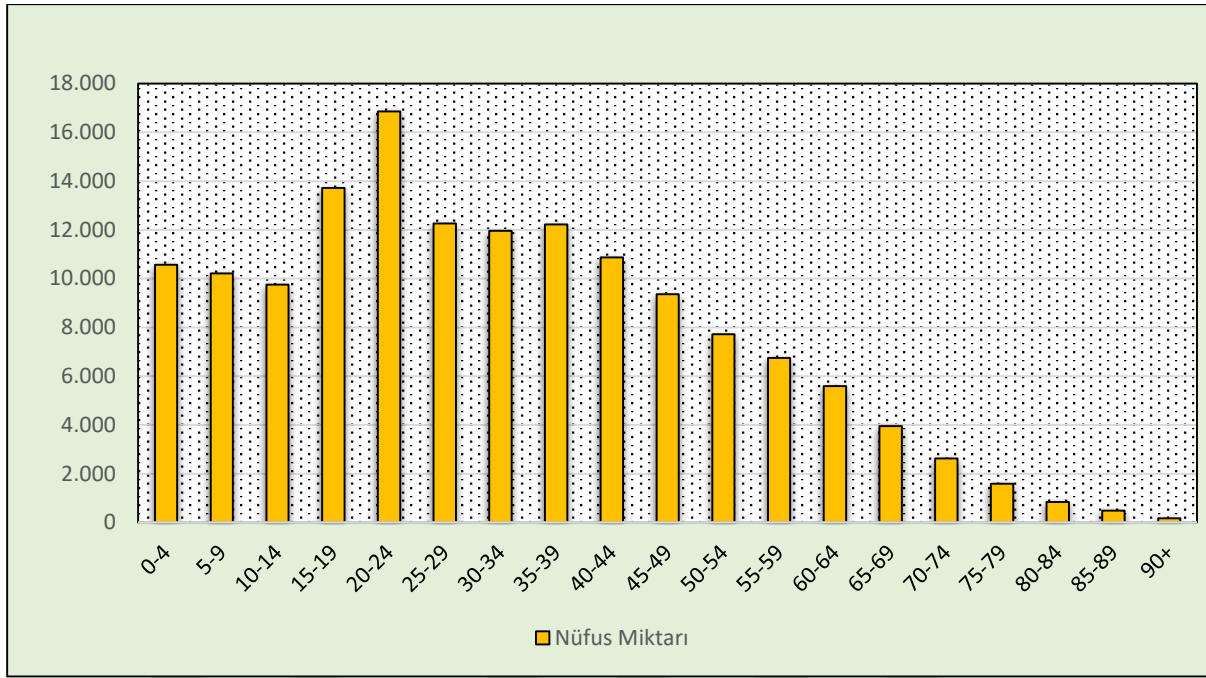
Serdivan nüfusunun sosyo-ekonomik özellikleri, nüfusun yaş yapısı ve cinsiyet durumu ve eğitim durumu başlıkları altında incelenmeye çalışılmıştır.

3.1.6.1 Nüfusun Yaş Yapısı ve Cinsiyet Durumu

Tablo 21: Serdivan Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (2019)

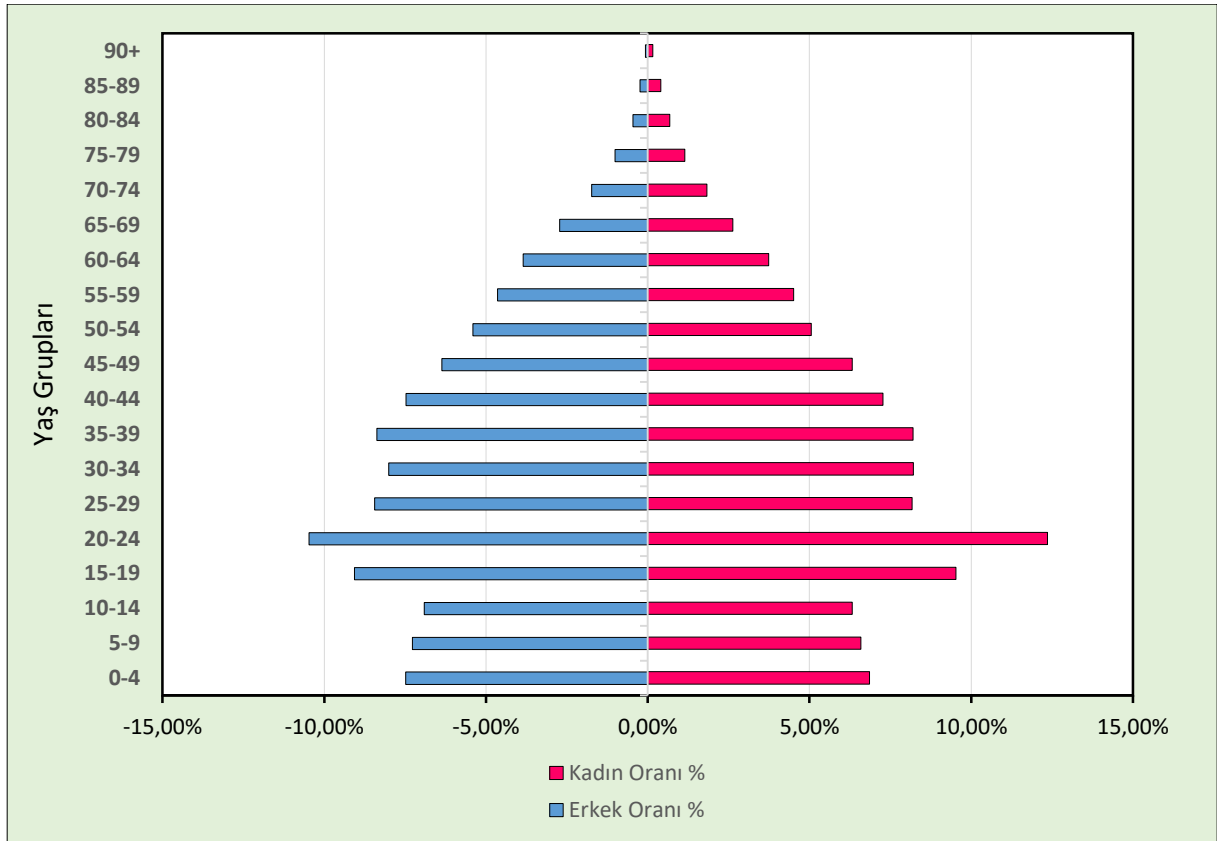
Yaş Grubu	Erkek	Kadın	Erkek Oranı (%)	Kadın Oranı (%)
0-4	5.449	5.125	7,49	6,86
5-9	5.294	4.923	7,27	6,59
10-14	5.029	4.727	6,91	6,33
15-19	6.597	7.118	9,06	9,53
20-24	7.624	9.232	10,48	12,36
25-29	6.146	6.111	8,44	8,18
30-34	5.825	6.135	8,00	8,21
35-39	6.093	6.129	8,37	8,20
40-44	5.436	5.432	7,47	7,27
45-49	4.634	4.727	6,37	6,33
50-54	3.934	3.781	5,41	5,06
55-59	3.382	3.369	4,65	4,51
60-64	2.806	2.792	3,86	3,74
65-69	1.983	1.969	2,72	2,64
70-74	1.258	1.367	1,73	1,83
75-79	732	860	1,01	1,15
80-84	329	508	0,45	0,68
85-89	177	302	0,24	0,40
90+	51	114	0,07	0,15
Toplam	72.779	74.721	100	100

Tablo 21'e göre toplam yaş gruplarına göre nüfus dağılım durumu incelendiğinde, en fazla nüfus miktarını genç nüfus oluşturmaktadır. İlçede en fazla nüfus miktarının genç nüfustan oluşmasının en büyük sebebi üniversitenin varlığıdır. Grafik 18'de en fazla nüfus miktarının 20-24 yaş arası üniversite çağındaki gençlerden oluşması bu durumun kanıtı olarak görülmektedir.



Grafik 18: Serdivan Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılım Grafiği

Serdivan ilçesinin yaş grupları dağılışına göre oluşturulan nüfus piramidi incelendiğinde, tabanın geniş olması doğum oranlarının yüksek olduğunu, yaşlı nüfusta ölüm oranının aniden inişe geçmemesi ise ölüm oranlarının düşük olduğu görülmektedir. En yüksek nüfus oranın kadınlarda ve erkeklerde aynı nüfus grubuna (20-24 yaş) ait olduğu görülmektedir (Grafik 19). Genç nüfusu fazla olan ilçede, bu yaş grubunun oran olarak yüksek seviyede bulunmasının nedeni üniversiteden dolayı ilçeye göç eden genç nüfus olduğu düşünülmektedir.



Grafik 19: Serdivan Nüfus Piramidi (2019)

3.1.6.2 Nüfusun Eğitim Durumu

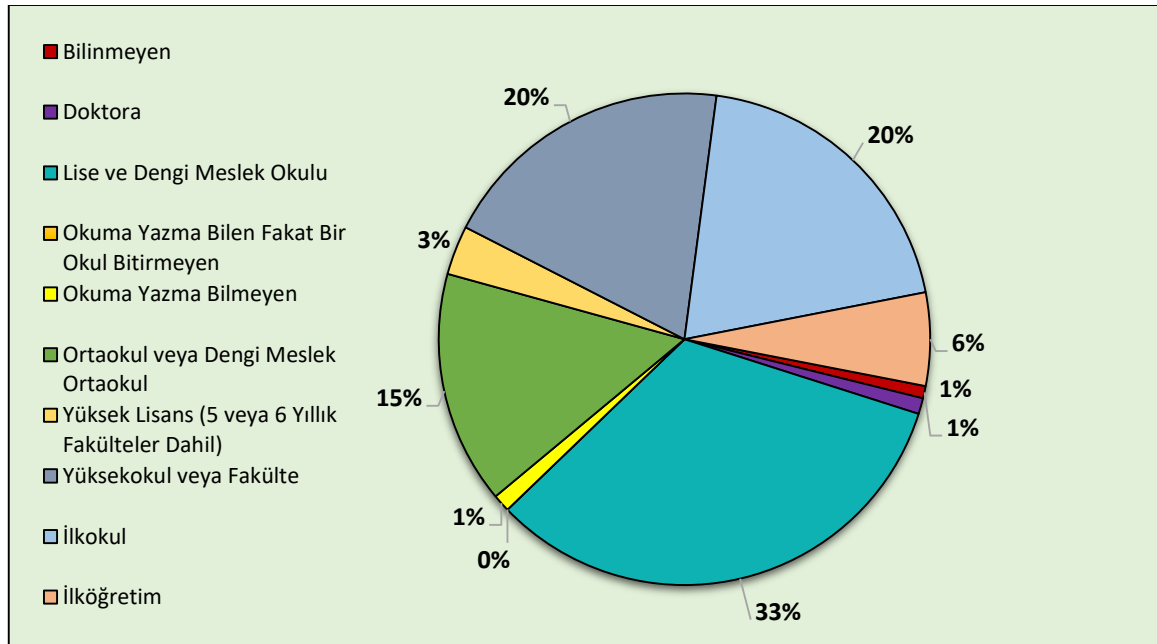
Serdivan nüfusunun eğitim durumu araştırıldığında; nüfusun en fazla lise ve dengi meslek okul mezunu olduğu görülmektedir. Bu durumu sırasıyla ilkokul mezunları ve yüksekokul veya fakülte mezunları takip etmektedir. İlçede okuma-yazma bilmeyenlerin oranı %1 civarındadır. Tablo 22’de yer alan nüfus verileri 6 yaş ve üzeri nüfus esas alınarak hesaplanmıştır. Bu sebeple ilkokulu okuyan ve henüz bitirmeyen kişilerin nüfus oranı “okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen” grubuna dâhildir. Bu sayı 15 yaş ve üzeri nüfus grubunda 1.623 kişiye düşmektedir. Dolayısıyla 15 yaş ve üzeri insanlar ilk ve ortaöğretimden mezun olan insanlar bu gruba dâhil olduğu için sayıda azalma görülmektedir. Eğitim durumu bilinmeyen nüfus ve okuma yazma bilmeyen nüfus harici tutulduğunda okuma yazma bilen nüfus oranının 126.990 kişinin oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 22: Serdivan Nüfusunun Eğitim Durumu (2019)

Durum	Erkek	Kadın	Toplam	Toplam Oran (%)
Bilinmeyen	489	485	974	0,75
Doktora	856	398	1.254	0,97
Lise ve Dengi Meslek Okulu	20.066	19.381	39.447	30,50
Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	4.387	5.023	9.410	7,28
Okuma Yazma Bilmeyen	174	1.208	1.382	1,07
Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	9.669	8.719	18.388	14,22
Yüksek Lisans (5 veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)	2.191	1.692	3.883	3,00
Yüksekokul veya Fakülte	11.996	11.468	23.464	18,14
İlkokul	9.566	14.236	23.802	18,40
İlköğretim	3.860	3.482	7.342	5,68
Toplam	63.254	66.092	129.346	100,00

Kaynak: TÜİK, 2020 *6 yaş ve üzeri nüfus dikkate alınmaktadır.

Nüfusun eğitim durumunun yüzdesel dağılımı incelendiğinde en büyük pay %33 ile lise ve dengi meslek okulu mezunlarına aitken bu oranı %20 civarında ilkokul ve üniversite mezunları takip etmektedir. Yüksek lisans mezunlarının oranı %3 iken doktora yapanların oranı %1'e yaklaşmaktadır. Toplam 974 kişinin eğitim bilgisine ulaşılamamıştır bu oran nüfus içerisinde yaklaşık %1'e tekabül etmektedir (Grafik 20).

**Grafik 20:** Serdivan İlçesi Eğitim Durumu (2019)

3.2 Serdivan Adının Kökeni

Günümüzde “Serdivan” adıyla anılan ilçenin tarihinde birçok başka isimle anıldığı bilinmektedir. Bunların bir kısmı halk ağzıyla nesillere iletilmiş bir kısmı ise arşiv belgelerinden elde edilen bilgilerden oluşmaktadır. İlk olarak Serdivan kelimesi, Farsça “Ser”, Arapça “Divan” kelimelerinin birleşiminden oluşan ve muhtarlık anlamına gelen bir kelimedir (Narin ve Konukçu, 2013, s.94).

Farsça, Ser “baş” anlamında gelmektedir. Eskiden kasabanın bulunduğu bölgede divanlık yerleşmeleri oluşturulduğundan dolayı buraya (Başdivan) Serdivan denilmektedir. Serdivan’ın adının buradan geldiği bilinmektedir¹⁴.

XIX. yy. başlarında köyün adı Sarı Doğan idi. Türk onomastiğinde insan, kuş, tabii olaylar, arazinin vaziyeti nedeni ile köy isimleri ortaya çıkmıştır. Doğan bir hayvan kuş adı idi. Bu kuşların sıkça görüldüğü yerler de bazen isimlendirmede rol oynamıştır. Sarı görünümlü, kahverenginden bu renge dönüşümlü olan kuşlara Serdivan semalarında, ormanlık ve çalılıklarında rastlanıyordu. Diğer doğanlardan ayırt etmek için tepelik şimdiki köyün bulunduğu yere Sarı Doğan denilmiştir. XIX. Yy. kayıtlarında, Temettuat Defteri’nde Sarı Doğan’ın statüsü köydür. Günümüzün ilk kırsal bölge romanı yazarı Adapazarılı Faik Baysal da yayınladığı “Sarduvan” adlı romanında işaret ettiği gibi Sarı Doğan / Ser Divan, halk ağzında Sarduvan olup çıkmıştır (Narin ve Konukçu, 2013, s.88-95).

Yapılan saha çalışmasında bölgeye ilk göç eden ailelerden biri olan Kemalpaşa mah. muhtarından edinilen bilgiye göre ilçenin adı; Sarıdoğan-Serdoğan-Serdivan şeklinde değişime uğradığı ve Serdivan adını burada Osmanlı zamanında bir Divan yerleşmesi kurulduğu için zamanla bölgenin adının Serdivan olarak değiştiği bilgisi öğrenilmiştir.

3.3 Serdivan ve Çevresinin Yerleşme Tarihi

3.3.1 Cumhuriyet Öncesi Dönem

Antikçağda Agrilion (Αγρίλιον/Agrilium) olarak adlandırılan Adapazarı yani Sakarya, Bithynia Bölgesi’nde yer almaktadır. Coğrafyacı Ptolemaios (XII. 118), Agrilion’un Nikaia (İznik) ile Dorylaion (Eskişehir) arasında bir kent olduğunu belirtmektedir. Bithynia’nın sınırları tam olarak bilinmemekle birlikte, Strabon tarafından doğuda Paphlagonialılar, Mariandialılar ve Epiktetoslar; kuzeyde Sangarios (Sakarya) Irmağı’nın döküldüğü yerden Byzantion (İstanbul) ile Khalkhedon (Kadıköy) Denizi’nin ağzına kadar Pontos Denizi

¹⁴ “Serdivan İlçemiz”, Erişim 13 Mayıs, 2020, <http://serdivan.meb.gov.tr/serdivan.html>.

(Karadeniz) ; batıda Propontis (Marmara Denizi), güneye doğru Mysia (Güney Marmara) ve Hellespontos Phrygia'sı olarak da adlandırılan Phrygia Epiktetos (Küçük Frigya) şeklinde belirtilmektedir. Bithynia, Zipoites tarafından Bithynia Krallığı kurulana kadar (MÖ. 297) sırasıyla Lydia, Med ve Pers hâkimiyeti altına girmiştir (Kaya, 2017, s.8).

Sakarya ilimize ismini veren Sangarios nehri de antik dönemden itibaren Batı Karadeniz bölümü en önemli nehirlerinden birisi olmuş, özellikle MÖ 1250'li yıllardan sonra Balkanlar üzerinden Anadolu'ya giren Frig kabilelerinin kurduğu medeniyetinin yeşerip ortaya çıkmasında çok önemli bir rol oynamıştır. Diğer deyimle, başta başkentleri Gordion olmak üzere Friglerin önemli yerleşimleri bu verimli nehir vadisi üzerinde kurulmuştur. Homeros, Aka (Yunan)-Truva savaşları sırasında bu bölgede yaşayan Frig beylerinin Truvalılara destek verdiklerini bildirmektedir. Homeros'tan sonra Hesiodos, Strabon, Arrianus, Livius, Plinius gibi pek çok antik Yunan ve Roma yazarının, bu nehrin kaynaklarından, mermer gibi madenlerin taşımacılığına elverişli olmasından, balık zenginliğinden, dolayısıyla özellikleri ve geçtiği bölgelere sağladığı ekonomik ve tarımsal faydalardan bahsettikleri görülmektedir (Demir, 2017, s.31). Friglerin, Bitinya olarak bilinen bu bölgeye hâkimiyet kurmaları çok uzun soluklu olmamıştır. Kafkasya'dan Anadolu'ya gelen Kimmerler Friglerin buradaki hâkimiyetini sona erdirmiştir. Geride kalan Frig Devletinin bir kolu ise Lidya Devletine bağlı olarak yaşamaya devam etmiştir. Bu durum Pers kralı Kyros'ın Anadolu'ya hâkimiyet kurmasına kadar sürmüştür¹⁵.

Kroisos döneminde Lydia egemenliğinde kalan Bithynia, Pers kralı Kyros'un Lidya kralını yenilgiye uğratmasıyla el değiştirerek Sakarya ve çevresi Pers egemenliğine girmiştir. Bölge Perslerden sonra Büyük İskender'in hâkimiyetine girmiştir. Büyük İskender'in ölümü ile de Seleukosların denetimine geçmiştir (Işık, 2005, s.53). Seleukos yıkıldıktan sonra MÖ. 74 yılında Bithynia Kralı IV. Nikomedes'in krallığını Roma'ya miras bırakmasıyla Roma İmparatorluğu'nun yönetimine dâhil edilmiş ve İmparator Augustus tarafından MÖ. 25 yılında Bithynia eyaleti kurulmuştur ve Sakarya'da siyasi hâkimiyet sağlanmıştır (Kaya, 2017, s.8). Son kralın vasiyeti üzerine bu topraklar Roma'nın hâkimiyetine geçmiştir. Bu dönemde Sakarya, Pontus ve Roma'nın buraya hâkim olma mücadelesi ile çalkantılı bir süreç geçirmiştir. Mücadelelerden galip çıkan Roma, Bithynia kendine bağlamıştır. M.S. 395 yılında Roma Devleti'nin ikiye bölünmesiyle Sakarya Doğu Roma Devleti'nde yani Bizans Devleti'nin

¹⁵ "Adapazarı Tarihi", Erişim 21 Nisan, 2020, <http://www.adapazari.bel.tr/idet/14/57/adapazarinin-tarihi>.

egemenliğinde kalmıştır. İmparator Justinianus devrinde Sakarya bölgesi ve çevresinde birçok bayındırlık çalışmaları yapılarak, bölge daha önemli bir halde getirilmiştir (Işık, 2005, s.53)

Bölgedeki en önemli eser olan Justinianus köprüsü, VI. yy'da Bizans imparatoru Iustinianus (527 -565) zamanında, Sangarius Nehri üzerinde yapılmıştır. Bizans kaynaklama göre, köprünün ismi Pontogephyra/Pentagephyra'dır. Ponto-Gephyra, Liman Köprü anlamına gelmektedir. Penta-Gephyra ise Beş Köprü demektir. Procopius, "De Aedifis"inde, Justinianus tarafından inşâ ettirildiğini bildirmektedir. İlk Osmanlı fetihlerinde, köprü yanındaki hisar, akıncıların üssü olmuştur. İzmit-Sapanca- Geyve yolu ve köprülerinin Osmanlılar zamanında geliştirilmesi üzerine, Beş Köprü, sadece gezginlerin ilgisini çeken, terk edilmiş bir yapı olmuştur. Trabzon Ermenisi P. Minas Bıjışkyan, köprü ile ilgili bir halk rivayetini, XIX. yy başlarında tespit etmiştir: "Sakarya Nehri'nin yakınından geçen Namerd Köprüsü denilen büyük bir taş köprü vardır. Türklerin bana söylediklerine göre, dervişin biri köprünün sahibini lânetlemiş olduğundan, nehir yolunu değiştirmiş ve köprü kuru toprak üzerinde kalmıştı. O yüzden derviş de, "Geçme Namerd Köprüsü'nden ko aparsın su seni / Yatma tilki gölgesinde ko aslan yesin seni" mısralarını söylemiştir (Narin ve Konukçu, 2013, s.63, Fotoğraf 3).

Beş Köprü, Bizans İmparatoru ve yazarı Konstantinos Porphyrogennetos'un (913 - 957) De Thematisibus eserinde şu şekilde anlatılmaktadır:

"Bütün Barbarlar, Med ülkesi ahâlisi ve gururlu Hesperie (İspanyollar) gibi, hızını bu kemerler altında kestiğim Sangarius... Sen de, şimdi bir hükümdar gayretinin esiri olarak, önünden geçiyorsun. Önceleri ele geçirilmezdin. Yelkenlilere de (akışınla) kötülük yapıyordun. Şimdi, sert taştan inşâ edilmiş prangalar altında, uyuyorsun". Bu kitâbe, derviş örneğindeki gibi boyunduruk altına alınmış, artık yolcularına tehlike arzetmeyen köprü hâline getirilmiştir (Konukçu, 1988, s.18, Fotoğraf 4).



Fotoğraf 3: 1890'lı yıllarda Namerd (Justinianus) Köprüsü¹⁶



Fotoğraf 4: Justinianus Köprüsünün Günümüzdeki Görünümü (Serdivan Belediyesi Arşivi, 2020)

¹⁶ Fettel, C.J., İstanbul Üniversitesi Nadir Eserler Kütüphanesi, II. Abdülhamid Koleksiyonu.

XI. yüzyılın sonlarında Nikomedia, Anadolu'yu fethetmiş olan Selçuklular tarafından zaptolundu ve İznik'de hüküm süren I. Süleyman Şah'ın topraklarına katıldı. Fakat I. Haçlı seferinde (1097) Bizans İmparatoru Alexios Komnenes tarafından kuşatıldı. Bizans'ta Latin İmparatorluğu kurulunca İzmit bir kaç sene için (1204-1207) Latinlerin işgali altında kaldı. Fakat İznik hükümdarları tarafından geri alındı. İzmit Osmanlı Padişahı Orhan Gazi zamanında, Akçakoca'nın da içerisinde bulunduğu bir komuta heyeti tarafından kuşatılarak zaptedildi (Yavuz, 1988, s.21). 1337'de, Prenses Maria'nın idaresindeki Nikomedia, Orhan'a teslim oldu ve kendisi de Konstantinopolis'e yelkenli ile gitme fırsatı buldu. Süleyman Paşa, az sonra İznikmid/İzmid Valisi oldu. Orhan Bey'in bilgisi altında Süleyman Paşa, kendisine bağlı olan yerlerde yeni vakıf tahsisleri yaptırdı. Türkmenlerin yeniden yerleşmesini sağladı. Akova, Ayan (Sapanca) Gölü ve Kandıra tarafında "açma" sistemi ile yeni köyler vücuda getirildi. (Narin ve Konukçu, 2013, s.110).

Adapazarı ve çevresinin kurulacağı saha, XIV. Yüzyılın başlangıcıyla birlikte Türk hakimiyetine girmiştir. Osmanlı Devleti'nin kurulduğu Bitinya bölgesinde olan Sakarya ve çevresindeki fetihler 1299 yılından itibaren devletin kuruluşu ile eş zamanlı olarak başlamış; 1299'da Bilecik ve Yarhisar; 1313'te Mekece, Lefke, Geyve ve Akhisar; 1321'de Mudanya ve nihayet 1324'te Adapazarı çevresi Osmanlı hakimiyetine girdi (İpçioğlu, 2017, s.52). Bu önemli sürecin gerçekleşmesinde, Osman Gazi'nin oğlu Orhan Bey başta olmak üzere, Akçakoca, Gazi Abdurrahman, Karamürsel ve Konur Alp gibi beylerin fetih faaliyetleri başlıca faktördür. Dolayısıyla bu fetihlerin sonucunda bölgenin Türkleşmesi süreci başlamış ve XVI. yüzyıla birlikte yerleşimde de kendisini gösterme aşamasına girmiştir (Şahin, 2005, s.21).

Orhan Bey, tekfurların hakimiyetine son vererek, Karaçebiş'te Konur Alp'i, Alp Suyu Hisarı'na da Akça Koca'yı koymuştu. Osman Bey'in emri ile Akça Koca, şimdiki Serdivan'ın doğusundaki bölgede Beşköprü'yü sık sık tehdide başladı. Akça Koca zaman zaman yöreyi incelemiş ve burası ile batısındaki arazinin "Ağaç Denizi" olduğunu görmüştü. Beşköprü önlerine gelmiş, burasını Erenler veya Mal Tepesi'nden seyretmiş korunaklı yapıyı da (Justinianus Köprüsü) makam edinmişti. Beşköprü'nün zaptından sonra Serdivan bölgesi de ilk defa Osmanlıların hakimiyetine girmiş ve Kocaili diye isimlendirilen ilk yerlerden olmuştur (Narin ve Konukçu, 2013, s.78).

Akova'ya (Adapazarı Ovası) gelip yerleşme Osmanlılar döneminde başlamış ve yerleşenler yer yer orman örtüsünü açarak verimli toprakları işlemeye koyulmuşlardır. Bu arada Adapazarı da XVI. yüzyılda bir köy olarak kurulmuştur. Ada veya Adaköy adı verilen bu köy,

bir sonraki yüzyılda çevre için bir alışveriş merkezi yani pazar yeri olarak seçilmiş ve daha sonraki yüzyıllarda “Ada pazarı” denmeye başlanmıştır. Bu adın ikinci kelimesi, yerleşmenin önceleri bir pazar yeri olarak kurulduğunu, adının ilk kısmı ise bu pazarın kuruluş yerini ifade eder. Pazar yerine doğudan gelenler Sakarya’yı, batıdan gelenler ise Çark suyunu aşmak mecburiyetinde kaldığından, pazar yerinin sularla çevrili bir intiba uyandırması buraya “ada” adının yakıştırılmasına sebep olmuştur (Tuncel, 1988, s.354).

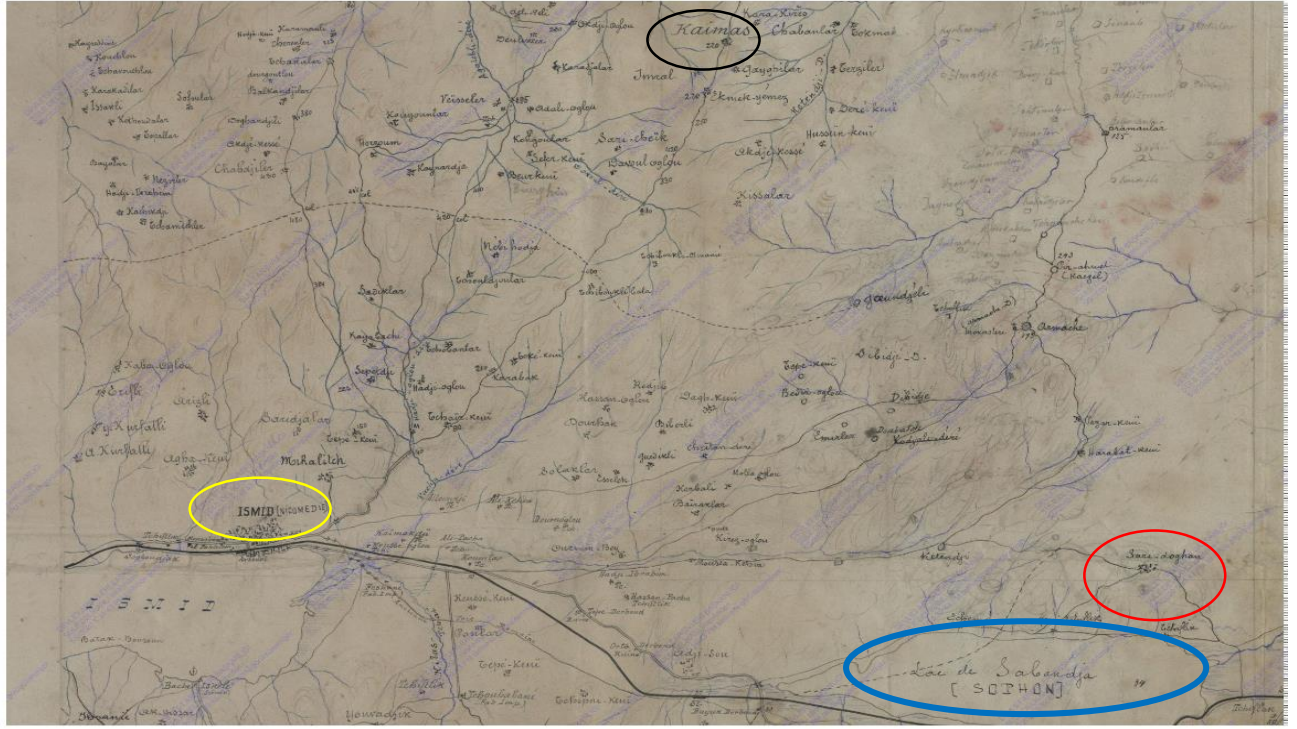
Bugünkü şehrin nüvesini teşkil eden (Ada köyü veya Nahiyesi), bir iktisadî ve içtimai merkezdir. Her hafta kurulan pazara, civar köyler ve göçebe aşiretler halkı gelir, mahsullerini satar, sosyal mübadele, insanlar ve cemaatler arası sosyal ve kültürel alışveriş, köy veya nahiye yavaş yavaş canlı bir merkez haline getirmiş, inkişafına zemin hazırlamıştır.. Evliya Çelebi'nin bahsettiği kasaba burası olsa gerektir. Evliya Çelebi 1058 (1648) yılında Şarka doğru "Sapanca Gölü kenarınca ağaçlık deryası içre giderek dipsiz, bucaksız ormanları ibret gözüyle temaşa" ettiğini söyledikten sonra "Hasenden, Hasenden? Pazan kasabasında: menzil aldık. Burası ormanlı, dağlı, bahçeli, camili, han ve hamamlı, çarşı ve bazarlı müzeyyen bir kasabacıktır. Yüz elli akçelik kazadır. Yeniçeri serdari, kethüde yeri, subaşı vardır. Bu mahalde bir çamurlu meşhur bataklık vardır ki üzerinde uzun tahta bir köprü vardır. Buradan da geçtikten sonra yine şarka 12 saat ormanlar içinde giderek (Düzce Pazar) kasabasına geldik. Burası Bolu'nun nahiyesiydi" diyor (Evliya Çelebi Seyahatnamesi : Ahmet Cevdet Tab'ı İst. 1341,. 172.)

Adapazarı 1536 yılında köy olarak anılırken, 1646 yılında nahiye, 1658 yılında ise tekrar köy olarak anılmıştır. 1692 yılında kaza olan Adapazarı, 1701 yılında Sapanca’ya bağlı bir köy olmuştur. 1742 yılında Adapazarı’nın nahiye olduğu, 1837 yılında ise İzmit sancağına bağlı bir kaza olduğu görülmektedir (Aydeniz, 2011, s.125).

1253 (1837) te ikinci Mahmud zamanında Adapazarı kaza haline getirilmiş, 1255'te yapılan nüfus sayımında Adapazarında 2700 ev tesbit edilmiştir. Bu tarihten yarım asır sonra (Kırım ve 93 muharebelerini müteakip) çevrenin iskânında Kafkas muhacirlerinin, Balkan ve istiklâl harplerinden sonra da Rumeli muhacirlerinin ve Doğu Karadeniz göçmenlerinin mühim rolü görülüyor. Böylece nüfusu ehemmiyetli surette artan Adapazarı'nın XIX. asır sonlarına doğru Kocaeli (izmit) Vilâyetinin bir kazası haline geldiğini, İstanbul'un istihlâk maddelerinden meselâ mahrubat, kereste, sebze ve meyva gibi bazılarını temin eden bölgeye Paytökt'ca da ehemmiyet verildiğini görüyoruz. (Eröz, 2012, s.64).

1862’de Adapazarı’nı ziyaret eden Avrupalı bir gezgin, burasını 10.000 nüfuslu bir kasaba olarak tasvir etmekte ve isim olarak da “Adaköy” ifadesininin kullanıldığını belirtmektedir. 1864 tarihli Devlet Salnamesi’ne göre, Adapazarı, Hüdavendigâr Eyaleti’nin İzmit Livası’na bağlı bir kaza durumundadır. Bu tarihlerden kısa bir süre sonra, Kafkasya, Rumeli ve Kırım’dan gelen göç hareketleri, Adapazarı’nı salnamelerdeki deyimini ile “Sefine-i Nuh”a çevirmiştir. Adaköy, sürekli artan göçlerle modern bir kaza haline dönüşmüş, buna paralel olarak da köy nüfusları ve sayıları da artış göstermiştir. Zaten 1869 tarihinde Adapazarı Kazası’nda belediye teşkilatının kurulması, artan nüfusla birlikte, şehrin geliştiğini ve hizmet ihtiyacının ortaya çıktığını gösteren en önemli göstergelerdendir (Şahin, 2005, s.22).

Çağdaş Adapazarı şehrinin her bakımdan en önemli şehrsel unsuru olan Serdivan ilçesi, Evliya Çelebi zamanında ve öncesinde Kocaeli’nin Kaymas Kazası’na bağlı bir karye (köy) idi(1831). Kaymas Kazası’na bağlı köyler büyük oranda Rum ve Ermenilerden oluşuyordu. Serdivan’ın Adapazarı şehri ile bütünleşmesi XIX. Yüzyıl’ın sonlarında, belki XX. Yüzyıl’ın başlarında gerçekleşecektir. Eğer mevcut yerindeki Adapazarı şehri mevcut olsaydı, her halde Serdivan daha uzak bölgedeki Kaymas’a bağlanmak durumunda kalmayacaktı. Ada Kazası, daha çok, Söğütlü ve Ferizli istisna olmak üzere, Sakarya Irmağı’nın doğusundaki köyleri temsil eden idari birim olarak organize edilmişti (Öztürk, 2018, s.31, Fotoğraf 5).



Fotoğraf 5: 1883 Tarihli Serdivan (Saridoğan) ve Bölgesi Haritası¹⁷

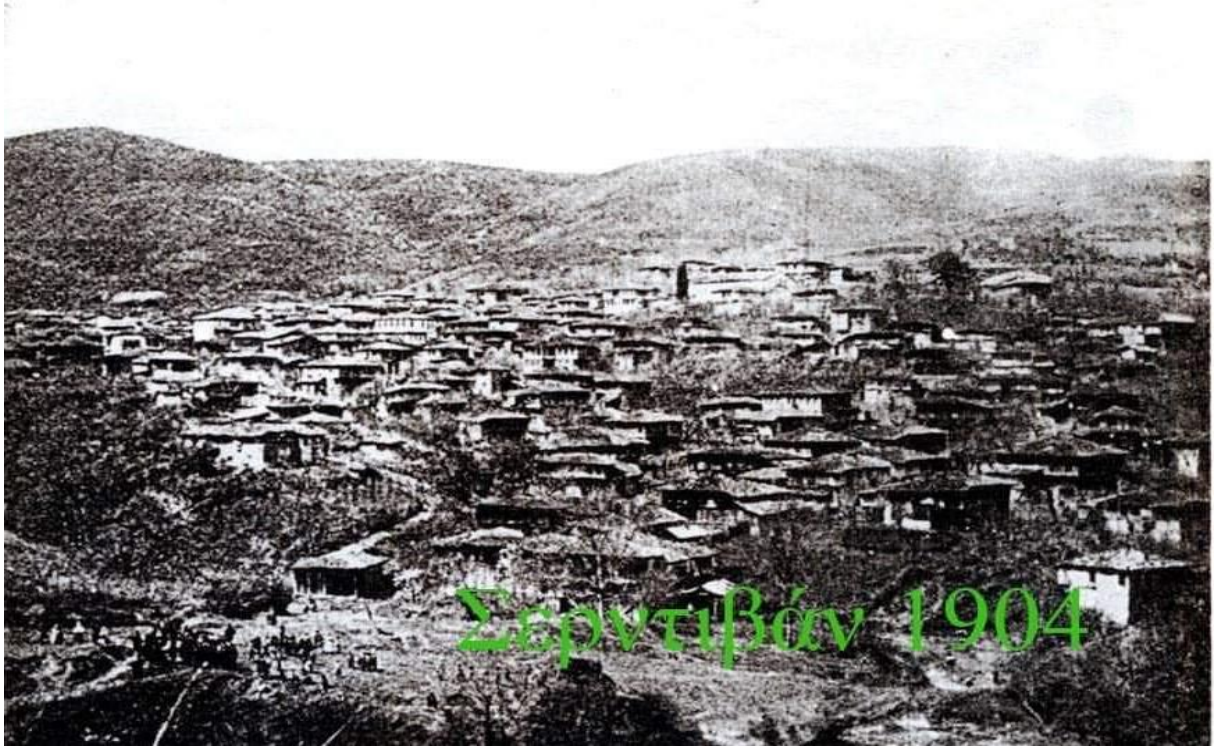
1844 yılı Temettuat Defteri'nde, Kaymas Kazası'na bağlı Serdivan Rumları hakkında en geniş bilgilere rastlanılmaktadır. Rumlara ait temettuat başlığı da Bolu Eyaleti, Kocaeli Sancağı'na mülhak (katılmış) Rumiyan-i Serdivan bahsi de ilgi çekicidir. Bu dönemde Serdivan'ın Kaymas kazasına bağlı olduğu görülmektedir. 1878 yılına gelindiğinde ise Serdivan, Adapazarı kazası olarak görülmekte ve bölgeye göçlerin gerçekleştiği bilinmektedir. Özellikle 1896 yılında Serdivan'da yer alan Kazım Paşa çiftliğine yerleşmelerin olduğu göze çarpmaktadır. 1901 yılında ise Serdivan'ın Rum köyü olduğu ve gelen Balkan göçmenleri için Salahiye adında yerleşim yeri kurulduğu kayıtlara geçmiştir (Konukçu ve Narin, 2013, s.95, Fotoğraf 6, Fotoğraf 7).

Serdivan'ın en eski yerleşim tarihine incelendiğinde 1831 yılında Petrades adında bir Rum köyü olduğu bilinmektedir. Petrades yerleşkesinin bulunduğu bölge Serdivan muhacirleri tarafından günümüzde "Eskiköy" olarak adlandırılmaktadır. Eskiköy yerleşim sahası günümüzde konum olarak Kemalpaşa Mahallesi sınırları içerisinde 7. Cadde ve çevresindeki ormanlık alan içerisinde yer almaktadır (Fotoğraf 8, Fotoğraf 9).

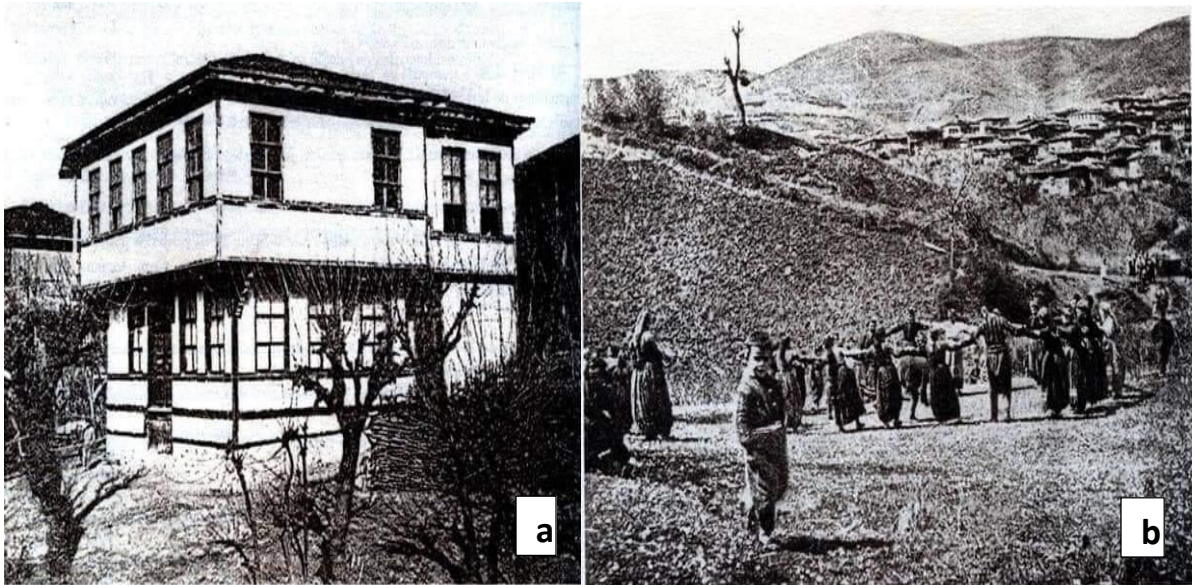
Rumca taşlık anlamına gelen Petrades, Rumların ilk iskâna açtığı köy olduğuna dair bilgiler bulunmaktadır. Burada yaşayan halk çalışkan özellikleriyle göze çarparken, bağ ve

¹⁷ BOA. HRT. H.1953 *Sarı kutucuk ile işaretli alan İzmit, siyah ile işaretli alan Kaymaz, kırmızı ile işaretli alan ise Serdivan'dır. Sapanca Gölü mavi işaret ile gösterilmiştir.

bahçe işleriyle uğraşarak yaşamlarını sürdürdükleri bilinmektedir. Haftada bir Ada'da kurulan pazara inerek yetiştirdikleri ürünleri pazarlayan halkın üzüm ve kiraz yetiştiriciliğinde meşhur oldukları kayıtlara geçmiştir (Narin ve Konukçu, 2013, s.92).



Fotoğraf 6: 1904 yılı Serdivan Rum Köyü Petrades'ten Bir Görünüm (Serdivan Kemalpaşa Mah. Muhtarlığı)



Fotoğraf 7: a) Petrades'te 2 Katlı Ahşap Geleneksel Bir Ev b) Köy Meydanında Yöresel Oyunlarını Oynayan Petrades Rumları (Serdivan Kemalpaşa Mah. Muhtarlığı)



Fotoğraf 8: Petrades Rum Yerleşmesinin Günümüzde Doğudan Görünümü



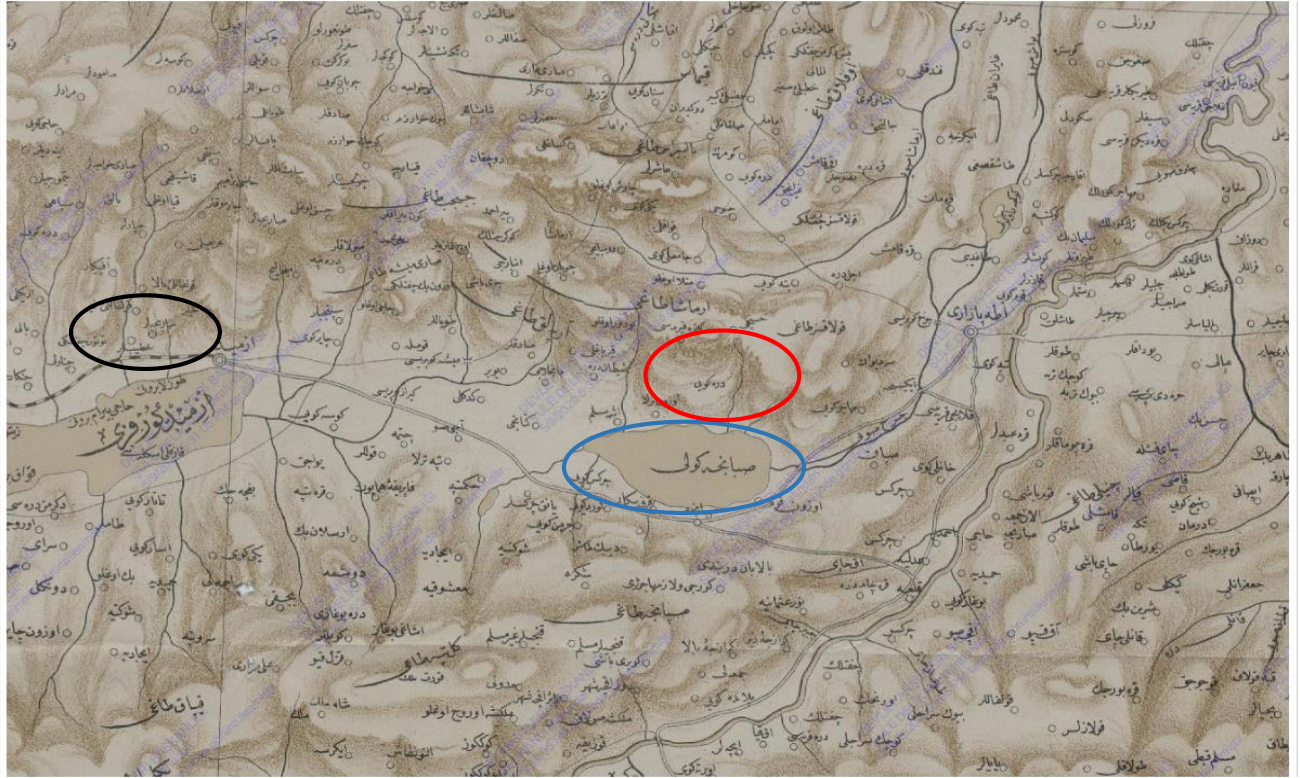
Fotoğraf 9: Petrades Yerleşmesinin Günümüzde Batı Yöntünden Görünümü

Petrades'teki halkın yaşamının sona gelmesine neden olan Helenizm ve Yunan Krallığı, buradaki yaşamda karışıklık ve kaosun çıkmasına sebep olmuştur. Mondros Ateşkes Antlaşmasından sonra İtilaf Devletlerinin desteği ile İzmir'e çıkarılan Yunan işgal ordusu, ülkenin içinde bulunduğu kargaşa ve belirsizlik ortamını fırsat bilerek kuva-yı milliye'nin kahramanca direnişini kırıp 1921 yılı yazında Sakarya havzasına kadar olan sahayı işgal altına almıştır. Sakarya Savaşı öncesi ülke çapında alınan tedbirlerle topyekün harp prensibi etrafından kenetlenen Türk halkı, maddî-manevi sıkıntılara rağmen bütün zorlukları göğüslenerek orduyu donatıp zafere uzanan yola açmıştır. Bu kapsamda başarıyla yürütülen Türk İstiklal Mücadelesinde Adapazarı kazası ahalisinin de önemli katkıları olduğu bir gerçektir (Türkmen, 2017, s.111).

26 Mart 1921 tarihinde sabah saatlerinde gerçekleşen Yunan işgali sırasında, Yunan kuvvetleri Sapanca gölü mıntıkasında ve Arifiye'de Tarafsız Nizam kuvvetleriyle çarpışmışlar, Serdivan sırtlarında ve Beşköprü'nün doğusundaki tepelerde gerçekleşen mücadelelerden sonra bu kuvvetler çekilmek zorunda kalmışlardır. Nihayet 21 Haziran 1921 tarihinde Millî Kuvvetler tarafından Adapazarı ve çevresindeki Yunan işgaline son verilecek ve şehir kurtulmuş olacaktır (Şahin, 2005, s.25). Petrades Rumları, 1921'in Haziran ayında can güvenlikleri için Serdivan'daki yerleşkelerini boşaltarak İzmit iskelesi taraflarına çekilmiştir. Önceleri burada sığınan insanların nereye iskân edilecekleri üzerinde çok düşünülmüş ve 1922 yılında Yunanlıların bölgeden yenilerek gönderilmesi dâhilinde Rumlar anavatanlarına dönmek istemişlerdir. Tam bu esnada Türkiye ile Yunanistan'ın yapmış olduğu Mübadele Antlaşması ile diğer Rumlar gibi Petradesliler de Yunanistan'a sevk edilmiştir. Bu bölgeden Selanik'e gitmiş olan Rumlar günümüzde Kukuş yöresinde yaşadıkları bilinmektedir. Petradesliler Sarıdoğan ismiyle de bilinen Serdivan'ı Yunanistan'a taşımış ve unutmamışlardır (Narin ve Konukçu, 2013, s.92).

3.3.2 Cumhuriyet Dönemi

30 Ocak 1923 tarihinde imzalanan Yunan ve Türk halklarının mübadelesine ilişkin anlaşma gereği 1923-1927 yılları arasında Türkiye'ye 456.720 Müslüman gelmiş, gelenlerden 27.687 kişisi Kocaeli iline ve bağlı idari birimlere iskân edilmiştir. Mübadil iskânında Adapazarı Kocaeli ilinin bir kazası konumundadır. Adapazarı (Sakarya) ili daha sonraki yıllarda (1954) Kocaeli ilinden idari olarak ayrılan merkezi Sakarya olan idari birimlerdenidir (Çetin, 2017, s.29, Fotoğraf 10).



Fotoğraf 10: 1923 Serdivan Bölgesi Haritası (BOA. HRT. H.2242)¹⁸

1924 yılının Ocak ayından hazirana ayına kadar olan süreci içerisinde Adapazarı'nın kazası olduğu İzmit mıntıkasına yaklaşık olarak 30.000 mübadilin geldiği belgelenmiştir. Bu göçmenlerin 3.500'ü Adapazarı'na sevk edilmiştir (Sarı, 2016, s.492). 23 Mart 1924 tarihinde Adapazarı'nın Serdivan köyü arazisinin Drama muhacirlerine dağıtılması ve bu muhacirlerin bir kısmının Serdivan'da iskân edilmeleri kararlaştırılmıştır¹⁹. 16 Nisan günü Adapazarı'nın Serdivan köyünü kuracak olan Raholika muhacirleri, söz konusu bu köyde ilk inşaat çalışmalarını başlattılar²⁰. Yunanistan'ın Drama bölgesinden Serdivan'a göç eden muhacirler, Petrades Rumlarının arkalarında bıraktıkları alana yerleşmek istemeyip yeni yerleşim yeri olarak günümüzde Kemalpaşa ve İstiklal mahallesi sınırında bulunan Serdivan Karakolu-Eski Belediye olarak bilinen alanı ve çevresini tercih edip burada Serdivan köyünün temellerini atmışlardır (Fotoğraf 11). Bu alanın tercih edilmesinde; merkezi bir yer olması ve çevresine hâkim vaziyette bulunması rol oynamıştır. Mübadillerin yeni kurduğu yerleşim alanı, Eskiköy yerleşmesinin yaklaşık 3 km kuzeybatısında yer almaktadır.

¹⁸ Çalışma sahası kırmızı kutucuk, Sapanca Gölü mavi kutucuk ve İzmit siyah kutucuk ile gösterilmiştir.

¹⁹ Cumhuriyet Arşivi, No. 272.0.0.12 – 41.46.13.

²⁰ Cumhuriyet Arşivi, No. 272.0.0.12 – 41.48.5.



Fotoğraf 11: Serdivan Köyünün İlk Kuruluş Nüvesinin Günümüzdeki Hali (Bağlar Caddesi-Eski Belediye Mevkii, 2019)

2 Şubat 1955'te nüfusu üç binin üzerinde olan Serdivan köyünde belediye kurulabilmesi amacıyla, halk oylaması yapılmış ardından 1956'da Serdivan Belediyesi kurulmuştur²¹.

22 Nisan 1964 tarihinde Serdivan köyünün tamamı elektriğe kavuşturulmuştur²². 1980 yılında yapılan yeni bir düzenlemeyle Arifiye, Erenler ve Serdivan köylerinin belediyeleri, Adapazarı Belediyesi'ne bağlanmıştır²³. 11 Aralık 1981 'de Adapazarı Belediyesi'ne bağlanmış olan Erenler, Serdivan ve Arifiye, müstakil belediye haline dönüştürülmüştür²⁴. 27 Aralık 1985 tarihinde Ulaştırma Bakanı Veysel Atasoy Adapazarı'na geldi ve Sapanca, Kaynarca ve Serdivan PTT otomatik santrallerini hizmete açmıştır²⁵. 31 Ağustos 1996'da Serdivan Mobilyacılar Sitesi'nin temeli atılmıştır²⁶.

²¹ Demokrat Sakarya, 2 Şubat 1955, Çarşamba, No. 195

²² Sakarya, 22 Nisan 1964, Çarşamba, No. 1 436

²³ Yurt Ansiklopedisi, c. IX, s. 6494

²⁴ Yeni Sakarya, 19 Kasım 1981, Perşembe, No. 8 309.

²⁵ Yeni Sakarya, 28 Aralık 1985, Cumartesi, No. 9631.

²⁶ Yeni Sakarya, 2 Eylül 1996, Pazartesi, No. 12 780.

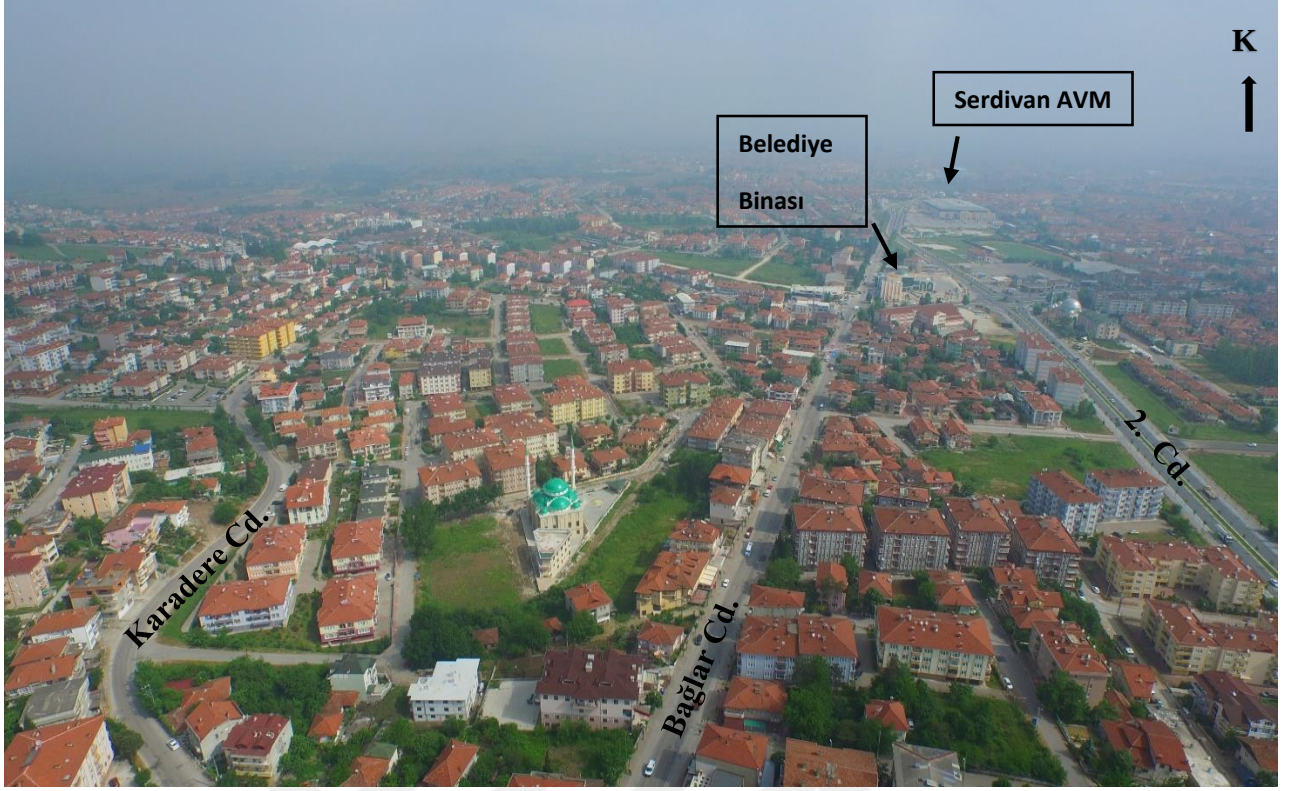
6 Mart 2000 Adapazarı Belediyesi'nin, "Adapazarı Büyükşehir Belediyesi"ne çevrilmesine dair 593 sayılı kararname, 23 985 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi Bu kararnameyle, Ferizli ve Söğütlü ilçelerinin yanı sıra, alt belediye statüsüne indirilen Adapazarı ile Arifiye, Bekirpaşa, Erenler, Güneşler, Hanlıköy, Kâzımpaşa, Nehirkent, Serdivan ve Yazlık, büyükşehire dahil oldular²⁷.

6 Mart 2008 tarihinde 5747 sayılı kanun ile Kazımpaşa ve Yazlık ilk kademe belediyelerinin tüzel kişiliği kaldırılarak mahalleleri ile birlikte Serdivan İlk Kademe Belediyesine katılmıştır (www.mevzuat.gov.tr, 2020). Serdivan merkez olmak üzere mahalle ve kısımlar ile köyler bağlanmak üzere Sakarya İlinde Serdivan ilçe belediyesi olarak varlığını sürdürmeye başlamıştır.



Fotoğraf 12: Serdivan Belediye Binası, 2020

²⁷ Sakarya Yenigün, 5 Mart 2000, Pazar, No. 21.



Fotoğraf 13: Serdivan Belediyesine Bağlanan Bağlar Caddesinden Bir Görünüm (Serdivan Belediyesi Arşivi, 2019)

Günümüzde Serdivan'ın merkezini 3 ana mahalle oluşturmaktadır. İlk kuruluş nüvesinin yer aldığı ve gelişim gösterdiği Kemalpaşa Mahallesi, Kemalpaşa Mahallesine komşu olan ve batıda Adapazarı'na kadar uzanan İstiklal Mahallesi ve Belediye binasının sınırları içerisinde yer aldığı Arabacıalanı Mahallesidir. Üç mahallenin birbiri ile sınırları bulunmaktadır. Bağlar Caddesi, Mehmet Akif Ersoy Caddesi, Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı, Çark Caddesi, 2. Cadde ve Tunatan Kavşağı etrafında birleşen alan Serdivan merkezi oluşturmaktadır. Hükümet konağı, belediye binası, emniyet müdürlüğü, ptt, ilçe müftülüğü, ilçe milli eğitim müdürlüğü, gençlik ve spor il müdürlüğü gibi önemli yapılar Serdivan merkezde yer almaktadır (Fotoğraf 12, Fotoğraf 13).

3.4 Serdivan'ın Yerleşme Özellikleri

Yerleşme, ilkçağlardan günümüze kadar gelen en önemli insan faaliyetidir. Mekânsal özellikler, kültürel yapı, yönetim ve siyasi faaliyetler gibi çok boyutlu bir yapı yerleşmenin şekillenmesinde etkilidir. Ortaya çıkan yerleşme ürünleri de bu faktörlerin etkisinde geliştiğinden, çeşitlilik arz eder (Özür, 2016, s.152). Tunçdilek'in "*Bu nedendir ki zaman süresi içinde yerleşmeler, yeniden doğan ve sönen yıldızlar örneği (gibi), devamlı bir değişim içinde kalmışlardır*" (Tunçdilek, 1986, s.4) ifadesi de zaman içinde gerçekleşen etkileşim,

değişim ve çeşitlilik vurgusunu destekler. Yerleşmelerin ev ya da meskenle başlayan oluşum süreçleri eklentileriyle birlikte günümüzde daha karmaşık bir hal almıştır. Bu nedenle de sınıflandırma ve türlerine göre ayırma konusu oldukça güçtür. Birçok faktöre bağlı olarak ortaya çıkan yerleşmeler fonksiyonlarına göre sınıflandırıldığında kır ve şehir yerleşmeleri olarak iki gruba ayrılabilir. Doğanay bu sınıflandırmayı “... yerleşme şekilleri makro düzeyde önce iki gruba ayrılabilirler: A. Kırsal yerleşme şekilleri (İng. Habitat rural), B. Kent (Şehir) Yerleşmeleri (İng. Habitat urbain)” olarak sınıflandırmıştır (Doğanay, 1994, s.20).

2012 tarihinde 6360 sayılı kanun ile köylerin mahalleye dönüştürülmesi ile 10 orman köyü (ORKÖY) mahalleye dönüşmüştür. Bu tarihten itibaren idari olarak Serdivan 24 mahalleden meydana gelerek sınırlarını genişletmiştir. Serdivan’da idari olarak köy yerleşmesi bulunmamaktadır fakat sonradan kanun ile köy iken mahalleye dönüşen yerleşmeler nüfus miktarı ve iktisadi bakımdan ele alındığında köy yerleşmesi durumundadır.

Serdivan ve çevresinin yerleşim açısından dağılışı incelendiğinde; ilk yerleşimlerin Serdivan tepesi civarında olduğu hemen sonrasında Gökçeören gölü civarındaki tarım arazilerinin bulunduğu ovalık kısımda yoğunlaştığı bilinmektedir. Tarih içerisindeki yerleşim durumunun gelişimi araştırıldığında; 1999 depreminden sonra Serdivan zemininin çevresine göre daha sağlam bir zemine sahip olduğu tespit edildiğinde Adapazarı ve çevre şehirlerden Serdivan’ın tepelik kısımlarına göç yaşanmıştır. 1992 yılında kurulan Sakarya Üniversitesi’nin varlığı ile beraber bu bölgede nüfus giderek artmıştır. Nüfusun bir kısmı tepelik alanda yoğunlaşırken diğer kısmı ise düzlük arazi olan Gökçeören Ovası’nda yoğunlaşmıştır. Mahalle yerleşmelerinin geneli incelendiğinde yol boyu yerleşmelerden oluştuğu görülmektedir.

Çalışmanın bu kısmında Serdivan’ı 14 mahalle ve sonradan mahalleye dönüştürülen 10 orman köyünü, merkezi olan ve merkezi olmayan mahalleler olarak 2 ana başlık altında incelenmeye çalışılmıştır.

3.4.1 Yerleşme Adları

Serdivan genelinde yerleşmelerin ağırlıklı olarak adlarını kurum, kuruluş, yapı ve yapıtlardan aldığı görülmektedir. Bazı durumlarda konum olarak birbirine yakın bulunan mahallelerin yer adları birbirine benzerlik göstermektedir. Adını bitkilerden alan yerleşmeler, coğrafi terim ve coğrafi terim niteliğindeki sözcüklerle kurulu yeradları ve konuma bağlı olan yeradları bu duruma örnek teşkil etmektedir (Tablo 23).

Tablo 23: Mahalle Yeradları Bilgisi

Antropotoponimler: Adını Ad, Soyad, Unvan ve Lakaplardan Alan Orun Adları	
Kazımpaşa	Mahalle adını Kazım adlı kişiye paşa lakabı takılması ile almıştır. Bu kişinin kim olduğu bilinmemektedir. Eski İzmit Mutasarrıfı olduğu tahmin edilmektedir.
Hamitabat	Mahalle adını Sultan II. Abdülhamid Han'dan almıştır.
Reşadiye	Mahalle adını Sultan II. Abdülhamid Han'ın kardeşi V. Mehmed Reşad 'tan almıştır.
Kemalpaşa	Mahalle adını Mustafa Kemal Atatürk'ten almıştır.
Fitotoponimler: Adını Bitkilerden Alan Yerleşmeler	
Dağyoncalı	Mahalle adını bulunduğu alanda yonca ekimi yapılmasından dolayı almıştır. Yüksek tepe üzerine kurulduğu için dağ kelimesi eklenmiştir.
Meşeli	Mahalle adını bulunduğu alanda fazla meşe ağacı olmasından dolayı almıştır.
Kızılıklı	Mahalle adını bulunduğu alandaki kızılçik ağaçlarından almıştır.
Çubuklu	Mahalle adını bulunduğu alandaki kavak ağaçlarının uzun çubuk şekline benzetilmesinden almıştır.
Kurum/Kuruluş ve Yapı/Yapıt Adlarına Dayanan Yeradları	
Aralık	Mahalle adını evlerin arasında geniş boşluklar bırakılarak inşa edilmesinden dolayı almıştır.
Bahçelievler	Mahalle adını ilk yapılaşmadan itibaren yapılan bahçeli evlerden almıştır.
Beşevler	Mahalle adını ilk 5 hane olarak kurulmasından dolayı almıştır.
Beşköprü	Mahalle adını Bizans döneminde burada yapılmış olan köprüden almaktadır. Köprü'nün adı olan <i>Pentagephyra</i> Türkçeye çevrildiğinde <i>Beşköprü</i> denilmiştir.
Kuruçeşme	Mahalle adını kurulduğu alanda yer alan akmayan çeşmeden almıştır.
Otuziki Evler	Mahalle adını fabrikanın işçileri için burada yaptırdığı 32 evden almıştır.
Coğrafi Terim ve Coğrafi Terim Niteliğindeki Sözcüklerle Kurulu Yeradları	
Aşağıdereköy	Mahalle adını içinden akan dereден almıştır. Yerleşimin vadi içinde kurulup alçak bir alanda yer almasından dolayı aşağı ismi eklenmiştir.
Esentepe	Mahalle adını sürekli rüzgar alması ve serin bir havaya sahip olmasından dolayı almıştır. Tepelik alan üzerinde kurulduğu için tepe kelimesi eklenmiştir.
Yukarıdereköy	Mahalle adını içinden akan dereден almıştır. Tepelik alan üzerinde kurulduğu için yukarı ismi eklenmiştir.
Leksik/Semantik Açından Anlamı Tespit Edilemeyen Yeradları	
Selahiye	Mahallenin adı buraya ilk göç eden muhacirler tarafından verilmiştir. Bu sebeple anlamı bilinmemektedir.
Yerin Konumuna Bağlı Olarak Ad Alan Yeradları	
Köprübaşı	Mahalle adını burada bulunan köprü'nün yanında kurulmasından dolayı almıştır.
Orta	Mahalle adını Adapazarı ve Serdivan ilçelerinin arasında kalmasından dolayı almıştır.
Bir Olaya Bağlı Olarak Ortaya Çıkan ve Hatıraya Dayalı Yeradları	
Arabacıalanı	Mahalle adını, bulunduğu yerin büyük bir alan olması ve burada at arabalarının yer almasından dolayı almıştır.
İstiklal	Mahalle adını İstiklal Harbi'nden almıştır.
Vatan	Mahalle adını bir gurbetçinin anavatana geri dönmesi üzerine yaşanan olaydan ötürü almıştır.
Coğrafi Nesnelerin Görünümüne ve Yapısına Göre Ad Alan Yeradları	
Uzunköy	Mahalle adını üzerinde bulunduğu uzun, büyük yeşil alandan almıştır.

3.4.2 Kuruluş Yerlerine Göre Yerleşmeler

Yerleşmeler bulunduğu yerin fiziki şartlarına ve beşeri olanaklarına göre gelişim sağlamaktadır. Yerleşmeler üzerinde ağırlıklı olarak fiziki çevre koşullarının etkisi vardır. Çalışmanın bu kısmında fiziki çevre ve yerleşmelerin arasındaki ilişki ve birbirlerine olan etkisi incelenmeye çalışılmıştır.

Tablo 24 incelendiğinde Serdivan’da ki yerleşmelerin büyük oranda Gökçeören ovası üzerinde gelişim gösterdiği görülmektedir. Tepe yerleşmeleri de bu durumu takip etmektedir. Tepe üzerinde kurulu yaklaşık 6 köy varken Beşköprü ve Esentepe mahallelerinin de bir kısmı tepe üzerinde yer almaktadır. Sırt ve vadi oluşumlarında birer adet mahalle yerleşmesi varken yamaç üzerinde kurulu 5 mahalle vardır (Tablo 24).

Tablo 24: Serdivan İlçesi Kuruluş Yerlerine Göre Mahalle Yerleşmeleri

Tepe	Yamaç	Sırt	Vadi	Ova
Beşevler	*Otuziki Evler	Reşadiye	Aşağıdereköy	Arabacıalanı
*Beşköprü	Kemalpaşa			Aralık
Çubuklu	*Esentepe			Bahçelievler
Dağyoncalı	*İstiklal			Hamitabat
*Esentepe	*Beşköprü			*İstiklal
Kızılcıklı				Kazımpaşa
Meşeli				Köprübaşı
Yukarıdereköy				Kuruçeşme
				Orta
				*Otuziki Evler
				Selahiye
				Uzunköy
				Vatan

*İşaretili mahalleler birden fazla morfolojik yapı üzerinde gelişim göstermektedir.

Mahallelerin kuruluş yerleri incelendiğinde; tepelik arazi üzerinde yer alan mahalleler; Kemalpaşa, Esentepe, Beşköprü, , Yukarıdereköy, Dağyoncalı, Meşeli, Kızılcıklı, Beşevler, Çubuklu mahalleleridir. Gökçeören ovası üzerinde düzlük sahada yer alan mahalleler ise; Otuzikievler, Bahçelievler, İstiklal, Arabacıalanı, Köprübaşı, Orta, Vatan, Aralık, Kuruçeşme, Hamitabat, Kazımpaşa mahalleridir. Aşağıdereköy mahallesi vadi içerisinde gelişim göstermektedir. Uzunköy mahallesi yamaç ile ova düzlüğü arasında kurulmuştur. Mahalle meydana yer alan geniş yeşil alanlar etrafında sıralanmıştır. Selahiye mahallesinde yerleşim yerleri düzlük arazidedir fakat mahalle sınırlarında Kırantepe gibi yüksek bir mevki yer almaktadır. Selahiye ova üzerinde kurulmuştur fakat yeni yerleşim yerleri yamaç üzerinde gelişim göstermektedir. Esentepe Mah. tepe üzerine kurulup yamaç üzerinde gelişim göstermiştir. Reşadiye Mahallesi ova üzerinde yerleşime başlayarak alçak sırt üzerinde gelişim göstermiştir. Yerleşim alanı 50 m. yükselti civarında başlayarak 120 m. civarı yüksekliğe kadar

ulaşmaktadır. Otuziki Evler Mahallesi ova zemininde kurulmuştur sonrasında Kemalpaşa tepeleri uzantısında yamaç boyunca gelişim göstermiştir. Mahallenin bir kısmı düzlük arazi üzerinde yapılaşma gösterirken diğer kısmı yamaç boyunca eğimli arazi üzerinde yapılaşma göstermektedir.

3.4.3 Yerleşmelerin Şekil ve Doku Özellikleri

Yerleşmelerin doku özelliklerinin şekillenmesinde çevredeki beşeri ve fiziki faktörlerin etkisi yer almaktadır. Bunların başında fiziki çevre şartları gelmektedir. Örneğin; zemin koşulları, su kaynakları, sahanın engebe durumu genel olarak ülkemizde yerleşmelerin şekil ve dokusunun oluşumunu sağlayan unsurların başında gelmektedir. Beşeri etkenlerin de etkisi yerleşme doku ve şekillerinin meydana gelmesinde bir hayli fazladır. Ulaşım hatlarının iyileştirilmesi, engebeli topoğrafyanın şekillendirilmesi, altyapı hizmetleri ve kaynakların ulaşılabilirliği bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Kırsal yerleşmeler doku ve planlarına göre de sınıflandırılmaktadırlar. Buna göre;

1. Dokularına göre; toplu, orta derece dağınık (gevşek) ve dağınık yerleşmeler,
2. Planlarına (şekilsel özelliklerine) göre; yol (hat) boyu (lineer), ınsal, radyal, daire, ızgara, küme, kavşak vd. şekillerde yerleşmeler gruplandırılmaktadır (Yılmaz, 2019, s.533).

Çalışma sahasında yerleşmeler dokularına göre incelendiğinde; ağırlıklı olarak toplu dokulu yerleşme birimleri ve genellikle yol boyu yerleşimleri görülmektedir. Bunun sebebi ulaşım hatlarının merkez ile merkezi olmayan birimleri birbirine bağlamasından kaynaklanmaktadır. Toplu dokulu yerleşmeler çoğunlukla ova üzerinde gelişim göstermiştir. Araştırma sahasında yer alan mahallelerden Kemalpaşa ve Beşköprü Mahallesi engebese fazla olan mahalleler olmalarına rağmen toplu dokulu yerleşime sahiptir. Bölgenin altyapı kaynaklarının iyi ve ekonomik faaliyetlerin üst düzeyde olması bu durumun sebebi olarak görülebilir. Diğer önemli bir özellik ise sahada engebenin 400 m. üzerine çıkmamasıdır. Bu sebeple dağınık yerleşme dokusuna sahip mahalle sayısı azdır. Gevşek dokulu yerleşmelerde ise meskenler arasında boşluklar vardır. Araştırma sahasında gevşek dokulu yerleşme sayısı fazla değildir (Tablo 25).

Tablo 25: Serdivan İlçesi Yerleşme Dokularına Göre Mahalleler

Toplu	Dağınık	Gevşek
Arabacıalanı	Aşağıdereköy	Aralık
Bahçelievler	Dağyoncalı	Beşevler
Beşköprü	Esentepe	Çubuklu
Hamitabat	Selahiye	Kızılıklı
İstiklal	Meşeli	Kuruçeşme
Kazımpaşa	Yukarıdereköy	Uzunköy
Kemalpaşa		
Köprübaşı		
Orta		
32 Evler		
Reşadiye		
Vatan		

Serdivan’da yerleşmeler şekil (plan) özelliklerine göre incelendiğinde; ağırlık olarak yol boyu ve ızgara (grid) planlı yerleşme şekilleri görülmekte olup yerleşim burada toplu dokuda bulunmaktadır (Fotoğraf 14). Genellikle ova üzerinde gelişim gösteren mahallerde şekil bakımından ızgara planı uygulanmıştır. Kazımpaşa Caddesi üzerinde yer alan mahallelerde yol boyu yerleşmelerine rastlanılmaktadır. Serdivan’ın kuzey mahallelerinde (merkezi olmayan mahalleler) genelde dağınık yerleşim yapısına sahip olup Dağyoncalı Mahallesi bu duruma örnek gösterilebilir (Fotoğraf 15). Aşağıdereköy mahallesi akarsu vadisi boyunca gelişim göstermiştir ve çalışmada hat boyu yerleşmesine sahip tek mahalle özelliğindedir. Yerleşme planı dağınık ve küme şekline benzeyen mahallelerin sayısı azdır. Beşevler ve Uzunköy mahalleleri genellikle yolların çevresindeki alanlarda gelişim göstermiştir bu sebeple ışınsal plan şekline sahiptir (Tablo 26).

Tablo 26: Serdivan İlçesi Yerleşme Şekil (Plan) Özelliklerine Göre Mahalleler

Yol Boyu	Hat Boyu	İşinsal	Küme	Izgara
Aralık	Aşağıdereköy	Beşevler	Çubuklu	Arabacıalanı
Esentepe		Uzunköy	Dağyoncalı	Bahçelievler
Hamitabat			Kızılcıklı	Beşköprü
Kazımpaşa			Meşeli	İstiklal
Kuruçeşme				Kemalpaşa
Orta				Köprübaşı
Reşadiye				Otuziki Evler
Selahiye				Vatan
Yukarıdereköy				

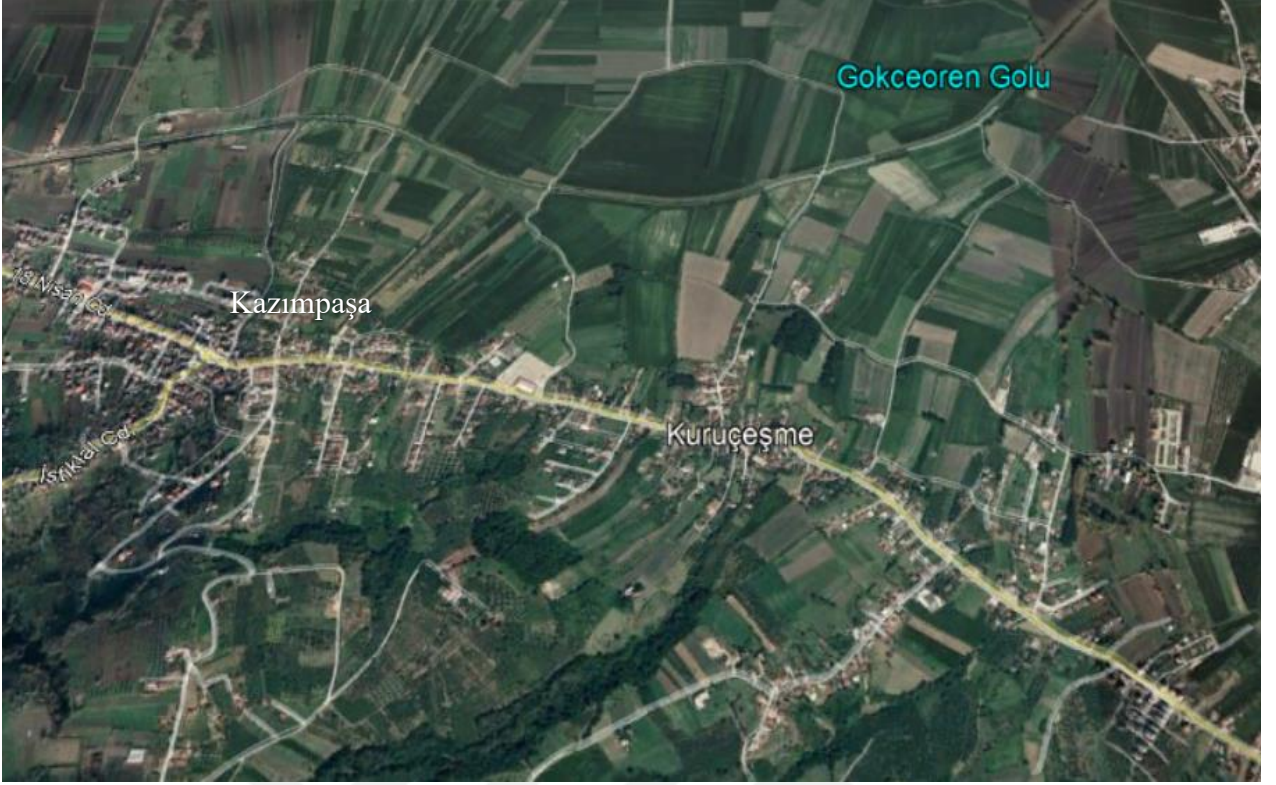


Fotoğraf 14: Serdivan Merkezinin Toplu Dokulu Yerleşim Görünümü (Google Earth Pro, 2021)



Fotoğraf 15: Dağyoncalı Mahallesi'nin Dağınık Yerleşim Yapısının Görünümü (Google Earth Pro, 2021)

Yapılan saha çalışması ve incelenen uydu görüntülerine göre araştırma sahasının yerleşme dokuları hakkında değinilmesi gereken bazı durumlar bulunmaktadır. Meşeli mahallesi merkezi yerleşimi küme planlı yerleşme şekline sahipken mahallenin 18 Nisan Caddesi mevkiinde yer alan sahası yol boyu yerleşme şekline sahiptir. Aralık mahallesinde meskenler arası mesafe olduğundan dolayı gevşek dokulu yerleşme yapısı görülürken mahalle geneli incelendiğinde dağınık bir yerleşim dokusu görülmektedir. Aşağıdereköy mahallesi'nin yerleşim vadi içerisinde toplu dokuda gelişirken Sapanca Gölü kenarındaki yerleşim dağınık yapıdadır. Kuruçeşme ve Kazımpaşa Mahallelerinde yol boyu yerleşim yapısı görülmektedir. Yerleşim ana cadde etrafında yol boyunca gelişim göstermektedir (Fotoğraf 16).



Fotoğraf 16: Kuruçeşme ve Kazımpaşa Mahallerinin Yol Boyu Yerleşim Yapısının Görünümü (Google Earth Pro, 2021)

3.4.4 Yükselti Basamaklarına Göre Yerleşmeler

Yükselti değerleri ve arazinin engebe durumu yerleşmenin kuruluş ve gelişimine doğrudan etki eden bir faktördür. Asayiş ve güvenlik, sahanın bakı durumu, iklim ve bitki örtüsünün yükselti ile ilişkisi yerleşmelerin yapısını, şeklini ve kuruluşunu etkilemektedir.

Tablo 15’te mahalleler yükselti basamaklarına göre yukarıdan aşağıya doğru sıralanmıştır. Mahallerin yükselti değerleri Google Earth Pro programı kullanılıp ortalama irtifa değerleri esas alınarak oluşturulmuştur.

Ortalama yükselti değerleri araştırıldığında; Dağyoncalı en yüksek ortalamaya sahip mahalle konumunda yer alırken bunu Çubuklu ve Yukarıdereköy mahalleleri takip etmektedir. Bu mahallelerde nüfus miktarı oldukça düşüktür. Gökçeören Ovası üzerinde yer alan mahallelere (Uzunköy mahallesi haricinde) bakıldığında en düşük rakıma sahip oldukları görülmektedir (Tablo 27). Bu mahalleler ortalama 20-50 m. yükselti aralığında olup Serdivan nüfusunun büyük çoğunluğunu barındırmaktadır. Bu duruma tezat olarak Kemalpaşa Mahallesi engebeli arazide bulunmasına rağmen (ort. 113 m.) Serdivan’ın en fazla nüfusa sahip olan mahallesidir. Bunun sebebi olarak mahallenin merkezi konumda bulunması ve üniversite yurt

ve apartlarının bu mahallede yer alması gösterilebilir. Selahiye yerleşmesi yaklaşık 35 m. üzerine kurulmuştur. Mahalle sınırları içerisinde kalan ve 345 m. yüksekliğe sahip olan Kırantepe'nin bir kısmı bu mahalle içerisinde yer almaktadır. Mahallenin ortalama yükseltisi 123 m.'dir.

Tablo 27: Serdivan İlçesi Yükselti Basamaklarına Göre Mahalleler

20-50 m		50-75 m		75-125 m		125-200 m		200-275 m	
Aralık	21	Hamitabat	52	Beşköprü	96	Meşeli	144	Yukarıdereköy	200
Orta	23	Aşağıdereköy	65	Kemalpaşa	113	Esentepe	153	Çubuklu	211
Köprübaşı	25	32 Evler	65	Selahiye	123	Kızılcıklı	171	Dağyoncalı	257
Vatan	25	Reşadiye	68			Beşevler	177		
Arabacıalanı	26								
Bahçelievler	32								
Kazımpaşa	33								
Kuruçeşme	36								
İstiklal	48								
Uzunköy	48								

3.4.5 Nüfus Büyüklüğüne Göre Yerleşmeler

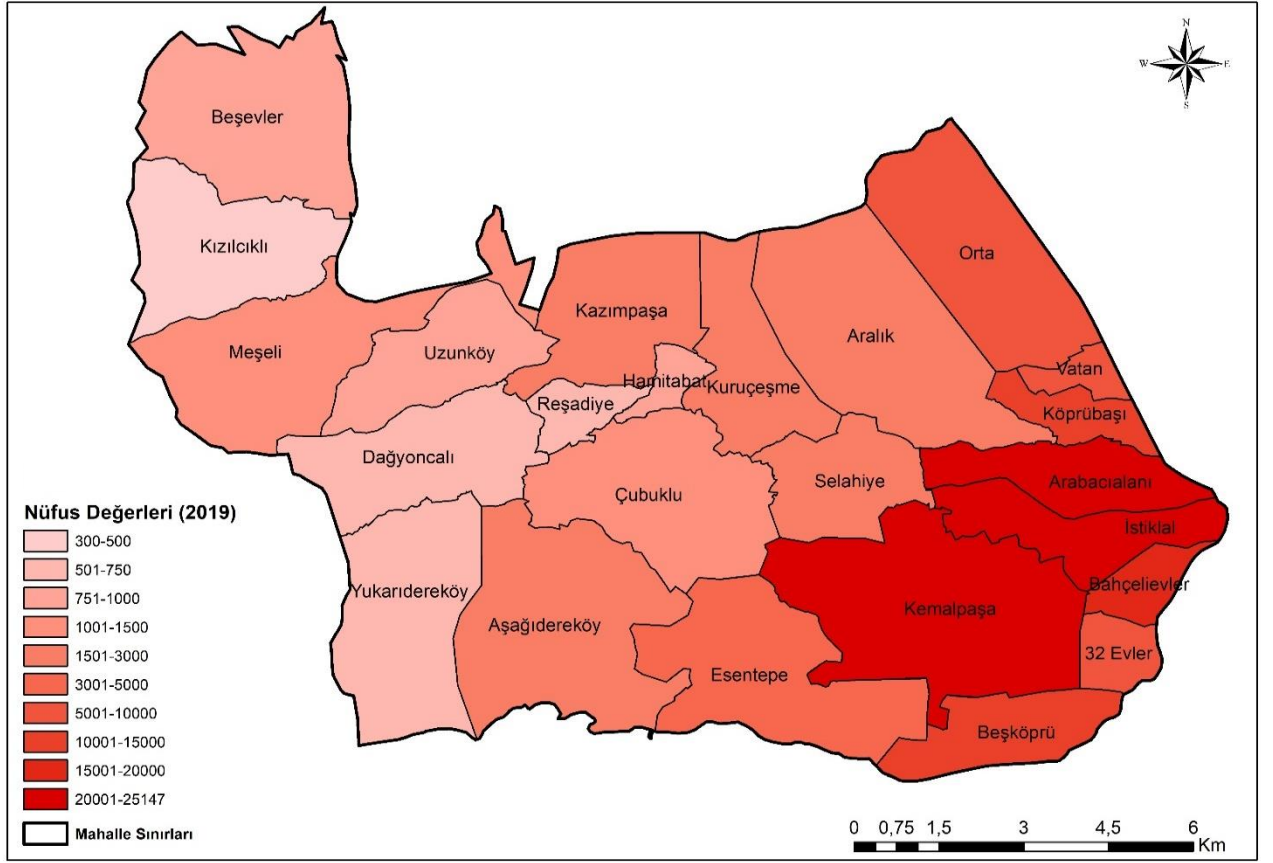
Tablo 28'de mahalleler nüfus miktar durumuna göre en çok nüfustan en az nüfusa doğru sıralanmıştır. Serdivan'ın mahalleleri merkezi mahalleler ve merkezi olmayan mahalleler olmak üzere iki grupta toplanmıştır. Merkezi olmayan mahalleler 2012 yılı öncesinde orman köyü statüsünde olup 2012 senesinde mahalleye dönüştürülmüştür ve yakın zamandan itibaren nüfuslanmaya başlamıştır. Kuruçeşme ve Selahiye mahalleleri bu duruma örnek teşkil etmektedir. Nüfus miktarı sıralamasına göre Aralık mahallesinden sonra Kuruçeşme Mahallesi gelmektedir. Bu durum, 2012 senesinden önce köy statüsünde olan Kuruçeşme mahallesinin nüfus bakımından hızla gelişim göstermesinin ve Serdivan'ın hızla artmakta olan nüfusunun bu bölgeye doğru gelişmekte olduğunun kanıtı olarak görülebilir. Kızılcıklı mahallesi Serdivan'ın kuzeybatısında yer almakta olup merkeze en uzak mesafede yer alan mahallelerden biridir. Bu durum Kızılcıklı'nın Serdivan genelinde en az nüfusa sahip mahalle olmasına sebep gösterilebilir. Aynı zamanda yapılan saha çalışmasında mahallenin ekonomik faaliyetlerde bulunmaması ve bu sebeple sadece emekli insanların yaşadığı bir ortam olmasının da mahallenin nüfusunun çok düşük olmasının bir diğer nedenidir. Serdivan merkeze en uzak yerleşim Beşevler mahallesidir fakat burada Şenpiliç kuluçka merkezinin varlığı, Beşevler

mahallesini Kızılıcıklı mahallesinden daha fazla nüfusa sahip olmasına sebep olmaktadır (Tablo 28).

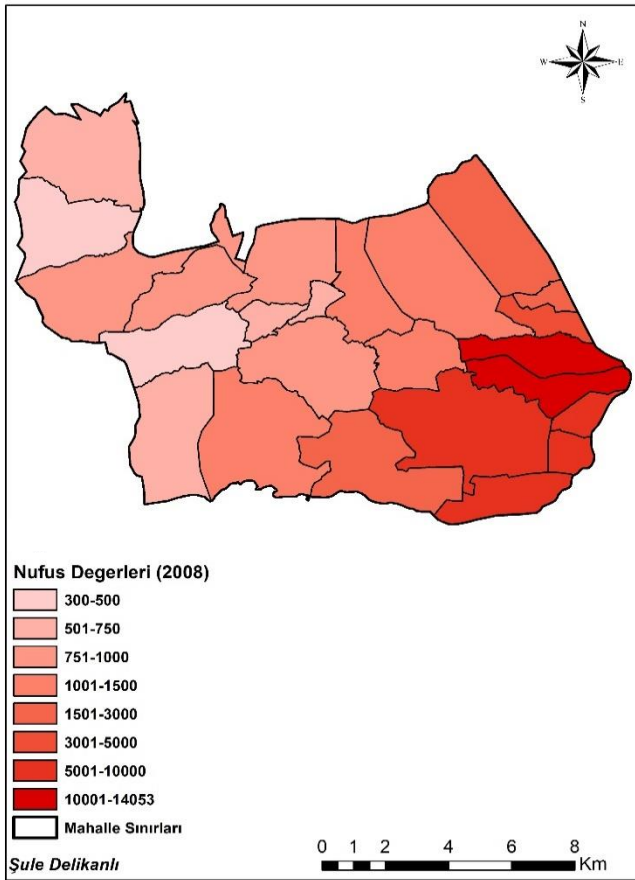
En fazla nüfusa sahip olan mahalleler Serdivan'ın merkez mahalleleri olan Kemalpaşa, Arabacıalanı ve İstiklal mahalleleridir. Bu durumu merkez mahallelerin civarındaki diğer mahalleler olan devam ettirmektedir. Bahçelievler, Köprübaşı, Orta, Vatan mahalleleri ova üzerinde yer alan diğer yoğun nüfuslu mahallelerdir (Tablo 28, Harita 14). Beşköprü mahallesi tepelik alan ve yamaç üzerinde gelişim gösteren bir mahalle olup yoğun nüfuslu mahallelerden biridir. Yoğun nüfuslu olmasında merkeze ve Kocaeli'ye yakın konumda bulunması, Sapanca Gölü manzarasına sahip olması D-100 karayolunun mahalle sınırlarından geçmesi buranın nüfus çeken bir mahalle olmasını sağlamıştır.

Tablo 28: Serdivan İlçesi Nüfus Büyüklüğüne Göre Mahalleler (2019)

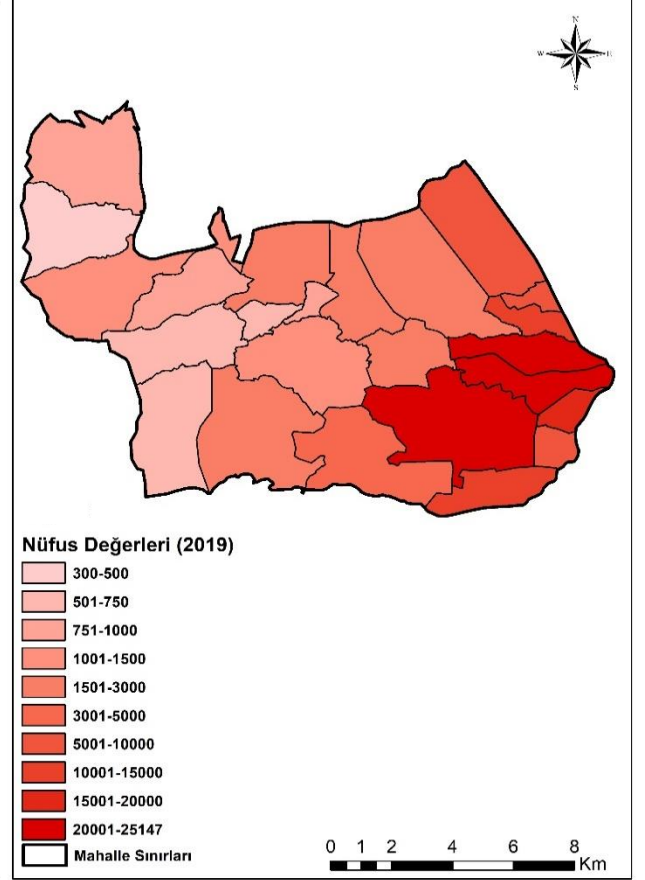
Merkezi Mahalleler	Nüfus Miktarı	Merkezi Olmayan Mahalleler	Nüfus Miktarı
Kemalpaşa	25.147	Kuruçeşme	1.420
Arabacıalanı	23.323	Selahiye	1.176
İstiklal	22.546	Aşağıdereköy	1.173
Bahçelievler	14.205	Meşeli	866
Köprübaşı	11.926	Çubuklu	787
Beşköprü	10.939	Uzunköy	743
Orta	8.859	Beşevler	669
Otuziki Evler	8.058	Yukarıdereköy	500
Vatan	6.725	Dağyoncalı	438
Esentepe	3.822	Kızılıcıklı	304
Aralık	1.581		
Kazımpaşa	1.074		
Hamitabat	690		
Reşadiye	529		
Toplam	139.424		8.076



Şule Delikanlı



Şule Delikanlı



Harita 14: Serdivan Nüfus Değerleri (kişi) Haritası (2008-2019)

3.4.6 Yüzölçüm Büyüklüğüne Göre Yerleşmeler

Serdivan, Sakarya ilinin yüzölçüm bakımından en küçük ikinci ilçesidir. Tablo 29’da Serdivan ilçesinin 24 mahallesinin yüzölçümleri verilmiştir. Yüzölçüm bakımından en büyük mahalle Kemalpaşa mahallesidir. Bunu 9.124 km² ile Aşağıdereköy mahallesi ve 9.58 km² ile Aralık mahallesi takip etmektedir. Hamitabat mahallesi ise yüzölçüm bakımından Serdivan’ın en küçük mahallesi olmaktadır (Tablo 29).

Tablo 29: Serdivan İlçesi Yüzölçümü Büyüklüklerine Göre Mahalleler (2019)²⁸

Mahalleler	Yüzölçüm (km²)
Kemalpaşa	10.107
Aşağıdereköy	9.124
Aralık	9.58
Orta	8.022
Beşevler	7.878
Meşeli	7.736
Yukarıdereköy	7.358
Esentepe	7.292
Çubuklu	7.167
Dağyoncalı	5.563
Kazımpaşa	5.347
Kızılcıklı	4.498
Uzunköy	4.401
Kuruçeşme	4.374
Beşköprü	4.39
İstiklal	3.592
Selahiye	3.591
Arabacıalanı	3.458
Köprübaşı	1.637
Bahçelievler	1.309
Otuziki Evler	1.287
Reşadiye	1.239
Vatan	0.892
Hamitabat	0.773

3.4.7 Yerleşmeler

Çalışma sahası 2008 yılında ilçe statüsü kazanmıştır. Bu tarihte 14 mahalle ve 10 adet kırsal yerleşmesi bulunan Serdivan’ın 6360 sayılı kanun ile 2012 senesinden itibaren kırsal

²⁸ *Serdivan Belediyesi Netgis Harita Uygulaması kullanılarak mahallelerin yüzölçümleri hesaplanmıştır.

yerleşmeleri mahalleye dönüştürülmüştür. Bu sebeple araştırma sahasında 24 adet mahalle yerleşmesi yer almaktadır.

Yerleşmeler ana başlığı ve mahalleler alt başlığı altında Serdivan'ın mahalle yerleşmeleri açıklanmaya çalışılmıştır.

3.4.7.1 Mahalleler

24 adet mahalle yerleşmesi bulunan Serdivan'ın asıl merkezini üç mahalle oluşturmaktadır. Serdivan nüfusu, ilçe genelinde en fazla bu mahallelerde yoğunluk göstermektedir. Bu mahalleler; Kemalpaşa, İstiklal ve Arabacıalanı mahalleridir. Serdivan'da nüfus miktarı ve iktisadi faaliyetler bakımından merkezi sayılabilen 14 mahalle yer almaktadır. Bu mahalleler: Arabacıalanı, Aralık, Bahçelievler, Beşköprü, Esentepe, Hamitabat, İstiklal, Kazımpaşa, Kemalpaşa, Köprübaşı, Orta, Otuzikievler, Reşadiye ve Vatan mahalleridir. Köy statüsünde iken 6360 sayılı kanun ile mahalleye dönüştürülen yerleşmeler bu çalışmada merkezi olmayan mahalleler başlığı altında açıklanmaya çalışılmıştır.

3.4.7.1.1 Merkezi Mahalleler

Arabacıalanı Mahallesi

Serdivan ilçesinin 3 merkez mahallesinden biri Arabacıalanı mahallesidir. Mahalle Gökçeören Ovası üzerinde düzlük zemin üzerine kurulmuştur. 23.323 nüfus miktarı ile Serdivan'ın ikinci büyük mahallesi durumundadır. Mahallenin ortalama yükseltisi 26 metredir. Mahalle toplu dokuda yerleşme yapısına ve ızgara şekli (grid) plana sahiptir (Fotoğraf 17). Mahallenin gelişimi batı yönüne (Kazımpaşa istikameti) doğru olmaktadır. Mahalle'nin doğuda Adapazarı ilçesi ile sınırını Çarksuyu deresi oluşturmaktadır.

Mahallenin cadde ve sokak sistemleri incelendiğinde, sokak aralıklarının geniş olması göze çarpmıştır. Yapıların kat yüksekliği ve yapı durumu ise genel olarak 2 katlı villa tipi meskenlerden oluşmaktadır. 2 katın üzerinde olan yapılar eski yapılar olup bu yapıların 4 kata kadar kat yüksekliği bulunmaktadır. Pınar Sok, 520. Sok ve 503. Sok caddeleri düz zemin yapısına sahip ve geniştir. Bu caddeler üzerinde 2 katlı site tarzı konutlara rastlanmıştır. Yazlık sokakta Serdivan Konakları sitesi yer almaktadır. 525. Sokakta yeni yapılar ve hemen yanında boş bir tarım arazisi bulunmaktadır. (Eski Kazımpaşa Cad. civarı Yıldız Cami çaprazı). Eski Kazımpaşa Cad. civarında yeni yapılaşmalar görülmektedir. Burada site yerleşmelerine de rastlanılmıştır.



Fotoğraf 17: Arabacıalanı Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro)*Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin nüfus çekme nedenleri araştırıldığında, Serdivan'da bulunan iki adet alışveriş merkezinin her ikisinin de bu mahalle sınırlarında yer alması, üniversiteye 7 km şehir merkezine 5 km mesafede bulunması ve buralara tek vasıta ile ulaşımın sağlanması, sosyal alanların varlığı, Sakarya'nın en önemli projelerinden olan Cadde 54 projesinin mahalle sınırları içerisinde yer alması, yeni kaymakamlık binası ve belediye binasının bu mahallede olması Arabacıalanı Mahallesi'ni bir cazibe unsuru haline getirerek mahallenin nüfuslanmasını sağlamaktadır. Mahalle nüfusu, Sultan Sok., Mert Sok, Eski Kazımpaşa Cad. Çark Cad. ve Şehit Mehmet Karabaşoğlu Cad. üzerinde yoğunlaşmıştır (Fotoğraf 18).

Mahalledeki fonksiyonel alanlar araştırıldığında, Karagöz sokakta Tekstil atölyesi, Sultan ve Çiğdem sokakta örgü evi yer almaktadır. Eski Kazımpaşa Caddesi, Yıldız Cami karşısında ve Şehit M. Karabaşoğlu Cad. üzerinde tarım alanları bulunmakta olup bu arazide ağırlıklı olarak mısır ekilmektedir. Uzel sok. ve çayırlar bölgesinde tarım arazisi fazladır sebebi ise bu sahanın imara açık olmamasıdır. 517. sokakta Konuşma ve Dil Bozuklukları Eğitim Merkezinin (Mehmet Demir İ.Ö.O civarında) yanındaki arazi sebze bostanı olarak bakla ve lahana yetiştirilmektedir.



Fotoğraf 18: Şehit Mehmet Karabaşoğlu Caddesinden Bir Görünüm

Mahalledeki eğitim kurumları araştırıldığında, 520. sokakta Mehmet Demir İlkokulu yer almaktadır. Hemen yanında tek katlı Ayşe Sadi Ünal Eğitim Rehabilitasyon Merkezi bulunmaktadır. 520. sokak Villapark evleri (Şehitler Cami karşısı) yer alırken 517. sokakta Konuşma ve Dil Bozuklukları eğitim merkezi vardır.(Mehmet Demir İ.Ö.O civarında).

Mahalle halkının çalıştığı sektör dağılımı araştırıldığında, halkın ağırlıklı olarak sanayi sektöründe (işçi) çalışıldığı bilgisi mahalle muhtarından öğrenilmiştir. Sonrasında bunu hizmet sektörü (memur, doktor, öğretmen v.s) takip etmektedir. Mahallede fabrika yer almayıp halk Adapazarı'nda ve Arifiye'de bulunan fabrikalarda çalışmaktadır. Fabrikaların mahalleye servisi bulunmaktadır.

Mahallenin sorunlarına değinecek olursak, en büyük sorun eğitim alanında yaşanılmaktadır. Mahallede 16 dersliği bulunan 1 tane ilkokul (Mehmet Demir İ.Ö.O.) yer almaktadır. Ortaokul yoktur. Mahalledeki çocuklar İstiklal Mahallesindeki okullara gitmektedir. Yakın zamanda 16 derslikli ve down sendromlu çocuklara özel olarak Serdivan Özel Eğitim Merkezi yapılacaktır. Mahallenin bir diğer sorunu ise yağmur sularını tahliye eden kanalların yetersiz olmasıdır.

Esentepe Mahallesi

Esentepe Mahallesi, tepelik sahada engebeli arazi üzerinde kurulan bir yerleşimden oluşmaktadır. Mahalle hem tepe hem de yamaç üzerinde gelişim gösterdiği için dağınık dokulu bir yerleşim yapısına sahiptir. Mahallede 3.822 kişi ikamet etmektedir. Esentepe Mahallesinin ortalama yükseltisi 153 metredir. Mahalle, Sapanca Gölü'nün kuzeyinde yer almakta olup göle kıyısı bulunmaktadır.

Mahallenin tarihçesi saha çalışması sırasında mahalle muhtarından alınan bilgiler doğrultusunda, Serdivan'ın en eski mahallelerinden birisi olup yeni bir yerleşme alanı değildir. Esentepe Mah. 1960'lı yıllarda 20 hane civarında yerleşime sahiptir. Bu kanıya mahalle mezarlığında 1960'lı yıllara ait mezar taşlarının olduğu bilinerek varılmıştır. Mahalle Göçmenler ve Yörükler tarafından kurulmuştur. Sonraki yıllarda ise Boşnaklar ve Arnavutlar göç etmişlerdir. Mahalleye 1960'lardan sonra Trabzon'dan bir göç akımı olmuştur. Mahallede yerleşim olarak Arnavutlar Kırcaali cami çevresine yerleşmişlerdir. Yerleşimleri topludur. Bölgede Arnavut göçmeninden başka yaşayan başka bir halk yoktur. Soyları bu bölgede devam etmektedir ve geçmiş yıllardan beri burada yaşamaktadırlar. Aslanlı çeşme denilen bölgede Selimiye Sok. ve Gazali Sok. civarında Trabzonlular yaşamaktadır. Mahalledeki ilk yerleşim iş faktörü üzerine kurulmuştur. Tarım ile uğraşan insanlar tepelik kısımlara yerleşmişler, işçi insanlar ise eğimin az olduğu kesimlere yerleşmişlerdir. Yerleşme ekonomi sektörü üzerine kurulmuştur.

Mahallede yerleşim tamamen sık veya gevşek dokudan oluşmamıştır. Yer yer gevşek ve yer yer sık dokuya rastlanılmaktadır. Örneğin, mahallenin 906. Sok. ve 902. Sok. civarında yerleşme daha sık iken tepelik kısımlarda yerleşme daha dağınıktır. Sık yerleşmenin sebebi bölgeye ilk yerleşen halkın düzensiz yerleşmesinden dolayı yapıları sık şekilde inşaa etmesinden kaynaklanmaktadır.

Evlerin kat yapı durumu ve mahallenin yol durumu incelendiğinde; sokak sistemleri genelde birbirleri ile bağlantılı olup çıkmaz sokak sayısı azdır. Sokak genişlikleri ortalama 7-12 metre arasındadır olup imar durumundan dolayı genellikle 7 metredir. Anayol 15 metre (Şehit Abdurrahim Komut Cad.) ve kampüse çıkan cadde olan Kırcaali Cad. ise 30 metre genişliği sahiptir.



Fotoğraf 19: Esentepe Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin nüfusu 3822 kişidir. Mülteci ve göçmen nüfus olarak Iraklılar ve Afganlılar yaşamaktadır. Iraklılar nüfusa kayıtlı olup Afganlılar ise kayıt dışı yaşamaktadır. Mülteciler 904. Sok ve 902. Sokakta birbirine yakın mesafede yaşamaktadırlar. Afganlar toplam 15 kişiden oluşurken Iraklılar Afganlara oranla daha az sayıda olarak 3-4 kişidir.

Nüfus, Kırcaali Cad., Anıt sokak, 904. Sok ve Şehit Abdurrahim Komut Caddesinde yoğunlaşmıştır. Mahalle yerleşimi bu iki cadde üzerinde kurulmuştur. Nüfusun seyrek olduğu alanlar ise 929. Sok ve 927. Sok çevresidir. Yerleşim bu sahalarda yeni imara açıldığından dolayı nüfus seyrek.

Mahallenin yerleşim ve gelişim durumu incelendiğinde; Sapanca gölü ve D-100 karayoluna yakın olan muhtarlık çevresindeki yerleşim sahası 1980’li yıllarda 2-3 hane olarak en az gelişim gösteren yer iken 1980’lerden sonra mahallede en çok gelişim gösteren bölge olmuştur. Göl kenarı havza alanı (içme suyu) olduğu için doğal koruma alanı olması sebebiyle geçmiş yıllarda bu saha imara açılmamıştır. Burada 10 senedir devam eden imar problemi nedeniyle yerleşime izin verilmemiş ve bu sorunun yakın tarihte çözülmeye başlamasıyla beraber bu alanda yerleşim birimleri oluşmaya başlamıştır. Kampüs çevresinde yerleşim konutları artmıştır. Kampüs mahalle sınırları içerisinde bulunmasına rağmen mahallede öğrenci yurt ve apartı

bulunmamaktadır. 250-300 metre mesafe aralıklarla konut inşasına izin verilmiştir fakat imar probleminden dolayı yerleşim yapıları bu bölgede azdır. Mahallede % 15 imar olduğu için eski yapıların yıkılıp yerine yeni yapıların yapılması durumuna imar probleminden dolayı izin verilmemektedir.

Mahallenin nüfus artış hız oranı düşüktür. Saha çalışmasında elde edilen bilgilere göre bu duruma mahallenin yeni imara açılmasının ve üniversitenin varlığının etkisinin olduğu söylenmektedir. İmar sorunundan dolayı öğrenci özel apart ve yurtlarının olmayışı ve buna paralel olarak ticari alanların yer almaması mahalledeki öğrenci sayısının az olmasının bir sebebidir. Mahallede az sayıda yabancı öğrenci (Özbek ve Türkmen) ikamet etmektedir. Bu durumun sebebi Serdivan merkeze göre kira fiyatlarının Esentepe mahallesinde daha ucuz olmasıdır fakat mahallede öğrenciler için yurt ve apart bulunmamakta olup meskenler 2 katlı villa konutlardan ve 2-3 katlı eski yapılardan oluşmaktadır. Devlet Yurtları (Kredi ve Yurtlar Kurumu) öğrenciler için Kemalpaşa mahallesinde hizmet vermektedir. Kampüsün ana girişine kadar olan saha Kemalpaşa Mahallesi aittir. Sakarya Üniversitesi'nin doğu girişindeki kısımdan itibaren Esentepe mahallesine aittir. Kampüsün tamamı Esentepe mah. sınırları içerisinde. D-100 karayolundan Kırcaali Caddesi istikameti üzerinden üniversiteye direk bağlantı yolu vardır. (Üniversitenin 2. Kapısı batı yönünde).

Yapılan arazi çalışmasında gözlemlenen mahalle sahasında; Kırcaali Caddesi üzerinden D-100 Karayolu üzerinde Üniversite Kavşağı istikametinde giden yol güzergâhı boyunca yeni yapıda göl manzaralı evler, siteler ve eski yapıda evlere rastlanılmıştır. Üniversitenin batı giriş kapısından göle kadar uzanan Kırcaali Cad. üzerinde üniversiteye yakın olan kesimde yeni yapıda göl manzaralı site ve villa yerleşmeleri yer alırken göle yakın olan kesimde ise eski konutlar görülmektedir (Fotoğraf 20). Mahallede yeni yapılar ağırlıklı olarak Kırcaali Cad., Şehit Abdurrahim cad , Selimiye sok. 979. Sok civarında yapılmıştır. Eski yapılar ise Anıt Sok. 906. Sok. 904. Sok. 902. Sok. Kesim Sok. ve Akgün Sok. civarındadır. Burası alan mahallenin eskiden merkezidir.

Mahalledeki heyelan alanları araştırıldığında; Şehit Abdurrahim Cad. üzerindeki Selimiye Sokak civarı heyelan alanıdır. Bu bölge tarım alanı olarak geçmektedir. Kırcaali Cad. üzerinde 985. Sok. kuzeyindeki bölgeden Kırcalılar Camiye kadar uzanan alan heyelan alanıdır. Bu bölgelerde heyelandan dolayı imara izin verilmemiştir. Mahallede depremde dolayı yıkılan bir ev olup 2 kişi depremde hayatını kaybetmiştir. Yıkılan yapı Şehit Abdurrahim cad. Tarık sokakta yer almaktadır.



Fotoğraf 20: Kırcaali Caddesindeki Site Yerleşmelerine Bir Örnek

Esentepe Mahallesinde ekonomik faaliyet gösteren yapılar incelendiğinde; ticari alan olarak sadece 1 market 1 fırın 1 restaurant (Çeşme Restaurant) ve 2 kahvehane vardır. Ticarethaneler, merkezi olduğundan dolayı cami ve okulun bulunduğu saha olan Akgün sokakta yer almaktadır. Mahallenin pazar yeri yoktur. Halk pazar yeri olarak çarşıya ve merkeze (Adapazarı) gitmektedir. Mahallede bir adet sağlık ocağı olup sağlık ocağı sayısı mahalle halkı için yeterlidir. Sağlık ocağındaki doktorlar haftada iki gün Dereköy mahallelerine (Yukarı-Aşağıdereköy) hizmet vermek için dönüşümlü olarak çalışmaktadır. Mahallede sanayi alanı yoktur.

Mahallede yer alan tarım alanları incelendiğinde; muhtarlığın karşısında yer alan arazide (Kırcaali Cad.) Trabzon hurması ve limon ağaçları, lahana tarlası ve yeşil sebzelerin ekildiği tarlalar vardır (Fotoğraf 21). Mahallede tarım arazisi azdır ve burada ağırlıklı olarak fındık tarımı yapılmaktadır. Şehit Abdurrahim Komut Cad. ve Gazali Sok. mevkiinde fındık tarlaları vardır. Esentepe mahallesinde büyükbaş hayvancılık yapılmakta olup ayrı zamanda süt satışı yapılmaktadır.



Fotoğraf 21: Esentepe Mah. Kırcaali Cad. Üzerinde Yer Alan Tarım Arazisi

Mahallede yer alan eğitim kurumları araştırıldığında; 1 adet ilkokul ve ortaokul bulunmaktadır (Fatma Özkan İlkokulu ve Orta Okulu). Mahalledeki öğrenciler ağırlıklı olarak Serdivan merkezdeki okullara gitmektedirler. Mahallede 120-130 civarı öğrenci vardır. Öğrenci sayısı azdır ve Serdivan merkezdeki okulların eğitim seviyesinin daha iyi olduğu düşünülerek öğrenciler merkezdeki okulları tercih etmektedir.

Mahallede tarihi yapı olarak Rum dönemine ait Aslanlı Çeşme adında bir yapı bulunmaktadır. Yapının orijinal halinde ağzından su akan aslan motifli bir hayvan figürü yer almakta olup adına Aslanlı Çeşme denilmiştir. Yapının silüeti günümüze kadar dayanamayıp orijinalliği bozulmuştur. Fakat yapının yerine günümüzde tekrardan çeşme yapılmıştır. Yapı Selimiye Sokakta yer almaktadır.

Mahallede turistik alan olarak Kırcaali Yayla'sı yer almaktadır. Kırcaali yaylası ayrı zamanda büyükbaş hayvanlar için mera arazisidir. 8-10 senedir bu yaylada Mayıs-Haziran aylarında şenlik yapılmaktadır. Mahalle sınırları içerisinde mesire yeri ve ticarethane olarak Sapanca Gölü kıyısında D-100 karayolu üzerinde Serdivan Gölpark tesisi yer almaktadır. Yakın zamanda hayata geçirilmesi planlanan Bisiklet yolu projesinin Esentepe mahallesinin sınırları içerisinde geçerek mahalleye cazibe kazandırması beklenilmektedir.

Mahallede geçmiş yıllarda ulaşım konusunda sıkıntı yaşamakta iken Serdivan belediyesinin 12 numaralı belediye otobüsünü mahalle içinde ulaşımına dahil etmesi ile bu sorunun giderilmesi sağlanmıştır. 12 numaralı hat Esentepe Mahallesi güzergahından Orta mahalleye kadar kesintisiz ulaşım sağlamaktadır.

Nüfusun sektörel dağılımı incelendiğinde; nüfus ağırlıklı olarak özel sektörde çalışmaktadır. Az sayıda olmak üzere sanayi sektöründe (Toyota Fabrikası) çalışanlar da yer almaktadır. Hizmet sektöründe (Sakarya Üniversitesi) 10-15 kişinin çalıştığı bilinmektedir.

Mahallenin sorunları ele alındığında; imara yeni açılan sahalarda yollardan kaynaklı ulaşım sorunu vardır. Mahalle yeni imara açıldığından dolayı öncesinde 15 metre genişliğinde olan yollar şu an 8-10 metre genişliğindedir. Yolların tamamı ulaşımına henüz açılmamıştır. D-100 karayolundan üniversiteye kadar uzanan Kırcaali Caddesi yeterli genişliğe sahip değildir. 30 metre olması beklenen Kırcaali caddesinin genişliği 15 metre civarındadır. Diğer bir sorun ise yukarıda bahsedilen imar problemidir.

Otuzikievler Mahallesi

Otuzikievler Mahallesi adını kooperatif tarafından işçileri için yaptırılan 32 adet tek katlı bahçeli beton çitlerle çevrili küçük evlerden almaktadır. Bu evlerde oturanlar fabrika çalışanlarıdır. 32 Evler Mahallesi köklü ve eski bir mahalledir. Mahalle nüfusu, 8.058 kişidir. Bu sayının 4.976 kişisini Sakarya'nın yerli nüfusu oluşturmaktadır. Mahalle 1980'li yıllardan itibaren başlayan ve çoğunluğu Karadeniz ve sonrasında terör olaylarından kaynaklı sorunlar nedeniyle Doğu Anadolu Bölgesinden göç almaya başlamıştır. Göç almasının birincil nedeni ise Serdivan civarında Adapazarı sınırları içerisinde bulunan Vagon fabrikasının varlığıdır. Vagon fabrikası işçilere konaklama imkânı sunmak için 32 evler bloklarını, YS bloklarını, 24 evler bloklarını ve donatım bloklarını yapmıştır.

Mahalle nüfusuna kayıtlı olmayan 200-300 kişi civarında yabancı nüfus yaşamaktadır. Bunlar ağırlıklı olarak Suriyeli göçmenler sonrasında Iraklılar, Afganlılar, Kırgızlılar ve Özbeklerdir. Mahallesi içerisinde mültecilerin ağırlıklı olarak ikamet ettikleri bölgeler; Cihangir sok, Pehlivan Sok, Emek Sok ve Kerem sokak civarındadır. Mülteciler buralarda Doğu Anadolu Bölgesinden göç eden nüfus ile beraber iç içe yaşamaktadır. Birbirlerine yakın mesafede yaşamalarının nedeni kültürlerin birbirine yakın olmasından kaynaklanmaktadır.



Fotoğraf 22: Otuzikievler Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin ilçe merkezine yakın konumda bulunması ve komşuluk ilişkilerinin iyi olması mahallenin nüfus çekme sebeplerindendir. Mahallenin yoğun nüfuslu alanları: Akarsu sok, Hızır İlyas Tepesi ve Beşköprü Caddesi civarındır. Bu bölgelerin tercih edilmesinin sebebi ise ulaşımın kolay olması ve ana caddelere bağlanan yolların varlığı ve sosyal mekânlara yakın mesafede bulunmasıdır (Fotoğraf 23).



Fotoğraf 23: Otuzikievler Mahallesi Beşköprü Caddesinden Bir Görünüm

Mahalledeki meskenlerin ve yerleşimin genel durumu incelendiğinde; mahallede ağırlıklı olarak 1 veya 2 katlı eski, bitişik nizamlı beton çitle çevrelenmiş bahçeli evlere rastlanılmaktadır. Zerafet sokakta yer alan 32 Kooperatif ev bahçeli ve beton çitlerle çevrelenmiştir (Fotoğraf 24). Mahalleye yeni yapılan yapıların ortalama 3 katlı olduğu gözlemlenmiştir.

Mahalledeki meskenlerin durumları incelendiğinde; mahallenin eski yapıda meskenlerine Beşköprü caddesi üzerinde eski taş binalar ve aralarında çapraz ahşap iskeleti bulunan hımiş yapılara rastlanılmıştır. 868. ve 866. Sokak boyunca 2 katlı yeni yapılar site yerleşmesidir. 822. Sokakta başka bir yeni yapılaşma olan Seyrangah sitesi bulunmaktadır. 866. Sokak başında yıkılan bir yapı vardır. Yapının okul olduğu tahmin edilmektedir. (Fevzi Çakmak İ.Ö.O). Beşköprü caddesine bağlı bazı sokaklarda çıkmaz sokaklara rastlanılmıştır. Örneğin: Emek Sok. ve Turgutlu Sok. Tepe Sok. Kanal Sok. çıkmaz sokaktır. Mahallenin en yüksek mevkiisi olan Hızır İlyas Tepesi civarında yeni yapılaşmalar vardır. Yapılaşmaya açılacak olan 174 dairelik bir site planı yapılmıştır. Mahalle yerleşimi ağırlıklı olarak yamaç

üzerinde gelişim göstermiştir. Fazla eğimden dolayı Kanal sokakta bulunan yapılar Akarsu sokağın yol hizasının altında yer almaktadır. Can sokak da eğimlidir.



Fotoğraf 24: 32 Evler Blokları

Mahallenin altı su yatağıdır. Önemli su firmaları Sakarya menşelidir. Örneğin: Sırma, Kristal vs. önemli su markalarının içme suları bu sahadan çıkarılmaktadır.

Mahallenin 1999 depremindeki durumu araştırıldığında; mahalle sakinlerinden alınan bilgilere göre 1972 yılında yapılan 1-2 katlı olan evlerin çoğu zarar görmemiş görenler ise 2017-2018 yıllarında yıkılarak yerine yeni yapılar inşa edilmiştir.

Mahalle muhtarı ile yapılan görüşmeler sırasında edilen bilgilere göre; mahallede eskiden büyük tarım arazileri yer almaktadır. Tarımsal ürünler olarak; patates, pancar, kabak ve fındık ağırlıklı olarak yetiştirilmiştir ancak günümüzde büyük tarım alanlarının yerine halk kendi evlerinin bahçesinde meyve sebze yetiştirmektedir. Günümüzde bu küçük bahçelerde genelde hurma ağaçlarının çoğunlukta olduğu gözlemlenmiştir.

Mahalle içerisinde Osmanlı Dönemi'ne ait yapılara rastlanılmamıştır. Bu durumun sebebi; Serdivan'ın yer aldığı sahanın eskiden bataklık arazisi olmasıdır. Mahallede yer alan en

eski yapıya örnek olarak; Hızır İlyas tepesi civarında Şelale Park'ın karşısında kilise olup define arayıcıları tarafından tahrip edilerek yıkıldığı için günümüze kadar ulaşamamıştır.

Mahallede yer alan ticari alanlar ağırlıklı olarak Beşköprü Caddesi üzerine yer almaktadır. Ticari alanlar genel olarak gıda üzerinedir. Sosyal alanlar olarak; 6 adet kahvehane ve 1 adet gençlik merkezi (9. Caddenin karşısında) vardır. Dini merkez olarak 3 adet cami vardır. Eğitim alanı olarak; 1 adet ilkokul (F. Çakmak İlkokulu) ve 1 adet ortaokul (M.Sadık Eratik Ortaokulu) bulunmaktadır. Mahallede lise bulunmamaktadır.

Mahallenin sorunlarına değinecek olursak; mahalleden geçen kanalların etrafında gece görüşü açısından ışıklandırma durumunda sorun yaşanmaktadır. Mahalleden Üniversiteye bağlantı yolu bulunmasına rağmen bu yol ücra bir noktada yer almaktadır. Bu sebeple ulaşım sıkıntısı yaşanmaktadır ve bu durum mahallenin gelişmesine katkı sağlamamaktadır. Diğer bir sorun ise anayol olan Beşköprü Caddesinin Serdivan'a bağlanan 9. Cadde ile bağlantı yolu olmasına rağmen caddenin bakımsız, yol zemininin eski, kaldırım seviyesinin düşük olması ve ciddi bir görüntü kirliliği oluşturması önemli bir sorunu teşkil etmektedir. Yağmur sularını tahliye kanallarının sayısı mahalle için yeteri düzeyde değildir. Serdivan genelinde olan bir sorun ise Sedaş ile yaşanmaktadır. Sedaş elektrik direklerini kaldırarak kabloların seviyesini aşağıya çekmiştir. Sorunun Serdivan Belediyesi ile Sedaş arasında yaşandığı tahmin edilmektedir.

Beşköprü Mahallesi

Beşköprü Mahallesi adını burada bulunan Roma dönemi yapılan Justinianus Köprüsü'nün ortasındaki 5 kemerden almaktadır (Köprü'nün toplamda 7 kemeri vardır). 5 kemer tam orta kısımdan geçmektedir. Mahallenin arazisi yamaç ve tepe üzerinde kurulmuştur. Nüfusu 10.939 kişiden oluşmaktadır.

Mahalle muhtarından aldığımız bilgiler dâhilinde mahalle tarihinde; 1914-1940 arası mahalleye Balkanlardan göç olmuştur. Arnavutluk'tan, Makedonya'dan ve Bulgaristan'dan Türk muhacirler göç etmiştir. İç göç olarak ise mahalleye ilk göç edenler Giresunlular olmuştur. Bugün hala mahallede Giresunluların yaşadığı eski yapılar bulunmaktadır. 1980 yıllarında mahallede 45 haneden oluşan bir yerleşme vardır. Bu yerleşmelerin 39'u balkan göçmenlerine aitken 6 tanesi ise Giresunlulara aittir. 16. Cadde, 3119. Sokakta ve Emre sokakta eski Giresun evlerine rastlanılmıştır. Bu evler tek katlı oldukça eski görünüme sahip yapılardır. Bu saha mahalle halkı tarafından Giresunlular Mahallesi olarak anılmaktadır (Fotoğraf 25).



Fotoğraf 25: Giresun Mahallesi Olarak Anılan Saha 3122. Sokak

Yapılan saha çalışmasında Beşköprü mahallesindeki meskenlerin ve yerleşimin güncel durumu incelendiğinde; mahallede yaklaşık 10 yıldır yeni yapılaşmaya rastlanılmaktadır. Sebebi zeminin sağlam olması ve 10 yıl önce mahalledeki arazilerin ucuz olmasıdır. Mahallede yeni yapılaşmanın olmadığı eski evler genelde 3 katlı olup, evlerin küçük bahçelerinde sebze ekildiği ayrı zamanda tel örgü veya beton çit ile bahçenin çevrelendiği gözlemlenmiştir. 16. Cadde, 217. Sokak ve 3125. sokakta eğime karşı yapılan yeni yapılara rastlanılmaktadır. Mahalledeki yollar ve caddeler geniştir. 16. Caddenin eğimin azaldığı düzlük arazide Giresunluların eski gecekondü yapılarına rastlanılmaktadır. Eğimin arttığı yerlerde yeni yapılar, site yerleşmeleri yüksek binalar yer alırken eğimin azaldığı düzlük arazide ise eski yapılar bulunmaktadır. Bir tarafta yeni yapılar varken diğer tarafta eski gecekondü yapılarının olduğu görüntü tezatlık içermektedir. Ayrı zamanda 16. Caddenin eğimin fazla olduğu kesim Üniversiteye çok yakındır. Bu bölgede çok fazla yeni yapılaşma vardır.



Fotoğraf 26: Beşköprü Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Beşköprü mahallesinin yeni vizyonu ise bahçeli evlerdir. Muhtarlığın da yer aldığı 13. Caddede yer alan Bahçekent sitesi buna örnek olup (Satılık konut fiyatı 1.000.000 tl civarı) bu caddedeki evler yeni bahçeli site yapılarıdır. Bu bölgede maddi açıdan yüksek gelirli insanlar yaşamaktadır. Yüksek gelirli insanların yaşadığı diğer bir bölge ise E-5 kısmına ve göle yakın olan Girne Caddesidir. Mahallede site yerleşmesi fazladır. Bunlara örnek olarak; Girne Caddesi üzerindeki sitelerden oluşan Beyazkent konutları ve 21 konuttan oluşarak içerisinde doktorlara ait 2 katlı villa tarzında site yerleşmesinin bulunduğu doktorlar sitesi Girne Cad. üzerinde yer alan yerleşmelerdir. Doktorlar sitesi Konak Hastanesi, Sakarya Eğitim Araştırma Hast., İzmit civarı hastaneler vs. yakın bölgede çalışan doktorların bir araya gelerek yaptırmış olduğu evlerden oluşan bir sitedir. Sapanca göl manzaralı evler sitesi ise göl kenarında Sakarya Üniversitesi Konservatuar binasının altında yer almaktadır. Gölpark evleri ise D-100 karayolu sınırında yer almaktadır. Bir diğer site yerleşmesi ise Toyota evleridir. Toyota Caddesi üzerinde yol boyu uzanan bloklardan oluşur (Fotoğraf 27). Yapılar depremten sonra yapılmıştır. Bu blokları Toyota firması fabrika çalışanlarına uygun fiyata satmıştır.



Fotoğraf 27: Beşköprü Mahallesi Toyota Caddesinde Yer Alan Toyota Evleri Sitesi

Mahallenin nüfus çekme nedenleri araştırıldığında; buranın sakin, gürültüden uzak, merkeze, terminale, kampüse ve D-100 (E-5) karayoluna ulaşımının kolay olması ve zeminin sağlam olmasıdır. Aynı zamanda buradan üniversiteye iki farklı ulaşım yolu vardır. Üniversite yakınında öğrenciye özel 1+1 evler yapılmaktadır. Ayrıca 1.200 kişilik KYK Devlet erkek yurdu da mahallenin sınırları içerisinde. Mahallede öğrenci yerleşmesi vardır. Kampüse erişim kolaydır. Kampüse en yakın mahallelerden biri Beşköprü Mahallesi.

Mahallede bulunan fonksiyonel alanlar incelendiğinde; sanayi alanı olarak Beşköprü sanayi sitesi bulunmaktadır. Beşköprü sanayi alanı, eski bir sanayi sitesidir. Otomotiv sanayi üzerine tamirat işlemleri yapılmaktadır. Good Year lastik fabrikasının yarısı Beşköprü Mahallesi sınırları içerisinde. Fakat işletme ruhsatı Arifiye ilçesine verilmiştir. Mahallenin sınırları içerisinde geniş ormanlık arazi yer almaktadır. Mahallede tarım ve ticaret alanı olarak çim ve sera ürünleri tarımı yapılır. Serdivan'da 6 adet süs bitkileri ticareti yapan firma vardır. Bunlardan bir tanesi olan Sakarya Plant Süs Bitkileri Sanayi Ve Ticaret Limited Şirketi Beşköprü Mahallesi sınırlarında, Beşköprü caddesinde yer almaktadır. Burada dış mekan süs bitkileri üretimi ve peyzaj uygulama çalışmaları yapılmaktadır. Yıllık 20.000 adet yapraklı

yetişkin ağaç, 50.000 adet ibrelili ve 1.000.000 adet çalı üretimi ile yaklaşık 150 tür bitkiyi fidanlığında üretmektedir. Mahallede ticarethaneler olarak; marketler, 2 eczane ve 1 kasap vardır. Ayrıca mahallede eğitim ve dini merkezler olarak; 1 ilkokul (Emine Oba İ.Ö.O), 4 cami yer almaktadır. Bu camiler arasında Balkan Camii adını yıllar önce Beşköprü mahallesine göç ile gelen Balkan göçmenlerinden almaktadır (Fotoğraf 28). Ayrıca 2 dini vakıf (Hakikat Vakfı ve Yıldız Kuran Kursu) yer almaktadır. Sosyal tesis olarak parklar (Beşköprü Park mesire yeri) vardır.

Nüfusun sektörel dağılımı araştırıldığında; mahalledeki nüfusun yaklaşık yarısı iş yeri sahibi yüksek kazançlı insanlardan oluşmaktadır. Belli bir kısmı ise sanayi sitelerinde (Arifiye) çalışmaktadır.



Fotoğraf 28: Balkan Cami, 15. Cadde Mevkii, 2019

Bahçelievler Mahallesi

Mahallenin eski adı Altınova Mahallesi olup düzlük bir arazide ova üzerinde kurulmuştur. Yüzölçümüne göre (1.309 km²) incelendiğinde, Serdivan'ın nüfus yoğunluğu en fazla olan mahallesi olma özelliğindedir. Nüfusu 14.205 kişiden oluşan Bahçelievler Mahallesi Serdivan'ın nüfus miktarı bakımından 4. büyük mahallesidir.



Fotoğraf 29: Bahçelievler Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Yapılan saha çalışmasında Bahçelievler mahallesindeki meskenlerin ve yerleşimin güncel durumu incelendiğinde; mahallenin Adapazarı istikametinden girişte (doğu istikameti) Özgü sokakta bitki seraları yer alır. 754. Sokak çıkmaz sokaktır. Mahalledeki eski evler ağırlıklı olarak 2 katlı, bahçeli ve beton çitlerle çevrili olduğu gözlemlenmiştir. 922. Sokakta TÜVASAŞ Vagon fabrikasının lojmanı bulunmaktadır. Kirişane Cad. mahallede ticarethanelerin bulunduğu işlek bir caddedir. Civelek sokakta oldukça eski bir taş eve rastlanılmıştır.

Mahalledeki bahçeler küçük ve bu bahçelerde süs bitkileri yetiştirilmektedir veya boş bırakılmaktadır. Dar ara sokaklardan oluşan mahalledeki yolların belediye tarafından genişletilmesi ile evlerin bahçelerinin oldukça küçültülmesine sebep olmuştur. Evlerin bahçelerine önceleri muhafazakârlık amaçlı yüksek duvarlar yapılmış ve zamanla yüksek duvarlar yerini beton çitlere bırakmıştır. Emlak sektörü mahalleyi son 20 yılda değiştirmiş, kentsel dönüşüme uğratmıştır. Depremden dolayı kentsel dönüşüm meydana gelmiş, mahallede eski yapılar yıkılmıştır. Mahallede son 3 yıldır öğrenci yerleşmesi başlamıştır. Altınova yerleşimi yani Çark deresinin doğu kısmı (Adapazarı) batı kısma yani Bahçelievler mahallesine doğru kaymakta, yerleşme bu bölgeye doğru ilerlemektedir. Eski yapılardan bazıları kentsel dönüşüme uğrayamamaktadır. Sebebi ise arsanın içerisinde birden fazla ev olması ve belediyenin 40 m² nin altında araziye imar izni vermemesidir. Kirişhane Cad., muhtarlığın yer aldığı Güvercin Sokak (Sahra Evler sitesi) ve çevresindeki sokaklar olan Ata sokak, 719. Sok., 710. Sok ve 712. sok civarında yeni 2-3 katlı site yapılaşmalarına rastlanılmıştır (Fotoğraf 30). Ticarethanelerin bulunduğu Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı civarına doğru yeni yapılaşmalar artmaktadır. Sağlık ocağı ve civarındaki yapılar ise genelde 2 katlı eski yapılardır. (745. Sok. ve Kuray Sok.)

Mahallenin nüfus çekmesinin sebepleri; sakin bir yer olması, suç oranının az olması ve son 20 yıldır eğitim seviyesinin yüksek olmasıdır. Eğitim alanında Gazi İ.Ö.O çevrede ün kazanmıştır. Aynı zamanda Sakarya Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksek Okulu'nun mahalle sınırları içerisinde yer alması öğrenci nüfusunu mahalleye çeken bir diğer çekici unsurdur. Belediye otobüs hatlarından, 14 numara 20 numara 29 numara ve daha birçok hat Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı'ndan geçmektedir. Günümüzde ağırlıklı olarak ticarethaneler Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarında şekillenmiştir fakat geçmiş yıllarda önemli olan güzergah Kirişhane Caddesi olup Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı sonraki yıllarda yapılmıştır.



Fotoğraf 30: Bahçelievler Mahallesi Güvercin Sokakta Yer Alan Site Yerleşmelerine Bir Örnek

Mahalle nüfusunun sektörel dağılımı araştırıldığında; mahallede yaşayan halkın büyük çoğunluğu sanayi sektöründe çalışmaktadır. Bu fabrikalar; Tüvasaş Vagon Fabrikası (Adapazarı), Türk Traktör Fabrikası (Arifiye), Good Year Lastik Fabrikası (Arifiye) dır. Bir kesim insan ise belediye ve çeşitli kamu kuruluşlarında çalışmaktadır. Bu fabrika ve kuruluşlara mahalleden ulaşım kolaylığı olup fabrikaların mahallelere servis hizmeti vardır.

Mahalle genelinde ticari alanların yoğunlaştığı yerler; Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı ve Kirişhane caddesidir. Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı kuzey yönünde caddenin sağ(doğu) tarafı Bahçelievler mahallesine aitken caddenin sol tarafı (batı) İstiklal mahallesine aittir. Bulvar geniş çift yönlü bir yola sahiptir. Bulvar üzerinde; özel okullar, ofisler (emlak ve mimarlık ofisleri), market ve kafeler, iş merkezleri, otel v.s ticarethaneler yer almaktadır (Fotoğraf 31). Mahallede tarım alanı yoktur. Süs bitkileri ticareti 3 yerde yapılmaktadır. Mahalledeki kamu kuruluşları olarak; Sakarya Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, Toyota Hastanesi, Tüvasaş Lojmanı, SAÜ Sağlık Meslek Yüksekokulu, Bahçelievler ASM bulunmaktadır.

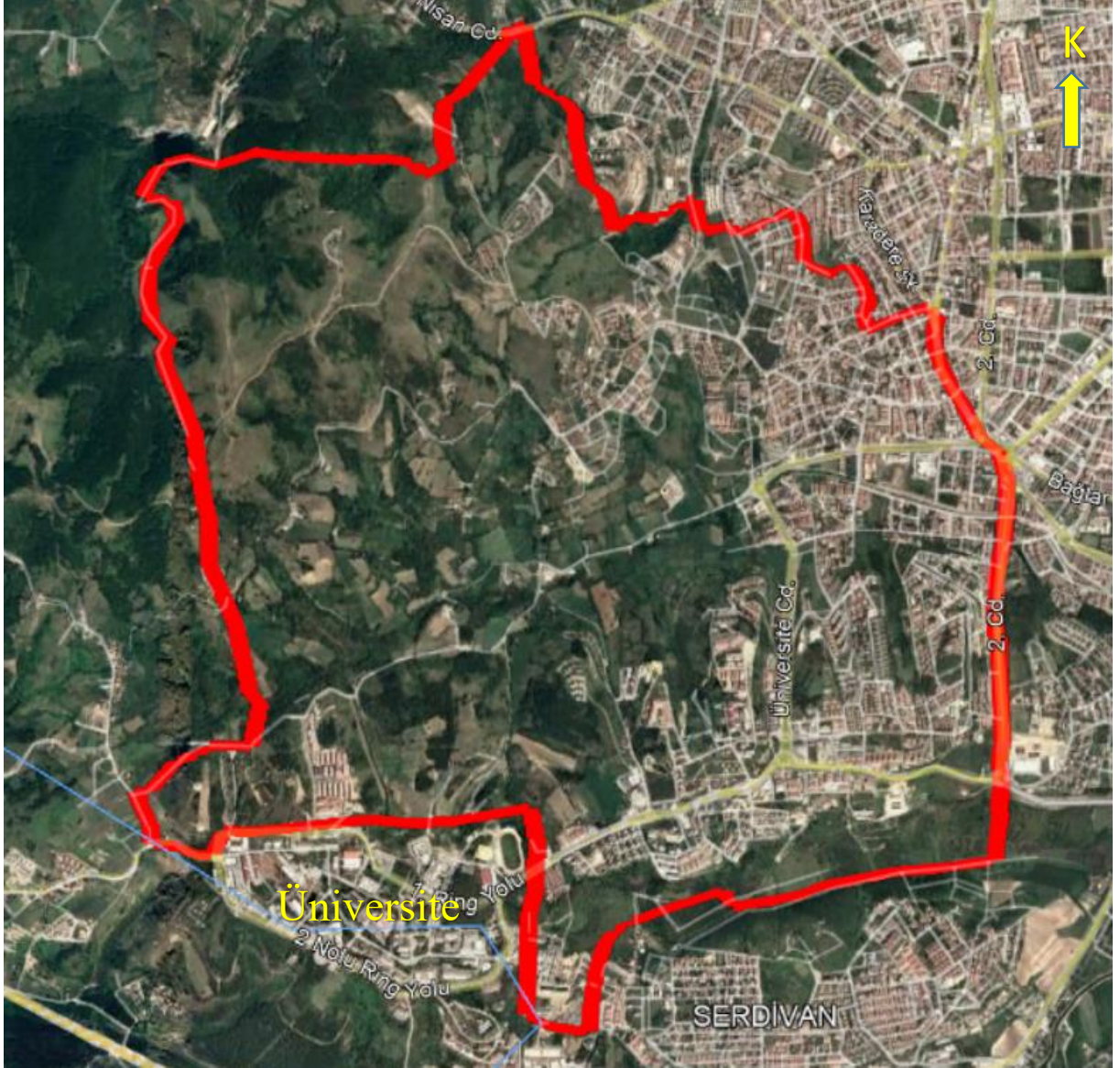
Kirişhane Cad. Seçil Sok. girişinde 50 senedir varlığını sürdüren Altınova minibüs durağı yer almaktadır. Durakta 10 tane minibüs bulunmakta olup seferler 5 dakika ara ile olmaktadır.



Fotoğraf 31: Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı zerinde Yer Alan Ticarethaneler

Kemalpaşa Mahallesi

Kemalpaşa, 10.107 km² alanı ile Serdivan'ın yzlm bakımından en büyük mahallesidir. Mahalle yamaç üzerinde kurulmuştur. Üniversitenin tepede yer almasından dolayı bu bölgeye doğru yapılaşma artmıştır. Mahalle zemininde eğim fazladır. Serdivan genelinde nüfusu en fazla olan mahalle Kemalpaşa Mahallesidir. Mahalle nüfusu 25.147'dir fakat burada üniversiteden dolayı kayıt dışık fazla insan (ğrenci) yaşamaktadır.



Fotoğraf 32: Kemalpaşa Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Uzun bir tarihe tanıklık eden Serdivan ilçesinin ilk temellerinin atıldığı bu mahallenin geçmiş durumu araştırıldığında mahalle muhtarından edinilen bilgilere göre;

Serdivan topraklarındaki ilk yerleşmenin temeli 1850’li yıllara dayanan Rum yerleşmesi ile Kemalpaşa Mahallesi sınırlarında atılmıştır. Petrades (taşlık alan) adındaki Rum yerleşmesine Türk halkı tarafından eski Serdivan yerleşmesi olduğu için Eskiköy denilmektedir. 1924 yılında yapılan Lozan antlaşması gereği Serdivan’daki Rumlar ile Yunanistan’daki Türklerin yer değiştirmesi kararlaştırılmıştır. Evlerini terk edip gitmek istemeyen Rumlar köyün tepelik kısımlarına yerleşmişlerdir. Rumların kalmasından rahatsız olan çeteler, Rumların evlerini ateşe vererek onları göçe zorlamıştır. Rumlar büyük bir

kırgınlıkla Petrades'i terk ederek Selanik Ravika'ya göç etmişlerdir. Mübadele ile gelen Türkler 1924 yılında Serdivan'a 385 hane ile göç etmişlerdir. O tarihte Adapazarı İzmit'e bağlı bir nahiye, Serdivan ise köy konumundadır. Petrades toprakları boşalmış ve yeni gelen muhacirler Petrades yerleşkesine iskan etmek yerine bugünkü Kemalpaşa Mahallesi sınırları içerisinde yer alan Eski Belediye binasının çevresinde yerleşim kurmuşlardır. Mübadele sonrasında 1970-74 yılları arasında Rumlar eski köylerini ziyaret etmek amacıyla Serdivan' a gelmişler fakat buraya yerleşmeyip Yunanistan'a geri dönmüşlerdir.

Petrades yerleşim yerinin tarihi ve tarihi kalıntıları araştırıldığında; Petrades'te yaklaşık 200-300 haneli bir yerleşme vardır. Rumlar köyde incir, nar, ceviz, armut ve fındık tarımı ile uğraşmışlar, çiftçilik yapmışlardır. Aynı zamanda köyde çok fazla su kuyusu vardır. Rumlar evlerini taş malzemeden yararlanarak (taş ev) yapmışlar ve aynı zamanda tepelerden Eskiköy'e iki hat boyunca su getirmişlerdir. Köyde Rumların çarşısı olan sarafhaneler vardır. Fakat sarafheneler yıkıldığı için günümüze kadar ulaşamamıştır. Şu anda Eskiköy'de bir hayrat bulunmaktadır. Bu hayratın suyunu tepelerden borularla Rumlar getirmiştir. Tepelik bir kısımda her yere hakim olan ve gören bir yerde Rumlara ait eskiden yapılmış bir kilise vardır fakat defineciler tarafından kazılmış ve yıkılmıştır. Şu an kilisenin yerinde incir ağaçları yer almaktadır. Eskiköy'de Rumlar tarafından kullanılan patika yollar ve mesire alanı bulunmaktadır.

Serdivan köyünün tarihi ve coğrafi durumu araştırıldığında; Serdivan'da eskiden ağırlıklı olarak domates tarımı yapılmıştır. Domatesin yanısıra burada buğday, tütün, pancar, arpa, mısır, lahana, marul, ıspanak, patates ve bal kabağı üretimi de yapılmıştır. Mehmet Zorlu İ.Ö.O'nun olduğu saha önceki yıllarda domates tarlası olarak kullanılmıştır. Üniversite yapılmadan önce bölgedeki halk çok yoksuldur. Mahallede eğitimden dolayı toprağın zayıflığı ve gider fazlalığı gibi sebeplerle çiftçiler maliyeti karşılamakta güçlük yaşamışlardır. Ardından bölgede üniversitenin yapılması ile bölgeye refah ve çeşitli iş imkanları gelmiş ve halkın ekonomik refah seviyesinde artışın yaşanmasına sebep olmuştur. Üniversite Caddesi boyunca uzanan öğrenci apartları, yurtları ve gıda üzerine işletmeler bulunmaktadır (Fotoğraf 33).

Mahalle nüfusunun sektörel dağılımı araştırıldığında; nüfusun çoğunluğu sanayi sektöründe çalışmaktadır. Halk mahalleye yakın mesafede bulunan Good Year, Tüvasaş, ve Toyota Fabrikası'nda görev yapmaktadır.



Fotoğraf 33: Üniversite Caddesi ve Kampüsün Ana Giriş Kapısı İstikametinde Yer Alan Ticari Yapılara Bir Örnek

Yapılan arazi çalışmasından edinilen bilgilere göre; 1992’de Sakarya Üniversitesi kurulmadan önce bu bölgede tarım ve hayvancılık yapılmaktadır. Bölgenin büyük bir kısmının bataklık arazi olduğu ve üniversite yapılmadan öncesinde yapılaşmaya açılmadığı bilgisi öğrenilmiştir. Üniversite kurulduktan sonra bataklık olan arazi kurutulmuş ve bölgede hızla yapılaşma ve beraberinde değişen iktisadi ve sosyal ortam ile şehirleşme gerçekleşmeye başlamıştır.

Sakarya Üniversitesinin kampüsü mahalle sınırları içerisinde değildir. Fakat kampüsün ana kapısına kadar olan bölge tamamı ile mahalle içerisinde. Bu sebeple üniversiteden dolayı kurulan barınma, gıda ve eğlence sektörü amaçlı ticarethanelerin büyük çoğunluğu bu mahallededir. Bu durum öğrenciler için bir cazibe unsuru olmakta ve mahallenin nüfus çekmesini sağlamaktadır. Mahallenin 1999 depreminden sonra zemin yapısının sağlamlığının tespit edilmesi ile de çevre ilçe ve illerden göç almasına sebep olmuştur. Mahallede nüfusun en fazla yoğunlaştığı bölgeler: Bağlar Cad, Soğuksu Sok, Üniversite Cad, Medeniyet Bulvarı, Necip Fazıl Kısakürek Cad, Dağköy Sok. civarında yoğunlaşmıştır. Nüfusun buralarda yoğunluk göstermesinin temel sebebi, buralarda ağırlıklı olarak öğrenci yurt, apart ve ticari yapıların yer almasıdır. 185. Caddede Kredi ve Yurtlar Kurumu Sakarya Kız Öğrenci Yurdu ve

Üniversite Cad. Rahime Sultan Kız Öğrenci Yurdu devlet yurdu olarak Kemalpaşa mah.'de hizmet vermektedir.



Fotoğraf 34: Kemalpaşa Mahallesinden İlçe Merkezine Bir Bakış

Kemalpaşa mahallesinin mevcut sektörel ağı incelendiğinde tarım alanı olarak; Eskiköy civarında tarım alanları ve hayvansal üretim (yonca, arpa, mısır, buğday) yapılmaktadır. Evlerin bahçelerinde bazı sebzeler ekilmektedir. Bu civarda tek katlı gecekondular ve eğime karşı yapılan binalara rastlanılmıştır. Eğimin fazla olması sebebiyle eğim boyunca inşa edilen yapılar olduğu gibi yol seviyesinin altında kalan yapılar da bulunmaktadır (Fotoğraf 35, Fotoğraf 36). Kırantepe civarında 4.800 dönüm mera arazisi vardır. Burada büyükbaş ve küçükbaş mera hayvancılığı yapılmaktadır. Küçükbaş hayvan sayısı daha fazladır. Ticaret alanları incelendiğinde; ticarethaneler üniversiteden dolayı ağırlıklı olarak hizmet, eğlence ve gıda sektörüne yöneliktir. Tunatan tesislerinden itibaren Mavi Durak üzerinden kampüse çıkış yolu boyunca ve belediye güzergahından geçerek Çark caddesine varan istikamette ticari alanların yayılımı yaptığı gözlemlenmiştir (Bağlar Cad., Çark Cad., Üniversite Cad., Soğuksu sok., Dağköy sok.). Mahallede sanayi alanı yer almamaktadır.



Fotoğraf 35: Kemalpaşa Mahallesi Üniversite Caddesi'nde Yolun Altında Kalan Yapılara Bir Örnek



Fotoğraf 36: Kemalpaşa Mahallesi Üniversite Caddesi Üzerinde Eğitim Boyunca İnşa Edilen Yapılara Bir Örnek

Mahalle sınırı olarak Serdivan Mezarlığı ve Acı Sadık Deresi Beşköprü Mahallesi ile sınırı ayrımıdır. Diğer mahalle ve ilçelere ulaşım buradan oldukça kolaydır. Adapazarı merkeze giden iki önemli minibüs hattı kampüsten ve mahalle içerisinden geçmektedir (Mavi Durak). Kampüs içerisinde minibüs ve şehir içi ulaşım otobüs durakları vardır. Sakarya Belediyesi Şehir otobüsleri ile kampüsten çok fazla yere ulaşım vardır. (Kampüsten şehir otobüsleri ile terminal, Adapazarına, Eğitim Araştırma Hastanesi, Serdivan Merkez, Belediye, Erenler, Gar Meydanı, Beşköprü, 32 Evler Mah., Esentepe Mah, Orta Mah., Stadyum, Kent Meydanı, Bahçelievler, Karaman ve Korucuk' a kadar ulaşım kesintisiz ve tek vesait ile mevcuttur.

Mahallede sağlık kurumu olarak 2 tane hastane (Özel Medar Hastanesi- Sakarya Dış Hastanesi) 3 tane sağlık ocağı vardır. Serdivan genelinde en fazla sağlık ocağı bu mahallededir. Bu durum mahalle nüfusunun fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Kemalpaşa mah. sınırları içerisinde bulunan Kırantepe'de (345 m.) yaklaşık 15 yıldır her sene yaz mevsiminde Uluslararası Yamaç Paraşütü Festivali düzenlenmektedir. Festivale yaklaşık 9 ülke katılım göstermektedir. Orta Doğu ülkeleri, Amerika, İngiltere, Rusya ve Orta Asya Türk Devletleri'nden bazıları katılmaktadır. Yamaç paraşütünde sporcular Kemalpaşa Mah. Kırantepe mevkiinden Gökçeören Ovası mevkiine doğru kuzey istikametinde uçarak iniş noktasını Selahiye Mahallesi üzerinden gerçekleştirmektedirler.

Mahallenin sorunları araştırıldığında; Kırantepe çevresinde yamaç paraşütü yapılmaktadır. Bölgeyi ziyaret eden insanlar burada atıklardan meydana gelen çevre kirliliği oluşturmaktadır. Yakın tarihte açılan Medeniyet Bulvarı'nda ışıklandırma sorunu yaşanmaktadır. Bulvarın dar ve uzun olması araçların hızlı ve dikkatsiz geçmesine neden olması ile beraber kazalar meydana gelmiştir.

İstiklal Mahallesi

Serdivan'ın üç merkez mahallesinden biri İstiklal Mahallesidir. Serdivan köyünün ilk kurulduğu nokta olan polis karakolu (eski belediye binası) bu mahallenin sınırları içerisinde. Mahallenin ilk yerleşimi bu sahada kurulmuş ve mahallenin gelişim yönü batı (Kocaeli-İstanbul) yönüne doğru olmuştur. Mahallenin doğuda Adapazarı ilçesi ile sınırını Çarksuyu Deresi oluşturmaktadır. Serdivan eski belediye binası civarındaki zemin hafif eğimlidir. Bu bölge harici mahallenin zemini düzlük araziden oluşmaktadır.



Fotoğraf 37: İstiklal Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin yerleşim yapıları incelendiğinde; meskenler genel itibariyle apartman ve site yerleşmesinden oluşmaktadır. Site yerleşmelerine örnek olarak; Çark Caddesinde Altınışık Konakları ve Şehit Mehmet Karabaşoğlu Caddesinde Altinkent Vilları yer almaktadır. Altınışık Konaklarının bulunduğu arazi tarih öncesine ait bulgular içermektedir. Bu sebeple bu alan korumalı bölge olarak geçmektedir. Sütçü sokak ve Bağlar Caddesi üzerinde yer alan bazı yapılar eğimden dolayı yol seviyesinin alt hizasında kalmaktadır (Fotoğraf 38).

Serdivan ilçesinin merkez pazarı İstiklal Mahallesi sınırları içerisindedir. Serdivan ilçesinde haftada bir gün kurulan Sosyete Pazarı olarak bilinen Halk Pazarı cumartesi günleri Asem Mobilyacılar çarşısı girişindeki alanda kurulmaktadır. Taşınan pazarın önceki yeri Mehmet Akif Ersoy Caddesi (Arabacıalanı Mah.) üzerindedir. Eski pazar alanına Hilloria otel yapılması planlanmaktadır.

Mahalle halkının gelir durumunun yerleşim üzerindeki etkisi araştırıldığında; Özel Adatıp hastanesi (Şehit Mehmet Karabaşoğlu Caddesi) civarında yaşayanlar yüksek gelir sahibi kişiler iken Kent Park (Adapazarı) civarında yaşayanlar ise geliri düşük olan kesimden oluşmaktadır. Adatıp hastanesi çevresinde yeni yapılaşmalar mevcutken Kent Park'a yakın olan bölgede ise eski yerleşim yapıları mevcuttur.



Fotoğraf 38: Bağlar Caddesi Üzerinde Yolun Alt Hızasında Kalan Yapılara Bir Örnek

Yapılan saha çalışmasında edilinen bilgilere göre İstiklal mahallesindeki fonksiyon alanları incelendiğinde; eğitim fonksiyon alanları olarak; 1 anaokulu, 1 ilkokul, 3 ortaokul, 3 lise ve 1 kolej yer almaktadır. Mahallede 2 adet spor tesisi ve 1 adet bilim sanat merkezi bulunmaktadır. Mahallenin tarım alanı yoktur. Mahallede yer alan ticari alanlar; Bağlar Cad., Çark Cad., 2. Cad., Şehit Mehmet Karabaşoğlu Cad. ve Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı civarında yoğunlaşmıştır (Fotoğraf 39). Ticari faaliyetler emlak, inşaat, mobilya, gıda ve konaklama üzerine yoğunlaşmıştır. M. Yazıcıoğlu Bulvarında özel okullar, ofisler (emlak ve mimarlık ofisleri), market ve kafeler, iş merkezleri, otel v.s ticarethaneler yer almaktadır. Mahalle sınırları içerisinde bulunan sanayi bölgeleri; Sanayi Caddesinde Çark Metal Sanayi Sitesi ve M. Yazıcıoğlu Bulvarı'nda Asem Mobilya Sanayi Sitesi bulunmaktadır. Çark sanayi sitesinde üretim metal işleme üzerine olup burada geçmiş yıllarda süt sağım makinaları üretimi yapılmaktadır. Serdivan çevresinde eskiden tarım ve hayvancılık yapılması sebebiyle sanayi alanında üretim hayvan ürünleri üzerine yapılmıştır.



Fotoğraf 39: İstiklal (doğu) ve Arabacıalanı (batı) Mahallerinin Ayrımında Yer Alan Çark Caddesinden Bir Görünüm

Asem Mobilyacılar Sanayi Sitesi Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı üzerinde yer almakta olup 409. Cadde boyunca bloklar halinde uzanmaktadır. Bölgedeki arazi Asem Mobilyacılar Sanayi Sitesi kurulmadan önce yerleşim yeri olarak kullanılmamaktadır. Asem'in kurulması ile iş imkanı sağlamasından dolayı Asem bölgeye nüfus çekerek burada bir yerleşim biriminin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Altınova Mahallesi (Bahçelievler Mahallesi) Asem sebebiyle bölgeye göç eden nüfus için yerleşmeye ve konutlaşmaya açılmıştır. Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı'nda yer almasından dolayı Asem'e ulaşım kolaydır. 1999 depreminden önce civardaki 4-5 yapı depremde yıkılmıştır. Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı 2006-2007 yıllarından itibaren mahalleye nüfus çekmeye başlamıştır. Serdivan'ın ekonomik gelişimine ilk katkı sağlayan değerler Asem sanayi sitesi olduğu Asem başkanı tarafından dile getirilmiştir. Asem çevresinde yapılaşma ağırlıklı olarak 2004'ten itibaren başlamıştır. Burası küçük sanayi sitesi olduğu için 24 saat çalışma (genellikle Ramazan ayında) izni vardır. Asem çevresine yapılaşmanın kurulmasıyla birlikte insanlar gürültü kirliliğinden dolayı rahatsız olmaktadır. 409. Caddede Asem Sanayi Sitesi karşısında Orkide 3 Evleri site yerleşmesi Asem'in yarattığı gürültü kirliliğinden şikayet etmektedir. Yerleşme ve sanayi sitesinin iç içe şekilde planlanması tezatlık doğurmaktadır.

Mahallenin sorunları araştırıldığında; Yağmur sularını tahliye etme kanallarının sayısı mahalle açısından yetersizdir. Yılmaz ve Seçkin sok. (Çark Sanayi ve Hakkı Demir Ortaokulu yakınında) bu duruma örnek gösterilebilir.

Köprübaşı Mahallesi

Köprübaşı mahallesi adını Yazlık mahallesinin girişinde önceki senelerde yer alan köprüden almaktadır. Burada kurulan mahalleye de yakınında köprü yer almasından dolayı Köprübaşı Mahallesi denilmiştir. Köprübaşı mahallesi Yazlık beldesinden ayrılarak Serdivan ilçesinin mahallesi olmuştur. Yazlık ismi ise burada yapılan evler için yazlık ev tabirinin kullanılmasından gelmektedir. Köprübaşı, ilk kez 1992 senesinde Yazlık Belde olup mahallelere ayrıldığında Yazlık'a bağlı bir mahalle statüsüne erişmiştir. Mahalle ova üzerinde kurulmuştur.

Mahallenin tarihçesi ve kuruluşu araştırıldığında; Serdivan'ın kuzeydoğusundaki bölge Yazlık adı ile anılmaktadır. Günümüzde Orta Mah. sınırları içerisinde kurulan Yazlık mahallesinin ilk sakinleri Bosnalı göçmenlerdir. Mahallenin idari statüsü incelendiğinde; Yazlık 1992 senesinden önce mahalle değil belde statüsünde bir yerleşim yeridir. Yazlık belde olduğu yıllarda 4 adet mahalleye sahiptir. Bunlar: Aralık, Orta, Köprübaşı, Vatan mahalleridir. 1992'de Yazlık Belediye olmuştur. En son çıkan kararnamede Yazlık Belediyesi Serdivan ilçesine bağlı bir mahalle konumuna erişmiştir. Yaklaşık 14 sene (2007 civarı) önce Yazlık beldesine bağlı olan 4 mahalle Yazlık'tan ayrılmış ve Serdivan'ın mahalleleri olmuşlardır.

Mahalle nüfusu 11.926 kişiden oluşmaktadır. Mahalle Serdivan'a bağlandığı dönemden itibaren önemli bir konumda olup son 6-7 senedir yoğun göç almaktadır. Mahallede nüfusun seyrek olduğu alanın olmaması sebebiyle imara açılacak fazla alan kalmamıştır. Mahalle doluluk oranına yakındır. Mahallede mülteciler (Suriyeliler) de yaşamaktadır. Yerleşmeleri dağınık şeklide olup genelde 4046. Sok., 4057. sokakta ve Şenlik sok. yaşamaktadırlar. Bu sokaklar mahalle genelinde kira değerlerinin daha düşük oldukları yerlerdir.

Mahallenin göç almasının sebepleri araştırıldığında; Serdivan AVM'ye yakınlığı, mahallede çok sayıda eğitim kurumlarının (özel okul) olması, 5.000 kişilik kapalı spor salonunun bulunması, ATM'lerin olması, lojmanların varlığı (kamu sektöründe çalışanlar için) ve bu sebeple memur ve üst yöneticilerin olduğu alanların mahallede yer alması ayrıca merkeze (Serdivan) yürüme mesafesinde olmasından dolayı halk tarafından mahallenin yoğun ilgi gören bir saha olmasına sebep olmuştur. Mahallenin bir kısmı Adapazarı yönüne bir kısmı ise

Serdivan yönüne doğru gelişim göstermiştir. Gelişme ağırlıklı olarak Serdivan yönüne doğru olmaktadır.



Fotoğraf 40: Köprübaşı Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin mesken yapısı, kat ve sokak durumu incelendiğinde; mahalledeki yerleşmelerin %70'i planlı yerleşmelerden oluştuğu bilinmektedir. Yerleşme dokusu sıktır. Mahallede evler genelde 2-3 katlı ve bahçeli yapıdadır (4046 Sok, Şenlik Sok). Mahallede çok fazla site yerleşmesi yer almaktadır (Fotoğraf 41). Mahalledeki site yerleşmeleri 4027-28-30-31-55-57. sokakta ve cadde üzerindeki yapılar düzenli site yerleşmeleridir. Yeni durumda olan site yerleşmeleri genelde 3 katlıdır. Geçmiş yıllarda 2 kata kadar imar izin olup artık imar durumunda 3. kata kadar izin verilmektedir. Sitelerin bahçeleri haricinde genel itibariyle herkesin evinin önünde küçük 30-40 metre civarında bahçeleri vardır. Bu bahçelerde ağırlıklı olarak yeşil sebze; pırasa, ıspanak, yeşil soğan ekildiği görülmektedir. Mahallede yeni imara açılan caddeler olan 17. Cadde, 20. Cadde ve Süleyman Binek Caddesinde site yerleşmeleri ve yeni yapılar toplanmıştır. Site yerleşmeleri ağırlıklı olarak Süleyman Binek Cad. bulunmaktadır. Süleyman Binek Cad. Köprübaşı mahallesinden başlayarak Vatan ve Orta mah. güzergahına kadar uzamakta olup bu sebeple önemli bir konumdur. Adnan Menderes Cad. Köprübaşından başlayarak Evrenköy (Adapazarı) istikametine kadar uzamaktadır. 18.

Caddenin girişinde ve Atatürk Caddesinde iş yerlerine rastlanılmıştır. Aralık cad. ve M. Akif Ersoy cad. ve 4028. Nolu sokakta havuzlu siteler bulunmaktadır. 4041. Sok 4057. Sok 4058. sokakta eski müstakil evler bulunmaktadır. Eski yapılar için kentsel dönüşüm yoktur. Sakarya ‘da kentsel dönüşüm sadece Erenler ilçesinde yapılmıştır. Serdivan ilçesinde kentsel dönüşüm yaşanmamaktadır. Mahalledeki arazi düzlük olduğu için, heyelan bölgesi, zemin yapısında kayma, çökme v.s yoktur. Mahallede 2 adet çıkmaz sokak vardır. 1999 17 Ağustos Depremi’nde mahallede 5 tane yapı yıkılmış olup bu yapılar eski değil yeni yapılardır. Yıkılan yapılar 20. Cadde ve Aralık caddesinde bulunmaktadır. Mahalle arazisinin ova üzerinde yer almasından dolayı zemini alüvyal dolgu çökellerinden oluşmaktadır bu sebeple mahallede bazı yapıların depremde dolayı yıkıldığı düşünülmektedir.



Fotoğraf 41: Köprübaşı Mahallesi Şenlik Sokakta Yer Alan Site Yerleşmelerine Bir Örnek

Nüfusun sektörel dağılımı incelendiğinde; mahalle halkının çoğunluğu memur ve üst düzey yöneticilerden oluştuğu bilinmektedir. Mahallenin %70’i ev sahibi % 30’u ise kiracıdır. Mahallede kira fiyatları 700-800 t1–2.500 t1 arasında (2020 kira bedelleri) değişiklik göstermektedir.

Üniversitenin mahalle nüfusuna, yerleşimine ve emlak sektörüne katkısı incelendiğinde; mahalle sınırlarında 1.000 kişilik öğrenci yurdu bulunmaktadır (Üniyurt). Yurt haricinde öğrenci ev ve apartlarına mahalle de pek rastlanılmamaktadır. Burada genelde memur ve işçi ağırlıklı olarak kamu sektöründen insanlar yaşamaktadır.

Mahalledeki fonksiyonel alanlar araştırıldığında; mahallede tarım alanı olarak, imara açık olmayan 20. cadde üzerinde ve 4037. sokakta küçük dönüm tarım arazilerine (mısır) rastlanılmaktadır. Mahallede sanayi alanı yoktur. Süleyman Binek Cad., Aralık Cad., ve Atatürk Cad., ve Adnan Menderes Caddesinde ticarethaneler yoğunlaşmıştır. Nüfus bu bölgelerde yoğun olduğu için ticarethaneler de buralarda toplanmıştır. Bu caddeler birden fazla mahalleyi birbirine bağladığı için önemki konumdadır. Mahallede şahıslara ait birkaç büyükbaş hayvan varlığına rastlanılmaktadır. Mahallede oldukça fazla (6 adet) park alanı vardır. 1 adet sağlık ocağı ve 4 adet aile hekimi bulunmakta olup aile hekimi sayısı nüfus için yeterlidir. Mahallede pazar yeri yoktur.

Mahallede yer alan eğitim alanları incelendiğinde; mahallede çok fazla kreş bulunmakta olup ilkokul yoktur. Lise eğitimi olarak Eski Fatih koleji yeni Şehit Yılmaz Ercan Anadolu İmam Hatip Lisesi bulunmaktadır. Lisenin bir kısmı kız imam hatip ortaokulu olarak kullanılmaktadır. İlkokul için öğrenciler 4/3'ü Arabacıları Mah. Mehmet Demir İ.Ö.O.'na, 4/1'i ise Vatan Mah. Yunus Emre İ.Ö.O.'na gitmektedir. Şu anda Vatan Mah. sınırına 24 derslikli yeni bir okul yapılmaktadır ve inşaatı bitmek üzeredir. Mahalle halkının gelir düzeyi yüksek olduğu için mahallede özel okullar da yer almaktadır (Tekzen Koleji).

Mahallenin ulaşım durumu incelendiğinde; üniversiteye minibüs hattında direk ulaşım yoktur. Belediye otobüsü ile iki vesait kullanılarak kampüse erişim sağlanmaktadır. Bu hat, Köprübaşı-Serdivan merkez-Ortagaraj (Adapazarı)'a kadar devam etmektedir. Mahalleden minibüsle Mavi Durak ve Medar hastanesi mevkiine (Kemalpaşa Mah.) kadar ulaşım vardır.

Mahallenin sorunları ele alındığında; altyapı olarak yağmur sularını tahliye eden kanallar eksik olup mahallede sadece 1 caddede tahliye kanalı vardır. Kanal Süleyman Binek caddesindedir. Mahallenin bir diğer sorunu ise eğitim alanlarındaki eksikliklerdir. Mahallede bir ilkokulun bulunmaması ve bununla beraber eğitim ihtiyacının karşılanması için diğer mahallerdeki okullara ihtiyaç duyulması önemli bir sorundur.

Vatan Mahallesi

Vatan Mahallesi, 892 km² yüzölçümüne sahip olarak Serdivan'ın en küçük ikinci mahallesi olma özelliğine sahiptir. Eski Yazlık beldesinin mahallelerinden biri olan Vatan Mahallesi 2009 yılında Yazlık beldesinden ayrılarak Serdivan'a bağlı bir mahalle yerleşmesi olarak kurulmuştur. Mahalle Serdivan yönüne doğru (güney) gelişim göstermektedir.



Fotoğraf 42: Vatan Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin yerleşim tarihçesi ve gelişim süreci araştırıldığında; mahallenin ilk sakinlerinin Boşnaklar olduğu bilinmektedir. Mahalle muhtarının ailesi Trabzon'dan Serdivan Vatan Mahallesi sınırlarına göç ettiğinde bölgede Boşnakların ve Manavların varlığından bahsetmiştir. Mahallede Boşnaklar seyrek şekilde Süleyman Binek Cad. ve Atatürk Cad. üzerinde yerleşim kurmuşlardır. Seyrek yerleşilmesinin sebebi burada eskiden Boşnakların tarım ve hayvancılık ile uğraşmasıdır. Meskenler arası mesafeler 100 m-200 m civarındadır. Hayvancılık büyükbaş olarak yer almakta olup ayrı zamanda süt üretimi de yapılmıştır. Eskiden bu mahalle sınırlarında mısır, ayçiçeği, pancar, domates, biber, patlıcan, kavun, karpuz üretimi

yapılmıştır. Sonradan tarım arazileri yerleşmeye açılmış tarım ve hayvancılık mahallede önemini yitirmeye başlamıştır.

Mahalle günümüzde nüfus miktarı ve yerleşme alanı bakımından sınırını doldurmuştur. Doğusunda Çarksuyu Deresi ve Adapazarı yer almaktadır. Kuzeyinde Orta mah, güneyinde ve doğusunda Köprübaşı ile çevrilmiştir. Yüzölçümü de küçük olan mahallenin daha fazla genişleme olanağı yoktur. Köprübaşı mahallesi nüfus ve mesken olarak doluluk oranını aşınca yerleşim Vatan mahallesine doğru (kuzey) kaymıştır. Vatan mahallesi de nüfus ve mesken olarak doluluk oranını aşınca ilçeye göç eden halk yerleşim için Orta mahalleyi (kuzey) tercih etmiştir.

Mahalle nüfusu 6.725 kişiden oluşmaktadır. Mahallede kayıtdışı yaşayan az sayıda Suriyeli göçmen olup (Yaklaşık 10 aile) yerleşmeleri bir arada dağınıktır. Suriyeli göçmenler Karaman Sok. ve 4235. Sok. civarında ikamet etmektedirler. Mahalle farklı illerden göç aldığı için karma bir halk yapısına sahiptir. Mahallenin nüfus çekmesinin sebepleri incelendiğinde; kapalı spor salonuna, Serdivan alışveriş merkezine ve özel okullara yakın olması, mahallede İlköğretim ve Ortaöğretim okulunun yer alması, mahallenin geniş tarım alanlarının imara açılmış olması ve yeni caddeler yapılması gibi faktörler insanları bu mahalleye çeken özelliklerdir. İnsanlar buraya göç edince ticarethaneler (özellikle marketler) mahallede artış göstermiştir. Orta ve Köprübaşı mahallelerinin arasında kalması ve her iki mahalledeki okullardan faydalanılması açısından Vatan Mahallesi, halk tarafından tercih edilen bir seçenek olmuştur. Vatan mahallesi Gökçeören Ovası üzerinde yer almakta olup zemini tamamiyle tarım alanıdır. Mahallede tarım alanlarının tamamı yerleşmeye açılmıştır. Günümüzde mahalle sınırlarında herhangi bir tarım alanı bulunmamaktadır.

Mahalle muhtarından edindiğimiz bilgiye göre; Adapazarı Ovası (Serdivan'ın düzlük arazilerini) kapsayan çalışmada zemin etüt araştırması yapan çalışanlar bölgeyi etüt ettiklerinde 8-9 metre aşağıda bir mil tabakası olduğunu söylemişlerdir. Yağan yağmur suları o mesafeden aşağı inip emilim gösterememektedir. Bu nedenle bu bölgede çok fazla buharlaşma ve nem meydana gelir. Bu sebeple mahallede yağmur tahliye kanallarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yağmur suyu tahliye kanalı ile ilgili Çarksuyu Deresi kullanılmaktadır. Tahliye kanalları yetersiz olduğu için Orta-Vatan-Köprübaşı mahalleleri Serdivan Belediyesine dilekçe yazmışlardır. Belediye yakın zamanda 6.000 metre uzunluğunda yağmur suları tahliye kanalı yapacaktır. Atatürk Cad., Süleyman Binek Cad., Yazlık Cad., kanala bağlanacaktır. Şu anda yağmur suları logarlara bağlı olarak yüzeyden çıkışı sağlanmaktadır.

Mahalledeki fonksiyonel alanlar incelendiğinde; mahallede tarım alanı ve sanayi alanının yer almadığı bilinmektedir. Mahallede ticari sektör gıda alanı üzerine yoğunlaşmıştır. Ticari faaliyetler; Atatürk Cad., Adnan Menderes Cad., Süleyman Binek Cad., üzerinde yoğunlaşmıştır (Fotoğraf 43). Mahallede hayvancılık ve hayvansal üretim yoktur.



Fotoğraf 43: Vatan Mahallesi Atatürk Caddesinden Bir Görünüm

Mahalle halkının çalıştığı sektörler incelendiğinde; hizmet ve tarım sektöründe çalıştıkları bilinmektedir (memur, askeri kadro, öğretmen, tarım işçisi).

Mahallenin ulaşım fonksiyonu incelendiğinde; mahallede kampüse giden 1 hat ve Maltepe'ye (Adapazarı) giden 1 hat bulunmaktadır. Minibüs ve dolmuş hattı çarşıya (Adapazarı) gitmektedir. Mahalle halkının Belediye, Kaymakamlığa, Karakol, Tapu Müdürlüğü güzergâhına giden belediye otobüsü yoktur. Mahallenin ulaşımında sorun yaşandığı görülmektedir.

Mahallenin sağlık fonksiyonu araştırıldığında; 1 sağlık ocağı ve bu sağlık ocağında görev alan 2 adet doktor bulunmaktadır. Vatan mahallesinin sağlık ocağından Orta mahalle sakinleri de yararlanmaktadır çünkü Orta mahallede sağlık ocağı yoktur. Önceki yıllarda 3

mahallenin (Köprübaşı, Orta ve Vatan Mah.) yararlandığı tek bir sağlık ocağı olarak Köprübaşı mahallesindeki Yazlık Sağlık Ocağı'ndan bulunurken nüfusun artması ve göçler ile beraber Köprübaşı Mah. sağlık ocağı kayıt almamaya başlamış ve sonrasında Vatan mahallesindeki sağlık ocağı açılmıştır. Köprübaşı mahallesine yeni taşınan insanların kayıtları Vatan mahallesindeki sağlık ocağına alınmıştır. Şu anda Köprübaşı mahallesine yeni taşınanlar, Vatan mahallesi sakinleri ve Orta mahalle sakinleri Vatan mahallesindeki sağlık ocağını kullanmaktadır. Eğitim fonksiyon alanları araştırıldığında; mahallede 1 adet ilkokul ve 1 adet ortaokul vardır. Köprübaşı ve Orta mahallesindeki öğrenciler bu okulları kullanmaktadır. Toplamda nüfusta yaklaşık 25.000 çocuk nüfus yer almakta olup bu sebeple mahalleye 1 ilköğretim okulu daha yapılması kararı verilmiştir. Böylece mahallede toplam 3 okul olacaktır. Okul Armağan sokağına yapılmaktadır.

Mahallenin yerleşim düzeni ve mesken yapıları incelendiğinde; mahalle önceki yıllarda plansız bir yerleşime sahip iken günümüzde planlı bir yerleşim söz konusudur. Yerleşim toplu dokuda olup evler genellikle 2 katlı olmakla beraber kat yüksekliği 3 kata kadar çıkabilmektedir. Eski evler genelde 2 katlı ve bahçeli olup bu evlerin bahçelerinde üretim yapılmamaktadır, boş bırakılmıştır. Mahallenin pazar yeri yoktur fakat yakın zamanda yapılacaktır. Bu konuyla ilgili Belediye ile görüşülmüştür.

Mahallede nüfusun yoğunlaştığı yerler genelde yeni yapıların yapıldığı Atatürk Cad., Adnan Menderes Cad., Süleyman Binek Cad. üzerindedir. Hemen hemen her sokakta yeni yapılara rastlanılmaktadır. Yerleşmenin seyrek olduğu ve eski yapıların yer aldığı alanlar ise; 4218. Sok, 4219. Sok., ve Alev Sok. çevresinde yerleşme seyrek yapıdadır. Sebebi ise geniş alanlara %30-35 imar ile aralarında fazla mesafe olacak şekilde ev yapılmasına izin verilmesidir. Geniş alanlarda az mesken bulunmasından dolayı yerleşme bu alanlarda seyrek görülmektedir. Mahallenin zemin yapısında kayma ve çökme yoktur.

Mahallenin sorunları araştırıldığında; mahalle sınırlarından geçen Çarksuyu Deresi için Köprübaşı mahallesine kadar ıslah çalışmaları yapılmıştır. Köprübaşı mahallesinden sonraki Çarksuyu Deresinin alanı Devlet Su İşlerinin idaresinde olduğu için yeterli düzeyde çalışma yapılmamıştır. Çarksuyu Deresinin kenarına parklar ve yürüyüş yolları yapılmış fakat derenin kenar kısımlarında bitkiler ve çiçekler ile ilgili budama işlemleri yapılmaması sebebiyle görüntü kirliliği oluşmaktadır. Bir diğer sorun ise yukarıda belirtildiği gibi ulaşım hatlarının mahalle ve Serdivan merkez arasında yetersiz kalmasıdır.

Aralık Mahallesi

Aralık mahallesi, önceki yıllarda Yazlık beldesine bağlı bir yerleşim iken 2009 yılında Yazlık beldesinden ayrılarak Serdivan'a bağlı bir mahalle yerleşmesi olmuştur. Mahalle adını burada yer alan meskenlerin bitişik değil mesafeli nizamda yapılmasından dolayı almıştır.



Fotoğraf 44: Aralık Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

Mahalle nüfusu 1.581 kişiden meydana gelmektedir. Aralık mahallesi 9.58 km² yüzölçümüne sahip olarak alan bakımından Serdivan'ın en büyük 3. mahallesi olma özelliğindedir. Yerleşim planı yol boyu yerleşmesi şeklinde olup gevşek dokulu yerleşim yapısına sahiptir (Fotoğraf 44).

Serdivan genelinde en alçak rakıma Aralık Mahallesi civarında rastlanmaktadır (16 m.). Mahalle sınırları içerisinde geçici bir göl olan Aralık Gölü yer almaktadır. Beşevler,

Kazımpaşa, Selahiye, Meşeli ve Kuruçeşme mahallerinde yağmur suları Aralık Gölü'ne akmaktadır. Denize ulaşana kadar su emilim göstermediği için toprak şişmekte ve zemin (yerleşme) suyun altında kalarak sel durumunun yaşanmasına sebep olmaktadır. Aralık Gölü bölge çok fazla yağış aldığında ortaya çıkıp daha sonra kurak dönemde kuruduğu için saha çalışması esnasında gözlem yapılamamıştır.

Mahallenin eğitim fonksiyon alanları incelendiğinde; Aralık caddesinde 1 adet ilkokul ve 1 adet ortaokul yer almaktadır. Neyyir Hanım İlkokulu 8 öğretmen kadrosu ve 10 adet derslik ile hizmet vermektedir. Okul mevcudu 100 kişiden oluşmaktadır.

Mahallede az sayıda yerleşim olmakla beraber yerleşimin Aralık Cad., Gökçedere Cad., ve Ferik caddesinde toplandığı bilinmektedir.

Orta Mahallesi

Geçmiş yıllarda Orta mahallenin bulunduğu araziye Yazlık denilmektedir. Yazlık beldesi 1992 yılında belediye olduktan sonra 3 mahalleden oluşurken sonradan Aralık Mahallesi de dahil olarak sınırlarını 4 mahalleye kadar genişletmiştir. Yazlık mahallesinin ilk sakinleri Boşnaklar olup ilk kuruluş nüvesi ise Orta mahalle civarındır. Orta mahalle (eski adı Yazlık) 1999 yılında kurulmuştur. Boşnakların yaklaşık 100 sene önce göç ile geldikleri tahmin edilmektedir. Boşnaklar bu araziye ilk göç ettiklerinde köy mevkinde olan mahallenin Karaboğaz Caddesi civarına yerleşmişlerdir. Orta mahalle idari olarak zaman içerisinde köy iken belde olmuş ve belde olduktan sonra ise Serdivan'a bağlı bir mahalle statüsüne erişmiştir.

Mahalle nüfusunun yapısı araştırıldığında; nüfusu 8.859 kişiden oluşmaktadır. Mahallede göçmen ve mülteci yaşamamaktadır. Nüfusun mahallede yoğun olduğu yerler; Süleyman Binek Cad., Şehit Cad. ve Plevne Caddesi iken nüfusun seyrek olduğu yerler; Karaboğaz Cad. ve Şeker Caddesi çevresidir. Orta mahalle nüfus çekmekte olup nüfusu artmaktadır. Nüfus çekmesinin sebepleri araştırıldığında; mahallenin 2004'te imara açılması ve imara açıldıktan sonra yerleşim alanlarına talep artması ve Vatan mahallenin doluluk oranını aşması ile beraber nüfus ve yerleşmenin Orta Mahalle istikametine doğru kayması mahallede nüfus artışının sebeplerinden bazılarıdır. Genel itibariyle mahalle Karadeniz bölgesinden göç almaktadır. Sakarya Üniversitesinin mahallenin nüfusuna ve emlak sektörüne katkısı olmuştur. Mahallede öğrenci nüfusu vardır fakat sayısı bilinmemektedir. Mahallenin gelişim yönü Serdivan istikametindedir. Mahalleye sonrasında Boşnaklar haricinde Macir (muhacir) denen Bulgaristan göçmeni olan Türkler yerleşmişlerdir. İç göç olarak ise Trabzon'dan göçle gelen kitleler olmuştur. Trabzonlular ise Plevne Cad. etrafına yerleşmiştir.



Fotoğraf 45: Orta Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

Mahalledeki yerleşim yapısı incelendiğinde; evlerin genellikle 3 katlı olduğu görülmektedir. Mahalle muhtarı tarafından düzenli site yerleşmelerinin olmadığını bilgisi alınmıştır. Mahallede yapı inşasında sorun yaşanmaktadır. Plevne caddesindeki inşaat halindeki yapılar müteahhitlerle yaşanan sorunlar yüzünden 6 senedir tamamlanmamıştır. Mahallenin sokak sistemleri açısından yüzölçümü büyük olup sokak sayısı fazladır fakat sokaklar dardır. Cadde genişlikleri ortalama olarak 10 metre genişliğindedir. İmara açık olan yerleşim sahasında insanların evlerin bahçelerinde herhangi bir ürün üretmeleri veya kümes hayvancılığı yapmaları yasaktır. Sadece imara kapalı olan bölgede tarım ve hayvancılık yapılması izin verilmiştir. Mahallede gelir düzeyi açısından düşük gelirli insanlar tarım alanı sahası olan Bahriye Cad. ve Şeker Cad. çevresinde ikamet ederken gelir düzeyi yüksek olan kesim Süleyman Binek Caddesi çevresinde ikamet etmektedir (Fotoğraf 46). Mahallede özel mülk olarak kooperatif evleri vardır. Süleyman Binek Caddesinde yoğun olarak kooperatif evleri yer almaktadır. Depremden dolayı 3-4 tane ev yıkılmıştır. Yıkılan yapılar Karaboğaz Cad. ve

Bahriye Caddesinde yer almaktadır. Mahalle zemininde sıvılaşma olması sebebiyle yapıların yıkıldığı tahmin edilmektedir.



Fotoğraf 46: Orta Mahalle Süleyman Binek Caddesinden Bir Görünüm

Mahallenin fonksiyonel alanları incelendiğinde; mahallenin yaklaşık %50'sini kaplayan alan (Şeker Cad. ve Karaboğaz Cad. çevresi) imara kapalıdır ve tarım alanları genelde buralardadır. Büyükbaş hayvancılık ve süt üretimi de yapılmaktadır. Ağırlıklı olarak mısır, domates ve salatalık yetiştirilir. Devlete ait hayvan çiftliği ve tarım arazisi bulunmamaktadır. Arazi kişinin özel mülküdür. S. Binek Cad. Heybet Sokakta kişiye ait küçük bir hayvan çiftliği yer almaktadır. Çiftlikte 8 inek, 20 küçükbaş hayvan, 10 hindi vardır. Mahallede sağlık ocağı yoktur. Halk Köprübaşı ve Vatan mahallelerindeki sağlık ocaklarını kullanmaktadırlar. Mahallede sanayi alanı olarak 1 tane fabrika vardır. Berke plastik fabrikası, Adnan Menderes Cad. 4497. Sok. mevkinde plastik boru üretimi yapan bir tesistir. Ticaret alanları Adnan Menderes Cad. ve Süleyman Binek Cad. üzerinde yoğunlaşmıştır. Turizm alanı yoktur. Mahallede pazar yeri yoktur bu sebeple halk çarşıya gitmektedir. Eğitim alanları incelendiğinde; mahallede 2 adet lise vardır ve nüfusa oranla lise sayısı yeterli bulunmaktadır.

Mahalle halkı ağırlıklı olarak sanayi sektöründe çalışmaktadırlar. Fabrikaların mahalleye servisi vardır.

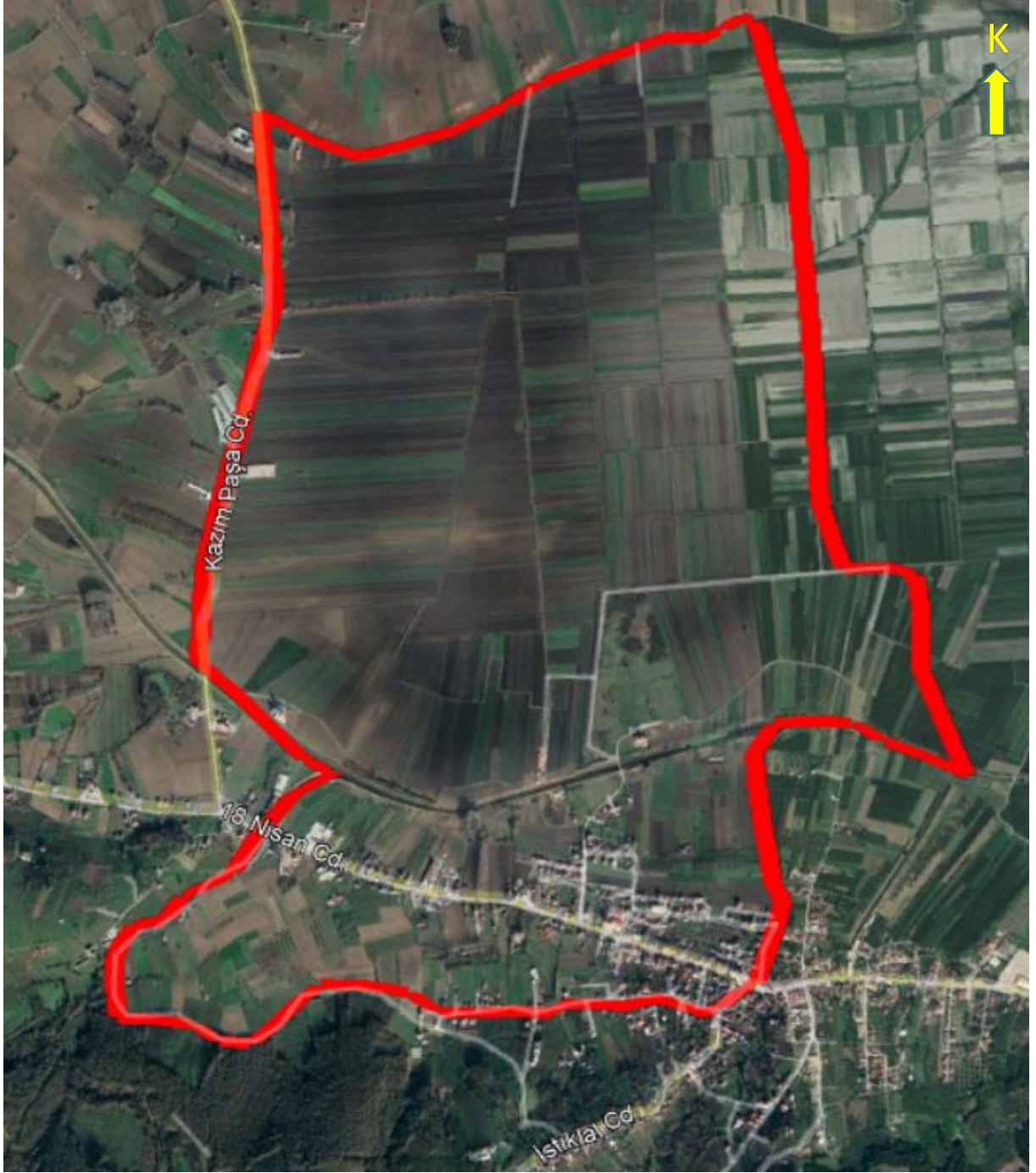
Mahallenin ulaşımı Orta mah. sınırlarının bitiminde (kuzey) Şeker Cad.-Sigorta taksi ve dolmuş durağı kırmızı dolmuşlar tarafından sağlanmaktadır. Bu hat Orta Mah.-Adapazarı arasında ulaşım sağlamaktadır. Belediyenin mahalleden Serdivan merkeze giden 1 tane hattı bulunmakta olup Serdivan belediyesine ulaşım yoktur.

Mahallenin sorunları araştırıldığında; mahallenin altyapı sorunları olduğu görülmektedir. Mahallenin %50'si imara açıkken %50'si ise imara açık değildir. İmara kapalı olan alanlar tarım alanıdır.

Kazımpaşa Mahallesi

Mahalle Türbe Deresi-Alandüzü Köprüsü civarında Bulgaristan ve Yunanistan'dan gelen Türk kökenli göçmenler tarafından kurulmuştur. Günümüzde Türk yerleşmesi olan Kazımpaşa'nın temelleri 1990'larda atılmıştır. Türkler Ordu'dan bu mahalleye göç ederek burada Kazımpaşa yerleşmesini kurmuşlardır.

Mahallenin tarihi araştırıldığında; 1965 yılında Kazımpaşa bucak statüsündedir ve 8.386 kişi ile nüfusu Serdivan'dan daha fazladır. Kazımpaşa bucağına bağlı iken sonrasında Serdivan'a dahil olan köyler (mahalleler); Aşağıdereköy, Beşevler, Çubuklu, Dağyoncalı, Kızılcıklı, Kuruçeşme, Selahiye, Meşeli, Uzunköy, Yukarıdereköy mahalleridir. Kazımpaşa'nın eskiden tek mahalle olarak belediye yani belde olduğu bilinmektedir. Yaklaşık 10 yıl önce burası tek mahalle ve tek muhtarlıktan oluşurken 1999 Depremi'nden sonra Kazımpaşa Mahallesi'nin sokaklarını ayrılmış ve bölgede 3 farklı mahalle ortaya çıkmıştır. Günümüzde Hamitabat ve Reşadiye adıyla bilinen mahalleler önceden Kazımpaşa mahallesi'nin sokaklarıdır. Kazımpaşa'nın belediyelikten çıkması ile birlikte mahalleler o tarihten itibaren ayrılmıştır (2001). Hamitabat ve Reşadiye zaman içerisinde mahalle yerleşimine dönüştürülmüştür.



Fotoğraf 47: Kazım Paşa Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallede nüfus dağılışı incelendiğinde; 3 mahalle genelinde (Kazım Paşa, Hamitabat, Reşadiye) nüfus ağırlıklı olarak Kazım Paşa Mahallesi (18 Nisan Cad.) yoğunlaşmıştır. Nüfusun en seyrek olduğu alan ise Reşadiye Mahallesi olup burası sadece oturma yeri olarak kullanılmaktadır. Reşadiye Mahallesi sırt üzerinde gelişim gösteren engebeli yapıya sahip bir mahalledir (Fotoğraf 48). Yeni yapılaşmaların Hamitabat Mahallesi yapıldığı bilinmektedir ve nüfusun bu alanda toplanacağı tahmin edilmektedir. Hamitabat Mahallesi ve 18 Nisan

Caddesinde gelir düzeyi yüksek olan kesim yaşarken Stadyum Sokak civarında gelir düzeyi düşük insanlar ikamet etmektedir. Pınar sokakta Suriyeli mülteciler (4-5 kişi) yaşamaktadır. Kazımpaşa Mahallesi'nin nüfusu giderek artmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi ve Karadeniz Bölgesinden nüfus çekmektedir. Nüfus çekmesinin sebebi tarım ve hayvancılığın burada daha kolay yapılmasıdır. Mahalle sınırları içerisinde 600 dönüm mera ve 35.000 dönüm arazi sahası bulunmaktadır. Bu arazi sahası çevredeki diğer mahalleler (Alandüzü, Beşevler, Uzunköy) tarafından da kullanılmaktadır fakat arazi sınırları Kazımpaşa Mah. içerisinde yer almaktadır.



Fotoğraf 48: Reşadiye Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin yerleşim yapısı ve özellikleri araştırıldığında; Hamitabat Mah. şu anda yapılaşma olarak müteahhitler tarafından daha fazla tercih edilmektedir. Engebeli araziye yapısına sahip olan Hamitabat Mahallesinin zemin yapısı ova üzerinde kurulan Kazımpaşa Mahallesi'ne göre daha sağlam olması burada yeni yapılaşmaları meydana getirmektedir. Kazımpaşa Mahallesi ise kendi içerisinde her yönde gelişim göstermiştir. İmar durumu yeniden düzenlenmektedir. Mahallede 3 adet çıkmaz sokak bulunmaktadır. Ağırlıklı olarak yol boyu yerleşmeleri görülmektedir. Mahallede heyelan bölgesi yoktur. Fakat Stadyum Sokak civarında kışın göl yazın tarım arazisi olan 35.000 dönümlük alanda halk çökme meydana geldiğini söylemiştir. Kazımpaşa Mahallesi'nde depremde hasar gören (yıkılan) yapı yer almamaktadır. Fakat Hamitabat Mahallesi'nde eski bir yapı depremde yıkılmıştır. Kazımpaşa Mahallesi'nin çoğu planlı yerleşmedir fakat eski ve yeni yapılar iç içe yapıldığı için düzensiz bir görünümündedir. Meskenler genelde 2-3 katlı yapılmıştır. Ova üzerinde yer alan Kazımpaşa Mahallesi'nde daha fazla kat izni yoktur. Evlerin çoğu bahçelidir ve bahçelerde domates, salatalık üretimi yapılmaktadır. Çevredeki yeni site yerleşmeleri ve ticarethaneler 18 Nisan Cad. üzerinde Hamitabat Mahallesi sınırlarındadır (Fotoğraf 49).



Fotoğraf 49: Kazımpaşa Mahallesi 18 Nisan Caddesinden Bir Görünüm

Mahallenin ekonomik fonksiyonları incelendiğinde; tarımsal üretim bakımından en fazla mısır ve buğday üretilmektedir. Önceki yıllarda burada salatalık, domates gibi yeşil sebze üretimi çok fazla yapıldığı ve 30 yıl önce kooperatifleşmenin olduğu ayrıca bu sahadaki üretimin Adapazarı'na ve Serdivan'a sevkiyat edildiği bilinmektedir. Günümüzde ise yeşil sebze üretiminde ve diğer tarımsal ürünlerin üretiminde büyük bir azalma vardır. Bu durumun sebebi ilçenin aldığı fazla yağıştan dolayı tarlaları su basmasıdır. Bu sebeple kış mevsiminde tarımsal üretim yerine ördek avlanarak geçim sağlanmaktadır. Kazımpaşa Mahallesi tarım ve hayvancılık ticaret alanı olarak yem satan dükkânlar ve fındık alım merkezi (3-4 tane) bulunmaktadır. Mahallede yıllık 500-600 ton civarında fındık üretimi yapılmaktadır.

Mahallenin fonksiyonel alanları incelendiğinde; tarım ve hayvancılık fonksiyonu araştırıldığında, hayvansal üretim olarak büyükbaş, küçükbaş ve 2 kişi tarafından ise kümes hayvancılığı yapıldığı bilinmektedir. Kazımpaşa Mahallesi geçmiş yıllarda büyükbaş hayvanlardan üretilen sütün işletilmesi için süthane vardır. Fakat 5 sene önce işletilemeyen süthane kapatılmıştır (18 Nisan Cad. petrol istasyonu karşısı). Ticaret fonksiyonu incelendiğinde, ticarethaneler (market, restoran, fırın, beyaz eşya v.b) en fazla gıda sektörü üzerinedir ve nüfusun yoğun olduğu 18 Nisan Caddesi üzerinde yer almaktadır. Turizm ve sanayi alanı yoktur. Mahallenin sağlık fonksiyonu incelendiğinde; Çubuklu yolu üzerinde Hamitabat Mah. yer alan Kazımpaşa Sağlık Ocağında 3 adet doktor ve 2 adet hemşire vardır. Doktor sayısı nüfus için yeterlidir. Merkezi olmayan mahallerin (10 mahalle) hepsi Kazımpaşa Sağlık Ocağına bağlıdır ve buradan hizmet almaktadır. Kazımpaşa Mahallesi Serdivan'ın kuzeyindeki kırsal mahalleler (merkezi olmayan mahalleler) arasında merkez konumdadır. Bu civarda yaşayan halk okul, sağlık ocağı ve gıda ihtiyacını Kazımpaşa Mahallesi'nden sağlamaktadır. Bu mahallenin imkanları kısıtlı kaldığında ise Serdivan merkezdeki kurum ve kuruluşlardan faydalanılmaktadır. Mahallede eğitim kurumları araştırıldığında; 1 adet ilkokul ve ortaokul vardır. Okul sayısı çevre mahallere bakıldığında zaman yetersizdir. Öğrenciler okul için Serdivan merkeze gitmektedir. Mahalle halkının çalıştığı sektörler araştırıldığında; halk ağırlıklı olarak tarım sektöründe çalışmaktadır. Bir kısmı da sanayi sektöründe Good Year ve Totoya fabrikalarında çalışmaktadır. Toyota fabrikasının mahalleye servisi vardır fakat Good Year fabrikasının mahalleye servisi olmadığı bilinmektedir.

Mahallenin ulaşım imkanları araştırıldığında; ulaşım belediyeye ait olmayan halk otobüsleri ile yapılmaktadır. 5 dakika aralıklarla hizmet veren taşıtlar Alandüzü-Korucuk-Karaman (Adapazarı) istikametinde ulaşım hattını kullanmaktadır. Bu istikamet mahalleye Serdivan merkezden daha yakın konumdadır.

Hamitabat Mahallesi

Eski adı Pınar Mahallesi'dir. Mahalle, eski adını içerisinde bulunan ve günümüzde kuruyan pınardan almıştır. Eskiden Kazımpaşa Mahallesi'nin bir sokağı olan bu yerleşim yeri günümüzde Hamitabat Mahallesi adını almıştır. Mahallenin yeni adını Sultan II. Abdülhamid Han'dan aldığı bilinmektedir. Mahalle yerleşiminin 60-70 yıl öncesine dayandığı öne sürülmektedir. Hamitabat Mahallesi'ne 1990'lı yıllarda Bulgar muhacirleri göç ile gelmişlerdir. Reşadiye mahallesi'nin yerleşim sınırı dolunca Hamitabat Mahallesi'ne göç etmişlerdir. Yıllar içerisinde bu mahalle Trabzon'dan göç almaya başlamıştır. Günümüzde göçle gelen 3 Suriyeli hane ve Iraklı 1 hane vardır. Konum olarak burası Adapazarı giriş ve çıkış istikametinde yer aldığı için bu sebeple rağbet görmekte ve yakın çevreden nüfus çekmektedir.



Fotoğraf 50: Hamitabat Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin yerleşim yapısı incelendiğinde; mahalle arazisinin bir kısmı engebeli iken (güney) diğer kısmı ise ova üzerinde yer alan düzlükten oluşmaktadır. Bu sebeple eğimli arazi yapısı daha sağlam olması sebebiyle yapı izninde 3 kata kadar izin verilirken ova üzerinde kalan düzlük arazide zeminin gevşek dokulu olmasından dolayı 2 kata kadar imar izni verilmektedir. Nüfusu artan Hamitabat Mahallesinin yerleşim planı düzenlenmektedir. Bu mahallede yer alan yeni yapılara Uludağ Sokakta (30-40 daire) rastlanılmıştır. İki adet site yerleşmesi vardır.

Mahallede fonksiyonel alanlar araştırıldığında; 2 adet kahvehane, 2 adet lokanta, market, sağlık ocağı, eczane, ptt vardır. Hamitabat Mahallesi merkez olduğu için bu alana yerleşen halk için cazip gelmektedir. Reşadiye Mahallesi ise sadece oturma yeri olarak kullanılmaktadır. Reşadiye Mahallesi sırt üzerinde gelişim gösteren engebeli yapıya sahip bir mahalledir. Kazımpaşa çevresinde lokanta ve ticari alanlar genellikle Hamitabat Mahallesinde bulunmaktadır.

Mahallenin tarım ve hayvancılık fonksiyonu incelendiğinde; güncel olarak 30 büyükbaş hayvan vardır. Demet sokakta tarım arazileri (buğday, arpa, mısır ve fındık) yer almaktadır. Mısır burada sanayi mısırı (tavuk yemi) olarak üretilmektedir. Mahallede üretilen mısırı Beşevler Mahallesinde yer alan Şenpiliç fabrikası satın almaktadır. Hamitabat mahallesinde önceki yıllarda ağırlıklı olarak küçükbaş hayvancılık yapılmıştır fakat 1990 senesinden sonra büyükbaş hayvancılığa geçilmiştir. Günümüzde ise Kazımpaşa Mahallesinin belediye olması ile mahallede alanlar imara açılmış ve tarım alanları daralmıştır. Bu sebeple ekonomik sıkıntılar ortaya çıkmış ve hayvancılıkta kullanılan ürünlerinde maliyetinin yüksek olmasıyla beraber hayvancılık faaliyetleri bu mahallede azalmıştır. Şu anda yaklaşık 3-4 aile hayvancılıkla uğraşmaktadır. Hamitabat Mah. halkı ağırlıklı olarak sanayi sektöründe çalışmaktadır. Mahallenin ulaşım imkanları araştırıldığında; 5 dakikada bir ulaşım için araçlar hizmet vermektedir. Özel kooperatif servisleri ve otobüsler bulunmaktadır.

3.4.7.1.2 Merkezi Olmayan Mahalleler

Aşağıdereköy Mahallesi

Aşağıdereköy Mahallesi'nin adı geçmiş yıllarda sadece Dereköy iken sonradan vadi içerisindeki alçak düzlükte yer alan bu yerleşmeye Aşağıdereköy denilmiş bu sebeple Yukarıdereköy yerleşmesinden ayrılmıştır. Aşağıdereköy Mahallesi Esentepe ve Yukarıdereköy mahallerinin arasında vadi içerisinde kurulmuştur. Mahallenin sadece vadi

içerisinde değil ayrı zamanda Sapanca Gölü çevresinde de yerleşimi bulunmaktadır. Aşağıdereköy mahallesinde mezar taşları ile ilgili yapılan bir çalışmaya göre mahalle tarihinin 1837 senesi ve öncesine dayandığı tahmin edilmektedir (Şeyban v.d, 2017, s.792).



Fotoğraf 51: Aşağıdereköy Mahallesi'nin D-100 Karayolundan Görünümü

Mahalle nüfusu 1.173 kişidir. Nüfus en fazla vadi içerisinde Boğaziçi Caddesi boyunca yoğunluk göstermiştir. Tuzla cami çevresi (Sapanca Gölü kıyısı) nüfusun yoğunlaşmaya başladığı diğer alanlardandır. Mahalle, yüzölçüm bakımından 9.124 km² ile Serdivan'ın ikinci büyük mahallesi durumundadır (Fotoğraf 52). Yüzölçümü büyük olan bu mahallede nüfusun farklı yerlerde yoğunlaşması sebebiyle 3 adet cami bulunmaktadır. Mahalle yerleşimi farklı alanlarda toplu şekilde yerleşim göstermekte fakat bütüncül olarak incelendiğinde dağınık bir yerleşim şekli görülmektedir. Vadi içerisinde yer alan Merkez Cami, Adapazarı caddesi (D-100 Karayolu civarı) bulunan Yalı Cami ve Sapanca Gölü kıyısında Şirin Tuzla Cami yer almaktadır. Mahallenin eğitim fonksiyon alanları incelendiğinde; 1 adet ilkokul ve 1 adet ortaokul yer almaktadır. Okul vadi içerisinde değil yamaç üzerinde kurulmuştur. Aşağıdere İlkokulu 16 derslik ve 16 öğretmen kadrosuna sahiptir. Okulda 78 adet öğrenci eğitim görmektedir. İlçe merkezine taşınmalı eğitim sağlanmaktadır. Aşağıdere Ortaokulu ise 6 derslik ve 12 kişilik öğretmen kadrosuna sahiptir. Okul mevcudu 70 kişiden oluşmaktadır.



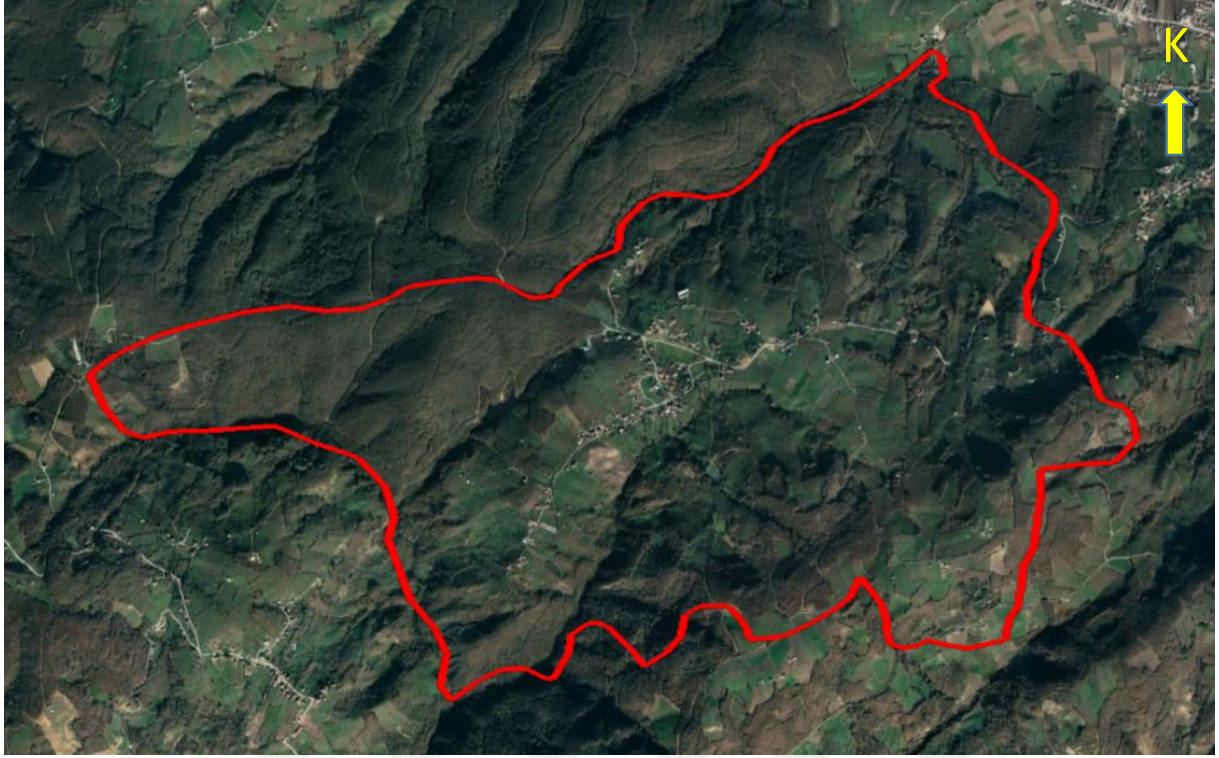
Fotoğraf 52: Aşğıdereköy Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

Dağyoncalı Mahallesi

Dağyoncalı Mahallesi'nin adı, öncesinde burada yonca ekimi yapıldığı için Yoncalı olup sonrasında yüksek dağı andıran bir tepe üzerinde yer aldığı için Dağyoncalı olarak değiştirilmiştir. Serdivan genelinde en yüksek mahalle rakımına burada erişilmiştir. Ortalama irtifa değeri 257 m.'dir. Mahalle, küme planlı dağınık bir yerleşim yapısına sahiptir. 5.563 km² yüzölçümüne sahiptir. 438 kişiden oluşan nüfusu ile Dağyoncalı Mahallesi Serdivan'ın nüfus bakımından en küçük ikinci mahallesi olmaktadır.

Konak Sokakta mahalle muhtarlığı ve Dağyoncalı Cami yer almaktadır. Mahallede okul ve ticari yapılara rastlanılmamaktadır. Gıda ihtiyacı bölgenin merkezi sayılan Kazımpaşa

Mahallesinden, Serdivan'ın merkezinden veya mahalleye gelen seyyar araçlardan sağlanmaktadır. Mahallede fındık ve ceviz tarımı yapılmaktadır.



Fotoğraf 53: Dağyoncalı Mahallesi Uydı Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

Selahiye Mahallesi

Selahiye Mahallesinde ilk yerleşme, 1884 yılında Rumlar tarafından 20 hane ile kurulmuştur. İlk yerleşim Firuze Sokak civarında olmuştur. Selahiye'nin Türk yerleşmesi olması ise Yunanistan ve Bulgaristan muhacirleri tarafından mübadele zamanında 5-6 haneyle kurulması ile gerçekleşmiştir. İç göç olarak ise uzun yıllar sonra Karadeniz Bölgesi'nden (Gümüşhane) göç almıştır. Karadeniz'den gelenler bir arada değil mahallenin farklı bölgelerinde ikamet etmişlerdir.

Mahalle nüfusu 1176 kişiden oluşmaktadır. Serdivan'ın merkez ve civarındaki mahallerinin yerleşim alanlarının yaklaşık %98'i dolmuştur bu sebeple nüfus ve yerleşme Selahiye, Kuruçeşme, Kazımpaşa istikametine doğru ilerlemektedir. Mahallenin yerleşimi ve gelişimi Kocaeli- İstanbul istikametine yani batıya doğru olmaktadır. Mahallede mülteci ve göçmenler yaşamamaktadır. Mahallede kiracı yoktur halkın gelir düzeyi yüksek olup mülk sahibidir.



Fotoğraf 54: Selahiye Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

Mahallenin mesken, yol ve yapı durumu incelendiğinde; Mahallenin yerleşim planları yapılmış fakat henüz imara geçilmemiştir. Mahalle yerleşimi düzenli olmayıp çarpık yapılaşmaya ve eski yapılara rastlanılmaktadır. Yakın zamanda yeni yapılar ve site yerleşmeleri yapılmaya başlanmıştır. Evler genellikle 2 katlıdır. 17 Ağustos Depremi'nde mahallede 1 yapı yıkılmıştır. 25 tane çıkmaz sokak vardır. İmara geçildikten sonra çıkmaz sokakların faal hale getirilmesi planlanmaktadır. Mahallede çıkmaz sokaklar büyük problem oluşturmaktadır çünkü çıkmaz sokaklara elektrik dahi verilmemektedir. Selahiye Mahallesinde 460 adet ev yer almaktadır. Yeni yapılar Kazımpaşa Cad. üzerine eski yapılar ise köy içi mevki denilen (Firuze Sokak civarında) rastlanılmaktadır. Mahallede sit alanı içerisinde 20 adet dublex villa vardır. Muhtardan edinilen bilgilere göre; mahalle zemininde kayma, çökme olmamıştır ve heyelan bölgesi yoktur.



Fotoğraf 55: Selahiye Mahallesinden Bir Görünüm

Mahallenin fonksiyonel alanları incelendiğinde; mahallede tarım arazisi geniş sahaları kaplamaktadır. Yetiştirilen tarım ürünleri; mısır, buğday, az miktarda patlıcan, karpuz, kavun, marul (bölgede marul sadece burada ekilir)dur. Fındık ve cevizi ise çiftçi satmak için değil yemek için az miktarda üretmektedir. Mahallede tarım büyük tarım arazilerinde yapılmaktadır. Aşırı yağışlardan dolayı tarım arazilerinin sular altında kalmasını engellemek sebebiyle kanal açılmış (kurutma kanalı) ve 2.000 dönüm arazi üzerindeki ürünler sular altında kalmaktan kurtarılmıştır.

Mahallenin ulaşımı incelendiğinde; mahalleden kampüse giden belediyenin tesis ettiği araç yoktur. Kampüste çalışan kişiler (yaklaşık 40 kişi) servis kullanmaktadır. Kampüsün kendi servis aracı olup ulaşım servislerle, araçlarla sağlanmaktadır. Özel halk otobüsleri bulunmaktadır. Mahalle otobüs ve minibüslerin geçtiği güzergahta (Mahmudiye- Adapazarı Eğitim Araştırma Hastanesi) yer almaktadır.



Fotoğraf 56: Selahiye Mahallesinden Serdivan Merkeze Bir Bakış, Serdivan Belediyesi Arşivi, 2019

Mahallenin fonksiyonel alanları araştırıldığında; hayvancılık fonksiyonu incelendiğinde, mahallede büyükbaş 600 civarı küçükbaş hayvan sayısı ise 150 civarındadır. Kurbanlık (alım-satım-kesim) hayvancılık yapılır. Süt üretimi çok azdır. Mahallenin sanayi alanı yoktur. Ticaret alanı olarak 2 tane büyük restoran ve 1 ekmek üretim tesisi vardır. Bunlar; Hanedan tesisleri (Marmara Bölgesi'nin en büyük restoran işletmesi), Köşk köfte salonu ve Zeyyen ekmek imalathanesidir. Hanedan tesisi, kapalı salon 1.000 kişi ve açık havada 5.000 kişilik kapasitesi ile düğün-organizasyon salonu olarak kullanılmaktadır. Ticarethaneler Kazımpaşa caddesinde yer almaktadır. Turizm alanı olarak yamaç paraşütü yapılan Kırantepe (eski adı Çörtlen Bayırı) mahalle sınırlarındadır (Fotoğraf 57). Mahallede sağlık ocağı yoktur. Gezici sağlık ocağı vardır. Sağlık ocağı olarak halk genelde Yazlık Mahallesi (Orta Mahalle) bağlıdır. Bunun dışında Kazımpaşa, Serdivan'da ki sağlık ocakları da kullanılmaktadır. Mahallede şu an okul bulunmamakta olup önceki yıllarda kullanılan bir okul kapatılmıştır. Mahalleli, İstiklal mahallesinde yer alan Şehit Fethi Sekin İ.Ö.O ve Aydın Gürdamar O.Ö. okullarını tercih etmektedirler. Çarşıdaki Atatürk İ.Ö.O'da tercih edilmektedir. Mahallede pazar yeri yoktur ve mahalleye seyyar pazar aracı gelmektedir.

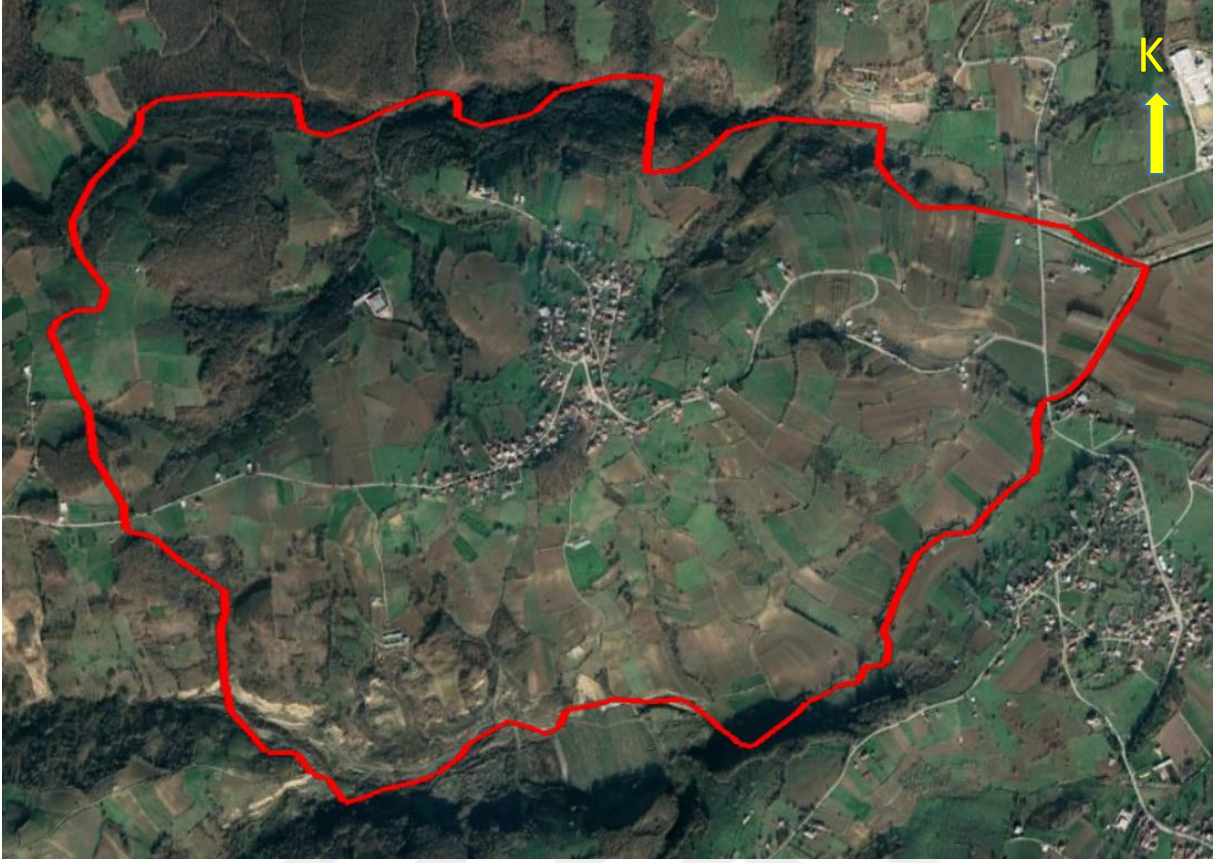


Fotoğraf 57: Kırantepe’den Gökçeören Ovası’na Bakış, (Eşref Çınar Arşivi)

Kızılıklı Mahallesi

Kızılıklı Mahallesinin kuruluş tarihinin çok eskilere dayandığı ve bölgede en eski yerleşim yerlerinden biri olduğu bilinmektedir. Mahalle mezarlığında 180 sene öncesine ait mezar taşları yer almaktadır. Bu da kuruluş tarihinin 1840’lı yılların öncesine dayandığını göstermektedir. Mahalle ilk kurulduğunda burada 5 hane olarak yerli Manav denen halk yaşamıştır. Sonrasında ise Bulgaristan’dan göç (muhacir) almıştır.

Mahallede yerleşimin ilk kurulduğu nüve Kızılıklı Meydanı diğer yerleşim kurulan saha ise caminin çevresi olup yerleşim cami merkez alınarak etrafında şekillenmiştir. Mahallede 110 hane ve 330 civarı nüfus vardır. Gençler evlenip şehire göç etmekte ve anne babaları Kızılıklı’da ikamet etmeye devam etmektedir. Mahallede genç ve aktif nüfusa rastlanılmamaktadır. Mahalle halkı yaşlı nüfustan oluşmaktadır. Mahallenin nüfus artışı ve azalış durumu değişmemektedir. Şehirde emekli olan insanlar Kızılıklı’ya geri dönmektedir. Mahalle sakinlerinin komşuluk ilişkileri ve birbirleriyle olan bağları güçlüdür. Hırsızlık, kavga, gürültü v.s olaylar yaşanmamaktadır.



Fotoğraf 58: Kızılcıklı Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

Köy üçgen şeklinde yapıda 3 koldan gelişmiştir. Doğuya yani Mahmudiyeye (Adapazarı) giden yolda daha fazla gelişme olmuştur. Batıya giden yol Kocaeli yönüne gitmektedir. Güneye giden yol ise Meşeli Mahallesine istikametinde olup diğer yollar ormanlara çıkmaktadır. Sokak sistemleri incelendiğinde, ana cadde 18 Nisan Caddesinden bağlanan yol Kocaeli'ne kadar uzanır. Bütün sokaklar birbirine daire şeklinde bağlantılı olarak çıkar ve mahallede çıkmaz sokaklar yoktur. Mezarlığa çıkan caddeler; Çilenler Cad. 2471-2472-2473 nolu sokaklar olup hepsi en son 18 Nisan Cad. olan anayola bağlanmaktadır. Nüfus mahalleye eşit dağılmıştır.

Mahallede evler genellikle 1-2 katlıdır. Depremden dolayı mahallede 2 tane ağır hasarlı yapı vardır (Çilenler Sok.). Mahallede pazar yeri olmayıp her gün 2-3 tane seyyar araç pazar ihtiyacını karşılamak için mahalleye gelmektedir. Seyyar pazar 10 orman köyü olan yerleşmelerde kullanılmaktadır. Mahallede okul bulunmaktadır fakat velilerin şehirdeki okulları tercih etmesi sebebiyle kapatılmıştır. Çocuklar okul olarak Kazımpaşa, Serdivan ve Adapazarı'nı tercih etmektedirler. Halkın geliri genelde birbirine yakın ve orta düzeydedir.



Fotoğraf 59: Kızılcıklı Mahallesinden Bir Görünüm

Mahallenin fonksiyonel alanları incelendiğinde; mahallenin yaklaşık 4/3'ü tarım alanından oluşmaktadır. Kızılcıklı Cad. ve Çilenler Sok. çevresinde tarım alanları yer almaktadır. Burada genelde hayvancılık için silajlık hayvan mısırı üretilmektedir. Mahalle geçimini hayvancılıkla sağlamaktadır. Mahallenin tarım arazileri küçüktür fakat toprak çok zengin olup iki mahsul alım şansı vardır. Hayvan yemi üretimi haricinde burada fındık üretimi de vardır. Fiğ, yulaf arpa ve çok az miktarda buğday üretimi yapılmaktadır. Gökçeören Gölü civarında 2 tonun üzerinde mısır üretimi yapılmaktadır. Bu mahallede tepelik ve bayırlık olmasına rağmen yaklaşık 1.5 ton civarında mısır üretilmektedir. Hayvansal üretim olarak büyükbaş ağırlıklı olmak üzere küçükbaş hayvancılık da yapılmakta olup toplam hayvan sayısı 450-500 civarındadır. Mahallede 52 dönüm mera arazisi vardır fakat artık kullanılmamaktadır. Mahalledeki hayvan sayısı önceki yıllar ile günümüzde aynı sayıdadır fakat hayvancılıkla uğraşan kişi sayısı azalıp şahısların sahip olduğu hayvan sayısı artmıştır 450-500 civarı hayvan 20-25 kişiye aittir. Mahallede ticari alan ve turistik alan yoktur. 1 tane bakkal vardır. Gençler Toyota fabrikasında ve Şenpiliç'te çalışmaktadır. Şenpiliç'in mahalleye servisi olup Toyota fabrikasının ise anayol olan 18 Nisan Caddesine kadar servis hizmeti vardır.

Mahallenin ulaşım fonksiyonları incelendiğinde, mahalleye belediyenin tahsis ettiği araç olmayıp özel halk otobüsleri bulunmaktadır. 1 özel halk otobüsü günde 11 sefer yapmakta olup sefer ve araç sayısı yeterlidir. Ulaşım güzergahı 18 Nisan Cad.-Serdivan Belediyesi-Orta Garaj (çarşı-Adapazarı) istikameti doğrultusundadır. Mahalledeki her evde en az 1 traktör veya otomobil vardır. Mahallenin sağlık ocağı olmayıp mahalle halkı Kazımpaşa sağlık ocağını kullanmaktadır. Yerleşim yapısı olarak evler birbirine yakın nizamdadır fakat meskenler arasında mesafe vardır. Yerleşmeler plansız olup mahalleye henüz imar gelmemiştir. Bu sebeple doğalgaz yoktur. Alandüzü (Adapazarı) mevkiine (Uzunköy Mahallesi girişi) kadar doğalgaz hattı gelmiştir. Belediye başkanı Serdivan'a sonradan dahil olan 10 mahalle için 2021 sonuna kadar doğalgaz getireceğini söylemiştir. Geçmiş yıllarda bu 10 yerleşim birimi ORKÖY olarak adı geçen orman köylerinin birtakım hakları vardır. Şu anda mahalle olmalarına rağmen hala bu 10 mahalle (eski orman köyü) ORKÖY haklarından faydalanmaktadır. 5 sene boyunca ormandan odun alma haklarına sahiptirler. 1 haneye 5 ster (ster: bir metreküp odun ölçü birimi) odun verilmektedir. 5 ster odunun incelik ve kalınlığına göre değişmekte olup yaklaşık bir haneye düşen odun miktarı 1.5 ton ila 3 ton arasında değişir. (İnce olursa 1.5 ton kalın olursa 3 ton düşmektedir).

Mahallenin sorunları incelendiğinde; altyapı olarak kanalizasyon sorununun olduğu görülmektedir. Mahalle tepelik bir alanda olduğu için yağmur giderleri açısından sorun yaşanmamaktadır. Su şebekesinde arızalar olması sebebiyle su şebekesinin yenilenmesi gerekmektedir İmarın olmaması nedeniyle mahallede henüz doğalgaz bulunmamaktadır.

Uzunköy Mah.

Mahallenin eski adı Eceldere'dir. Yakın civardan akan suyun etrafında yer alan sineklerden sıtma hastalığı oluşmasından dolayı bu adı almıştır. Mahalle günümüzde adını etrafında kurulduğu geniş uzun yeşil araziden almaktadır. Yerleşim dikdörtgene benzer bir meydan etrafında şekillendiği için mahalleye uzunköy ismi verilmiştir. Burası bir Çerkez yerleşmesidir. Mahalle Kazımpaşa'nın bitişiğinde Eskiköy denilen mevkide kurulmuş olup yerleşim üç kez yer değiştirmiştir. Eskiden göl ve şu anda tarım alanı olan Gökçeören gölü mevkiinde sıtma hastalığından dolayı mahalle halkı Eğrek mevki denilen buraya yaklaşık 1 km uzaklıkta olan yüksek bir alana taşınmıştır. Gökçeören Gölü'nde ıslah çalışması yapılmış olup bataklık olan alan kurutulmuş ve tarım alanı haline getirilmiştir. Son olarak mahalle günümüzdeki yerleşim yerine taşınmıştır.



Fotoğraf 60: Uzunköy Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırı kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin ilk sakinlerinin Çerkezler olduğu bilinmektedir. Tahmini olarak 1900’lü yıllarda kurulduğu düşünülmektedir. Çerkezler Marmara Bölgesi’nde ilk yerleşmesini Akmeşe köyüne (İzmit Rum yerleşmesi) ikinci olarak ise Serdivan Uzunköy’e kurmuşlardır (mübadele dönemi). Çerkezler Uzunköy’den göç ettikten sonra Bulgaristan göçmenleri (muhacir) gelmişlerdir. Bugün Akmeşe’nin arazilerini İstanbul’da Rumların torunları satın aldığı söylenmektedir. Çerkez yerleşmesinin özelliği ise Çerkezlerin yeşil alana çok önem vermesi ve yapılaşmalarının düzenli olmasıdır. Uzunköy mahallesinde evler birbirleriyle sık dokuda inşa edilmiş ve yeşillik dolu bir meydan etrafında toplanmıştır. Hemen hemen her evin bir ahır olup günümüzde ahırların çoğu kullanılmamaktadır. Şu anda köy halkının % 95’i Bulgaristan ve Yunanistan muhacirlerinden oluşmaktadır. Az sayıda doğu kökenli insan (Erzurumlu) ikamet etmekte olup yaklaşık 20-25 sene önce mahalleye göç etmişlerdir. Önceki senelerde mahalledeki arazilerin fiyatı çok ucuzdur fakat son yıllarda mahalleden arsa almak oldukça zorlaşmıştır. Adapazarı ve Serdivan’ın giderek şehirleşmesi ve nüfuslanması arsa–arazi fiyatlarını yükseltmiştir. Uzunköy’de arsa-arazi fiyatlarının yükselmesinin diğer sebebi Adapazarı ve Serdivan’ın merkezi sahalarının yoğun nüfuslanmasından dolayı insanların artık

kırsalı tercih etmesi, Uzunköy mahallesinin gürültüden uzak sakin bir yerleşim olması, mahallenin ulaşım sorununun olmaması (Serdivan'a 8 km, Adapazarına 10 km) dır. Uzunköy, diğer mahallelerin geçiş güzergahında kalmasından dolayı her 5 dakikada bir araç ulaşım için hizmet vermektedir.

Mahallenin nüfusu giderek artmaktadır. Özellikle 1999 depreminden sonra baba mülkleri Uzunköy'de olan insanlar Uzunköy'e göç etmişlerdir. Göç edenler üretim amaçlı değil ikamet amaçlı gelmiş olup çalışma yerleri çoğunlukla Adapazarı'dır.

Mahallede heyelan alan yoktur ama su basan alanlar vardır. Tarım yapıldığından dolayı Alandüzü köprüsünün olduğu yerde çok fazla sel yaşanmaktadır. Mahalle güzergahından kuşatma kanalı geçmektedir. Yazın aşırı yağışlardan dolayı 2019'da 3 kere sel yaşanmıştır. Kanal şu anda temizliği yapılmadığı için sorun yaratmaktadır. Köy sınırları derelerle belirlenmiş (Türbe Deresi, Meşeli Deresi) olup derelerin kaynağı ormandır. Aşırı yağışlarda dereler aşağıdan Kuşatma kanalına bağlanır ve Kuşatma kanalındaki su seviyesi yükseldiğinde bu dereler, kuşatma kanalına akış yapamadığında tarım arazilerine yayılmaktadır. DSİ kanal için temizlik yapmaya başlamıştır.

Mahalle sorunları araştırıldığında; altyapı eksikliği, yağmur tahliye kanalının ve doğalgaz hattının olmamasıdır. Mahallede az miktarda Mısır ve fındık üretimi yapılmaktadır. Hayvansal üretim olarak yaklaşık 13-14 hane büyükbaş hayvancılıktadır. Toplam hayvan sayısı 250-300 civarındadır. Mahallenin ticaret alanı yoktur. 2 tane mahalle bakkalı vardır. Sağlık ocağı olarak Kazımpaşa Sağlık Ocağı kullanılmaktadır. Mahallenin eğitim fonksiyonları incelendiğinde; 18 Nisan caddesinde 1 adet yeni anaokulu açılmıştır. Mahallede halk eğitim merkezine ait 1 adet dikiş-nakış kursu ve arıcılık kursu olup 37 adet kursiyer vardır. Halk eğitim merkezi önceden okul olup taşınmalı sistemden dolayı okul kapanınca yerine kurs açılmıştır. Anaokulu haricinde ilköğretim olarak Kazımpaşa İlkokulu kullanılmaktadır. Uzunköy'de yer alan yeni yapılar 18 Nisan caddesinde yer almaktadır. Eski yapılara ise ağaç arası yığma tuğla yapılar şeklinde 3-4 yapıya rastlanmıştır. Depremde yıkılan yapı olmayıp hasar gören yapılar olmuştur. Mahallede yer alan yabancı nüfus olarak 1 hane Suriyeli ve 1 hane İranlı'dır. Mahallenin yerleşim planlı olup imar henüz yoktur. Serdivan ormanlarında bulunan ağaç türleri meşe, kayın ve gürgen yer almaktadır. Serdivan halkı bu ağaçlardan yakacak olarak faydalanmaktadır.



Fotoğraf 61: Uzunköy Mahallesinden Bir Görünüm

Kuruçeşme Mahallesi

Kuruçeşme Mahallesi'nin tarihi araştırıldığında; mahallenin 1850'ler den sonra kurulduğu tahmin edilmektedir. 1893 Harbinde Bosna-Hersek'ten göçle gelen kişiler tarafından kurulmuştur. Mahallede iç göç olarak çoğunluk Gümüşhaneli olup sonrasında Kars ve Ağrı'dan da göç almıştır. Doğulular ve Batılılar mahallede dağınık şekilde yerleşmişlerdir. Resmi olarak mahallede 1 Suriyeli aile yaşamaktadır. (4 kişi). Mahalle ilk kurulduğunda yerleşim şekli çok dağınıktır. Kuruluş amacı ilk olarak çiftlik yerleşmesi üzerine olup ardından etrafında yerleşim şekillenmeye başlamıştır. Geçmiş dönemlerde sıtma hastalığının burada çok yaygın olması sebebiyle bataklık bölgesi olduğu için yerleşme muhtarlığın bulunduğu Kurtuluş Cad. üzerine gelişim göstermiştir. Kurtuluş Cad. Göl Sokak. üzerinde mahallenin ilk yerleşimi kurulurken 2405. Sok. mevkiinde Besen çiftliğinin varlığı sebebiyle bu çevrede farklı bir yerleşim kurulmuştur.



Fotoğraf 62: Kuruçeşme Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile işaretlenmiştir.

Mahallenin nüfus ve yerleşim özellikleri araştırıldığında; nüfus Kurtuluş Caddesi boyunca yoğunlaşmıştır. Nüfusun en seyrek olduğu yer 2404 sokak olup burada sadece 1 bina vardır. 2404 sokak köy dışı mevkiiden kaldığı ve tarım alanı içerisinde bulunduğundan dolayı nüfus bu civarda seyrek. Kuruçeşme'nin nüfusu çoğalırken (göç alma) durmuştur sebebi mahallenin henüz imara açılmamasıdır. Yerleşim planı olarak köyiçi planı kullanılmaktadır. Plan düzenlidir. Her sokak bir başka sokağa çıkmaktadır. Evler genelde bahçeli olup bu bahçelerde meyve ağaçları, çiçek, sebze v.s üretilmektedir. Şu anda mahallede 600 hane bulunmaktadır.

Mahalle halkının çalıştığı sektörler araştırıldığında; nüfusun ağırlıklı olarak sanayi sektöründe çalıştığı görülmektedir. Özellikle genç nüfus Tank-Palet, Toyota fabrikası ve organize sanayi bölgelerinde çalışmaktadır.



Fotoğraf 63: Kuruçeşme Mahallesi Kurtuluş Caddesinden Bir Görünüm

Mahallenin fonksiyonel alanları incelendiğinde; Gökçeören Gölü 18.000 dönüm alanı kapsamakta olup göl alanı Kazımpaşa ve Kuruçeşme mahallelerinde yer almaktadır. Şu anda tarım alanı olarak kullanılan alan kışın göl olmaktadır. Kış mevsiminde göl sahası su toplar ve Nisan-Mayıs aylarında su emilimi sağlanıp burada tarım yapılmaktadır. Suyu karşı dayanıklı olması sebebiyle göl sahasında sadece mısır üretimi yapılır. Tarımsal üretim %90 mısır üzerinden gerçekleşmektedir. Sebzeler yer bitkisi olmasından dolayı yağıştan etkilendiği için daha az ekilmektedir. Mısır yüksekte üretilen bir bitki olduğu için yağışlardan çok etkilenmemektedir. Tarım alanı olarak kullanılan sahalara 2404. Sok., 2405. Sok., ve Gazi Yiğit Uçar sokakta tarım yapılmaktadır. Mahallenin pazar yeri olmayıp Serdivan ve Adapazarı'ndaki pazar yeri kullanılmaktadır. Mahallede geçmiş yıllarda 1 okul olup taşınmalı sisteme geçildikten sonra kapatılmıştır. Kapatılan okul şu anda Serdivan Halk Eğitim kurslarına tabi edilmiştir. Ticari işletme olarak Hansüt tesisi, Bes Yapı ve oyuncak atölyesi bulunmaktadır. Hayvancılık sadece kurban amaçlı ve adaklık olarak 2405. Sokakta yapılmaktadır (5 aile). Mahallenin sağlık ocağı olmayıp Hamitabat Mahallesi'ndeki Kazımpaşa sağlık ocağı kullanılmaktadır. Ulaşım fonksiyonu incelendiğinde; mahalle ulaşımında transit güzergah durumunda kalmakta olup

mahallenin kendi ulaşımında çalışan aracı yoktur. Diğer mahallelerle ortak hat kullanılmaktadır. Güzergah olarak mahalle sakinleri belediyeye ve Adapazarı çarşıya gidebilmektedir.

Mahallede doğalgaz vardır ama yerleşim olarak hala imara geçilmemiştir. Doğalgaz hattı Göl Sokak. (Yeni adı Gazi Yiğit Uçar sok.) muhtarın evinin olduğu sokakta bulunmakta olup resmi olan tüm sokaklarda doğalgaz hattı bulunmaktadır.

Mahallenin sorunları araştırıldığında; en büyük sorunu altyapı hizmetlerinden yaşandığı görülmektedir. Mahallede yağmur sularını tahliye edecek kanal yoktur. Kanalizasyon sorunu ve imar problemi yaşanmaktadır.

Yukarıdereköy Mahallesi

Mahallenin ismi öncesinde sadece Dereköy iken sonradan tepede bulunan yerleşmeye Yukarıdereköy ismi verilmiştir. Yukarıdereköy mahallesi Serdivan'ın batıda Kocaeli ile sınırını oluşturarak ilçenin en batıdaki mahallesi olmaktadır. Tepelik bir alan üzerinde kurulmuş olup Sapanca Gölü'ne kıyısı vardır. Mahalledeki evler 2-3 katlı, bahçeli ve beton çitlidir. Merkezdeki toplu yerleşim haricinde dağınık yerleşim şekli hakimdir. Meskenler betonarme malzemeden yapılmıştır. Evler Sapanca manzarasını görecektir şekilde inşa edilmiştir (güney-güneybatı yönü). Sokakları dar bir yapıdadır. Mahalle önceden Kazımpaşa Bucağına bağlı iken 2008 yılında Serdivan'ın ilçe statüsüne kavuşması ile Serdivan'a bağlı bir orman köyü konumunda iken 2012 senesinden itibaren idari statüsü mahalle durumuna dönüşmüştür. Mahalle Serdivan merkeze 14 km. uzaklıktadır. Mahalle nüfusu 500 kişiden oluşmaktadır.

Mahalle yerleşimi ağırlıklı olarak Halit Çelikoğlu Caddesi ve bu caddeye bağlanan sokakların etrafında toplanmıştır. Kocaeli yönüne doğru az sayıda yerleşim yapılarına rastlanılmıştır.

Mahallede bulunan kamu kurum ve kuruluşları incelendiğinde; Deva Sokakta muhtarlık ve cami bulunmaktadır. Mahallede 1 adet ilkokul yer almaktadır. Yeşim Sokakta yer alan Yukarıdere İlkokulu 3 adet derslikten oluşmaktadır. Okulun kadrosunda 2 öğretmen bulunmakta olup okul mevcudu 28 kişiden oluşmaktadır.

Mahallenin bitki örtüsü meşe ormanlarından oluşmaktadır. Yukarıdereköy mahallesinde ağırlıklı olarak meyve tarım yapılmaktadır. Bunlar; ayva, fındık, ceviz ve kirazdır.



Fotoğraf 64: Yukarıdereköy Mahallesi Uydu Görüntüsü (Google Earth Pro) *Mahalle sınırları kırmızı çizgi ile gösterilmiştir.

3.5 Serdivan'ın Şehirsel Fonksiyonları

Fonksiyonlar şehirle bölgesi arasındaki ilişkilerin yansımasıdır. Şehirsel fonksiyonlar da şehrin bu ilişkiler sistemindeki yerine bağlı olarak belirmektedir (Aktüre, 1975, s.101). Keleş'e göre şehirsel işlevin iki anlamı vardır. Bunlardan biri "İnsanların bir kentten sunmasını, karşılamasını bekledikleri barındırma, ticaret, yönetim, dinlenme ve eğlenme, ulaşım vb. iş görü ve öteki etkinliklerden her biri, diğeri ise ancak kentlerde bulunabilen kırsal yerleşmelerde sağlanma imkânı bulunmayan faaliyetlerdir (Keleş, 1998, s.82). Bununla beraber bazı araştırmacılar tarımsal faaliyetleri şehirsel bir fonksiyon olarak kabul etmezken, kimi araştırmacılar da (Schwarz gibi), tarım faaliyetinin bir şehirsel fonksiyon olabileceğini lakin hiçbir şekilde tek fonksiyon olarak kabul edilemeyeceğini belirtmektedirler (Tümertekin, 1973, s.43). Yine kavram bir yandan mekân ihtiyacı duyan genel ve özel hizmetleri ya da etkinlik ve yararlanmaları, bir yandan da şehrin yakın ve uzak çevresiyle olan bağlantılarını (Tolun-Denker 1976) ifade etmektedir. Çalışmamızın bu bölümünde Serdivan İlçesi'nin şehirsel fonksiyonları ve fonksiyonel alanları 8 ana başlık altında incelenmeye çalışılmıştır.

3.5.1 İdari Fonksiyonu ve İdari Fonksiyon Alanları

Şehir ile kırsal arasındaki münasebetlerde, şehirler birçok bakımdan etrafındaki sahalara göre merkezi bir mevkii teşkil etmektedir. Bunlar içerisinde en önemlilerinden biri de şehirlerin idari fonksiyonlarıdır. Bir kaide olarak idari işlerin yönetilmesi ve yürütülmesi ile ilgili faaliyetlerin şehirlerde toplandığı görülür. Şehirler mülki bakımdan faaliyetleri dolayısı ile, çevrelerindeki sahalarla doğrudan doğruya münasebet halindedir. Siyasi bakımdan vuku bulan değişiklikler, yani bir ülkenin saha kaybetmesi veya kazanması buna bağlı olarak büyük nüfus kütlelerinin yer değiştirmesi ve nüfus strüktüründeki tahavvüller neticesinde idari bölümler değişmektedir (Göney, 2017, s.84-85).

Osmanlı taşra teşkilatının, en küçük birimden en büyüğe doğru, köy, nahiye, kaza, sancak ve eyalet (vilayet / beylerbeylik) şeklinde kurulduğu bilinmektedir.

1831 senesinde Cezayir-i Bahr-ı Sefid Eyaleti'nin, Kocaeli Sancağı'nda idari yapı olarak kaza durumunda bulunan Adapazarı, mülki olarak Sakarya Nehri'nin doğu kıyısına hakim olmaktadır. Bu sebeple nehrin batı kıyısında bulunan Serdivan, bu tarihte idari bakımdan Kaymas kazasına bağlıdır (Tablo 29).

Tablo 30: Serdivan'ın Cumhuriyet Öncesi Dönemde Bağlı Bulunduğu İdari Birimler

Yıllar	Bağlı Olduğu Eyalet/Vilayet	Bağlı Olduğu Sancak	Kaza	İdari Yapı	Kaynak
1831	Cezayir-i Bahr-i Sefid	Kocaeli	Kaymas	Köy	Öztürk, 2018, s.31
1844	Bolu	Kocaeli	Kaymas	Köy	Konukçu ve Narin, 2013, s.95
1863	Müstakil Mutasarrıflık	İzmit	Kaymas ma'a Adapazarı	Köy	Şahin ve Demirağ, s.587
1878	Hüdavendigar	İzmit	Adapazarı	Köy	Konukçu ve Narin, 2013, s.95
1885	Şehremaneti Mülhakatı	İzmit	Adapazarı	Köy	Şahin ve Demirağ, 2016, s.581-593
1887	Hüdavendigar	İzmit	Adapazarı	Köy	
1890	Müstakil Mutasarrıflık	İzmit	Adapazarı	Köy	
1920	İzmit	Adapazarı	-	Köy	
1922	Kocaeli Livası/Vilayeti	-	Adapazarı	Köy	

1863 yılında İzmit Mutasarrıflığı'nın mülki yapılanması değiştirilmiş, bazı kazalar birleştirilmiştir. Kaymas ve Adapazarı kazaları bu tarihte birleşerek Kaymas ma'a Adapazarı adını almıştır. Serdivan 1878'e kadar Kaymas kazasına bağlı köy statüsünde iken bu tarihten itibaren İzmit Livası'na bağlı Adapazarı kazasının bir köyü konumundadır. İzmit Livası, bir süre İstanbul Şehremaneti yönetimine dâhil edilmiştir (1885). Şehremaneti'ne mülhak (katılmış) kaza konumundadır ve merkezi İstanbul Vilayeti'dir. Sonrasında aradan geçen kısa bir zamanda tekrardan Hüdavendigar Eyaletine bağlanmıştır. 1887'den sonra Hüdavendigar Vilayeti'nden ayrılarak, merkeze bağlanmış ve müstakil mutasarrıflık konumunu tekrar elde etmiştir. 1924'te Adapazarı, Kocaeli Vilayeti'nin kazası durumundadır. 1954 senesine kadar idari yapılanma bu şekilde devam etmiştir.

İdari Taksimatta köy statüsüne tabi olan Serdivan'da 2 Şubat 1956 yılında ilk Belediye Teşkilatı kurulmuştur. Kasaba haline gelen Serdivan, bu durumunu 13 Nisan 1981 yılına kadar sürdürmüştür. 12 Eylül 1980 sonrası kurulan Milli Güvenlik Konseyi'nin tüm ülke genelinde il merkezi belediyelerine yakın ya da iç içe geçmiş diğer belediyelerin kaldırılması ve ana belediyeye bağlanmasını öngören 34 sayılı kararı gereği 13 Nisan 1981 tarihinde Adapazarı Belediyesi ile birleştirilmiş ve tüzel kişiliği kaldırılmıştır. 1 Şubat 1982 tarihinde ise Donanma ve Sıkıyönetim Komutanlığı'nın emri ile tekrar belediye ilan edilmiştir. Serdivan'ın Sakarya Büyükşehir Belediyesine (2000) bağlanmasıyla yeni yollar, altyapı ve üstyapı çalışmalarıyla hızla gelişmiş ve bugün gözde yerleşimlerden biri haline gelmiştir. 6 Mart 2008 tarih ve 5747 sayılı Kanun ile Serdivan, ilçe statüsüne geçmiştir. Kazımpaşa ve Yazlık alt kademe belediyeleri ile Adapazarı Belediyesi'ne bağlı Beşköprü mahallesinin katılımıyla Serdivan

Belediyesi'nin görev ve yetki alanı genişlemiştir (2015-2019 Serdivan Belediyesi Stratejik Planı, 2019, s.17).

3.5.2 Ekonomik Fonksiyonu ve Ekonomik Fonksiyon Alanları

Serdivan ilçesinin ekonomik fonksiyon alanları; ticaret fonksiyonu ve ticaret fonksiyon alanları, sanayi fonksiyonu ve sanayi fonksiyon alanları ve tarım fonksiyonu ve tarım fonksiyon alanları başlıkları altında ele alınarak incelenmeye çalışılmıştır.

3.5.2.1 Ticaret Fonksiyonu ve Ticaret Fonksiyon Alanları

Serdivan, Sakarya Üniversitesi'nin kuruluşundan önce tarımsal faaliyetlerin hüküm sürdüğü bir ilçedir. Üniversite'nin varlığı ile beraber Serdivan ve çevresinde ekonomik yönden canlılık ve çeşitlilik meydana gelmiştir. Tarımsal faaliyetler kısa süre içerisinde yerini hizmet ve ticari faaliyetlere bırakmış ekonomik sektör yön değiştirmiştir. Serdivan'da yerleşim alanı ve ormanlık araziden sonra en fazla alan ticarethaneler oluşturmaktadır. Ticarethaneler genellikle büyük cadde ve bulvarlar etrafında şekillenmektedir. Bağlar Caddesi, Çark Caddesi, Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı, Kirişhane Caddesi, Süleyman Binek Caddesi, Mehmet Akif Ersoy Caddesi bu duruma örnek olarak gösterilmektedir. İlçede yer alan küçük ticari kuruluşların haricinde büyük ticari tesisler de yer almaktadır. Serdivan'da iki adet alışveriş merkezi yer almaktadır. Agora AVM Adapazarı istikametinde yer alırken, Serdivan AVM ise Serdivan merkeze daha yakın konumda bulunmaktadır (Fotoğraf 66). Her iki AVM'de Arabacıalanı Mahallesi sınırlarında bulunmaktadır. Yakın zamanda hayata geçirilen Cadde 54 projesi, alışveriş merkezi ve ofisleri de yine Arabacıalanı Mahallesinde, Mehmer Akif Ersoy Caddesinde yer almaktadır (Fotoğraf 65). Büyük ticari tesislerin bu mahalleye yapılmasının sebebi araştırıldığında; zeminin düzlük olması ve inşaatın kolay tamamlanması, Serdivan Belediyesi ve Hükümet Konağının yine bu mahallede yer alması ayrı zamanda her konumdan buraya ulaşımın kolay olması önemli tesislerin Arabacıalanı Mahallesine yapılmasına zemin hazırlamıştır.

Hamitabat Mahallesi sınırlarında 18 Nisan Caddesi üzerinde Bes Yapı Lojistik Merkezi yer almaktadır. Bes Yapı, mermer, seramik ve ayrı zamanda mutfak ve banyo ekipmanları satışı yapan bir işletmedir.



Fotoğraf 65: Arabacıalanı Mahallesi Mehmer Akif Ersoy Bulvarı Cadde 54 Satış Ofisi



Fotoğraf 66: Arabacıalanı Mahallesi Mehmet Akif Ersoy Caddesi Üzerinde Yer Alan Serdivan AVM (Serdivan Belediyesi Arşivi, 2020)

Mahallelerin ara sokaklarında kurulan küçük pazarlar vardır fakat alan genişliği ve ürün çeşitliliği bakımından 2 adet büyük semt pazarı yer almaktadır. Bunlar, Eski Kazımpaşa Caddesi (Agora Avm önü) ile ASEM Mobilyacılar Çarşısı önünde kurulan semt pazarlarıdır. Serdivan'ın en işlek ticari alanları Bağlar Caddesi üzerinde bulunan ve üniversite nüfusu tarafından büyük rağbet gören Mavi Durak mevkii Kafeler Caddesidir (Fotoğraf 67). Bu alan öğrencilerin ihtiyacını giderebileceği şekilde tasarlanmış olup Serdivan'da en fazla yoğunluğun yaşandığı yer olmaktadır. Burada ticarethaneler ağırlıklı olarak gıda ve eğlence üzerine planlanmıştır.



Fotoğraf 67: Kemalpaşa Mahallesi Serdivan Mavi Durak Mevkii Kafeler Caddesi (Bağlar Caddesi)

Bir diğer önemli ticari tesis Selahiye Mahallesi sınırlarında yer alan Hanedan Tesisleri'dir. Burası Marmara Bölgesi'nin en büyük restoran işletmesidir. 1.000 kişi kapasiteli kapalı salonu ve 5.000 kişi kapasiteli açık hava tesisi ile düğün-organizasyon salonu olarak kullanılmaktadır (Fotoğraf 68).



Fotoğraf 68: Selahiye Mahallesi Kazımpaşa Caddesi Hanedan Tesisleri

3.5.2.2 Sanayi Fonksiyonu ve Sanayi Fonksiyon Alanları

İlçenin sanayi alanları olarak Apazarı Sakarya Mobilyacılar Çarşısı Sanayi Sitesi (ASEM), Çark Sanayi sitesi ve Berke Plastik boru fabrikası yer almaktadır. ASEM 1995 yılında İstiklal Mahallesinde Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı üzerinde kurulmuştur. Mobilyacılar sitesinde 199 işletme bulunmaktadır. Sadece 2 tanesi cam imalathanesi 197 tanesi ise mobilya mağaza ve imalathanesidir. Cam imalatının bulunma nedeni camın mobilyalarda kullanılmasıdır. Asemin inşaatı sırasında temeller kazılırken ilçede yaşanan aşırı yağıştan dolayı Asem sanayi sitesi sular altında kalmış daha sonra tekrar yapılmış ve yüksekliği Çark Caddesi seviyesinden 1.20 cm yükseltilmiştir. Asem işletmelerinin yarısı kiracı diğer yarısı mal sahibidir. ASEM’de işletmeler 2 katlı olup üretim üst kata alınmış ve alt katlar genelde mağaza olarak kullanılmaktadır. ASEM ulaşım bakımından kolay erişilebilecek bir konumda yer almasından dolayı çalışanlarına servis hizmeti vermemektedir (Fotoğraf 69). Orta mahallede yer alan Berke Plastik fabrikasında boru imalatı yapılmaktadır (Fotoğraf 70). İstiklal Mahallesi sınırlarında bulunan küçük işletme Çark Sanayi Sitesinde ise metal ürünlerin üretimi yapılmaktadır (Fotoğraf 71).



Fotoğraf 69: İstiklal Mahallesi Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı ASEM Sanayi Sitesinden Bir Görünüm



Fotoğraf 70: Orta Mahalle Adnan Menderes Caddesi Berke Plastik Boru Fabrikası



Fotoğraf 71: İstiklal Mahallesi Sanayi Caddesi Çark Sanayi Sitesinden Bir Görünüm

Serdivan'ın merkezi olmayan mahallerinde yer alan sanayi tesislerine değinecek olursak; ilçenin en kuzeyinde yer alan Şenpiliç Kuluçkahanesi Beşevler Mahallesi sınırlarında Albeni Caddesi 2461. Sokakta yer almaktadır. Kuluçkahane 1999 yılında kurulmuş olup haftalık 1 milyonun üzerinde üretim yapılmakta ve 80 adet işçi çalışmaktadır. Bu tesiste yumurtadan civciv çıkartılmaktadır. Fabrikanın çalışanlarına servis hizmeti olup çalışanların çoğu yakın mevkide ikamet etmektedir. Fabrikaya en uzak mevki Kuzey Terminalidir. Tesis Dünya'da en fazla ihracatı Ortadoğu ülkelerine (Irak) gerçekleştirmektedir. Türkiye'de ise; İstanbul, Eskişehir, Ankara, Zonguldak ve Adana'da imalat gerçekleştirmektedir (Fotoğraf 72).



Fotoğraf 72: Beşevler Mahallesiindeki Şenpiliç Kuluçkahanesinden Bir Görünüm

3.5.2.3 Tarım Fonksiyonu ve Tarım Fonksiyon Alanları

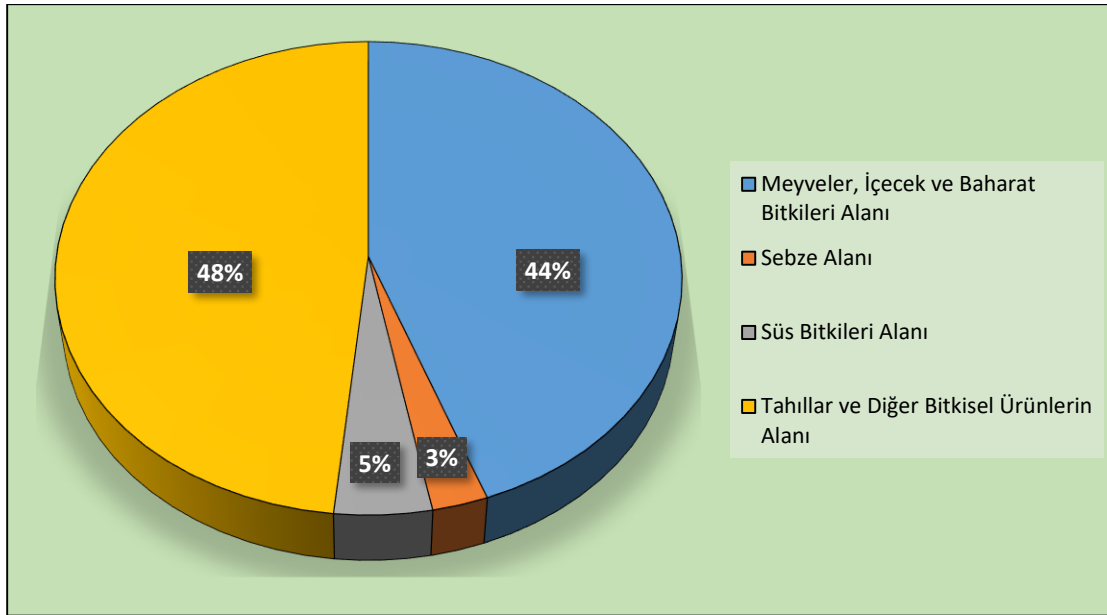
İlçenin tarımsal varlığı araştırıldığında; yüzölçümü 12.030 hektar alan olan Serdivan'ın tarımda kullanılan alanlarının yerleşime açılmasıyla tarımsal üretimde azalmalar meydana gelmiştir. Bu durum çeşitli grafik ve tablolarla açıklanmaya çalışılmıştır.

Serdivan'ın tarımsal arazi varlığı incelendiğinde; en fazla alanı 15.257 dekar alan ile tahılların kapladığı bilinmektedir. Bu alan tarımsal arazinin yaklaşık % 48'ine tekabül etmektedir. Bunu sırasıyla meyveler, içecek ve baharat bitkileri ve süs bitkileri alanı takip etmektedir. Araştırma sahasında nadasa ayrılan alan yoktur. Sebze üretimi için ayrılan saha 835 dekadır olup tarım alanları içerisinde %3 yer kaplamaktadır. (Tablo 31, Grafik 21).

Tablo 31: Serdivan İlçesi Tarımda Kullanılan Alanların Dağılımı (Dekar)

Tarım Alanı	2017	2018	2019
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	12.686	13.510	13.986
Nadas Alanı	0	0	0
Sebze Alanı	800	835	835
Süs Bitkileri Alanı	1.085	1.183	1.455
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı	16.849	15.946	15.257
Toplam	31.420	31.474	31.533

Kaynak: TÜİK, 2020



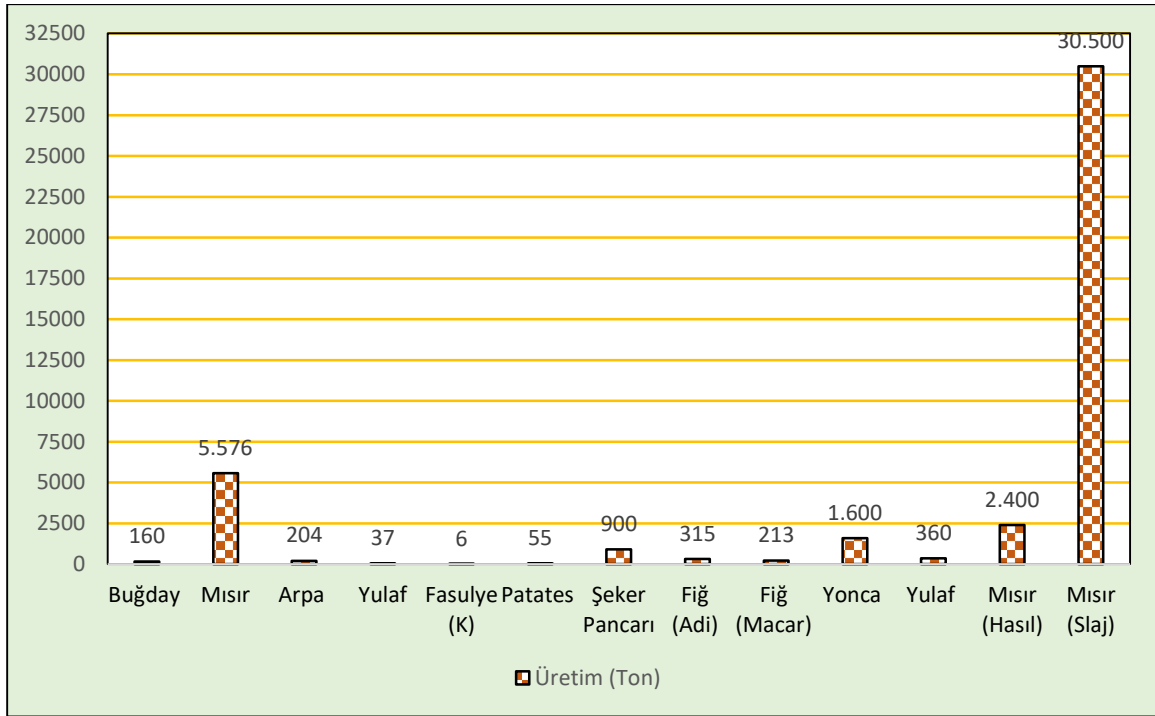
Grafik 21: Serdivan İlçesi Tarımda Kullanılan Alanların Yüzdesel Dağılımı (2019)

İlçede en fazla üretilen tahıl silajlık mısırdır. Mısır üretimi genellikle hayvansal gıda olarak kullanılmaktadır. 7.000 dekar alandan 30.500 ton üretim elde edilmiştir. 2018 yılı üretimine göre mısır üretiminde 2019'da düşüş yaşanmıştır. Mısırdan sonra diğer önemli ürün yoncadır. 800 dekar alandan 1.600 ton yonca üretimi yapılmıştır. Yonca üretiminde 2018 ve 2019 yılında ekilen ton aynı iken 2019 yılında 2 katından fazla üretim elde edilmiştir. Buğday üretiminde durum buğdayı olarak bilinen makarnalık buğday üretimi yapılmamaktadır. (Tablo 32, Grafik 22).

Tablo 32: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler

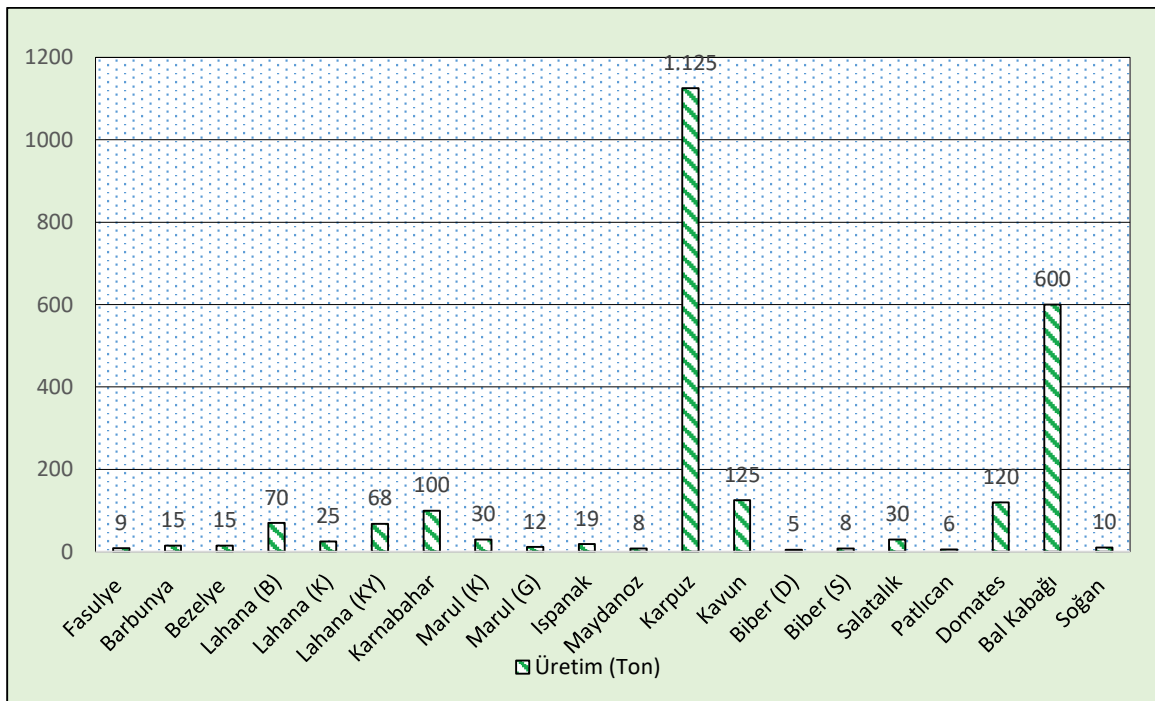
Ürünler	2017		2018		2019	
	Ekilen Alan(daa)	Üretim (Ton)	Ekilen Alan(daa)	Üretim (Ton)	Ekilen Alan(daa)	Üretim (Ton)
Buğday (Durum Buğdayı Hariç)	494	136	345	92	600	160
Mısır	11.100	9.837	9.654	8.856	8.173	5.576
Arpa (Diğer)	748	327	623	242	650	204
Yulaf	194	45	170	43	146	37
Fasulye (Kuru)	20	5	30	6	30	6
Patates (Tatlı Patates Hariç)	25	59	25	59	25	55
Şeker Pancarı	58	351	58	84	90	900
Fiğ (Adi) (Yeşil Ot)	450	315	450	315	450	315
Fiğ (Macar) (Yeşil Ot)	250	213	250	213	250	213
Yonca (Yeşil Ot)	800	600	800	600	800	1.600
Yulaf (Yeşil Ot)	450	338	450	338	450	360
Mısır (Hasıl)	2.000	8.000	2.000	2.400	2.000	2.400
Mısır (Slaj)	7.000	35.500	7.000	31.500	7.000	30.500
Toplam	23.589	55.726	21.855	44.748	20.664	42.326

Kaynak: TÜİK,2020



Grafik 22: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (2019)

İlçede ağırlıklı olarak üretilen sebzeler; karpuz, bal kabağı, kavun ve karalahanadır. Karpuz üretimi son 3 yıllık periyotta incelendiğinde 2019'da üretimde artışın meydana geldiği görülmektedir. Bal kabağı ise 3 yıllık periyotta son 2 yıl içerisinde üretimde artış ve azalış yaşamamıştır. Kavunda ise son yılda ekim alanında azalma olmasıyla birlikte buna paralel üretimde de azalma yaşamıştır (Tablo 33, Grafik 23).



Grafik 23: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Sebzelerin Üretim Miktarı (2019)

Tablo 33: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Sebzeler

Ürünler	2017		2018		2019	
	Ekilen Alan(daa)	Üretim (Ton)	Ekilen Alan(daa)	Üretim (Ton)	Ekilen Alan(daa)	Üretim (Ton)
Fasulye (Taze)	30	20	30	20	10	9
Barbunya (Taze)	15	10	15	10	15	15
Bezelye (Taze)	15	8	15	8	15	15
Lahana (Beyaz)	25	75	25	75	20	70
Lahana (Kırmızı)	15	38	15	37	10	25
Lahana (Kara Yaprak)	70	53	70	53	85	68
Karnabahar	15	7	50	23	50	100
Marul (Kıvırcık)	30	21	30	21	30	30
Marul (Göbekli)	15	10	15	10	15	12
Ispanak	25	19	25	19	25	19
Maydanoz	15	11	15	11	10	8
Karpuz	200	900	200	900	250	1.125
Kavun	60	120	60	150	50	125
Biber (Dolmalık)	20	9	20	9	10	5
Biber (Sivri)	15	7	15	7	15	8
Salatalık	15	30	15	30	15	30
Patlıcan	15	7	15	7	10	6
Domates	40	61	40	61	40	120
Bal Kabağı	150	675	150	600	150	600
Soğan (Taze)	15	8	15	8	10	10
Toplam	800	2.089	835	2.059	835	2.400

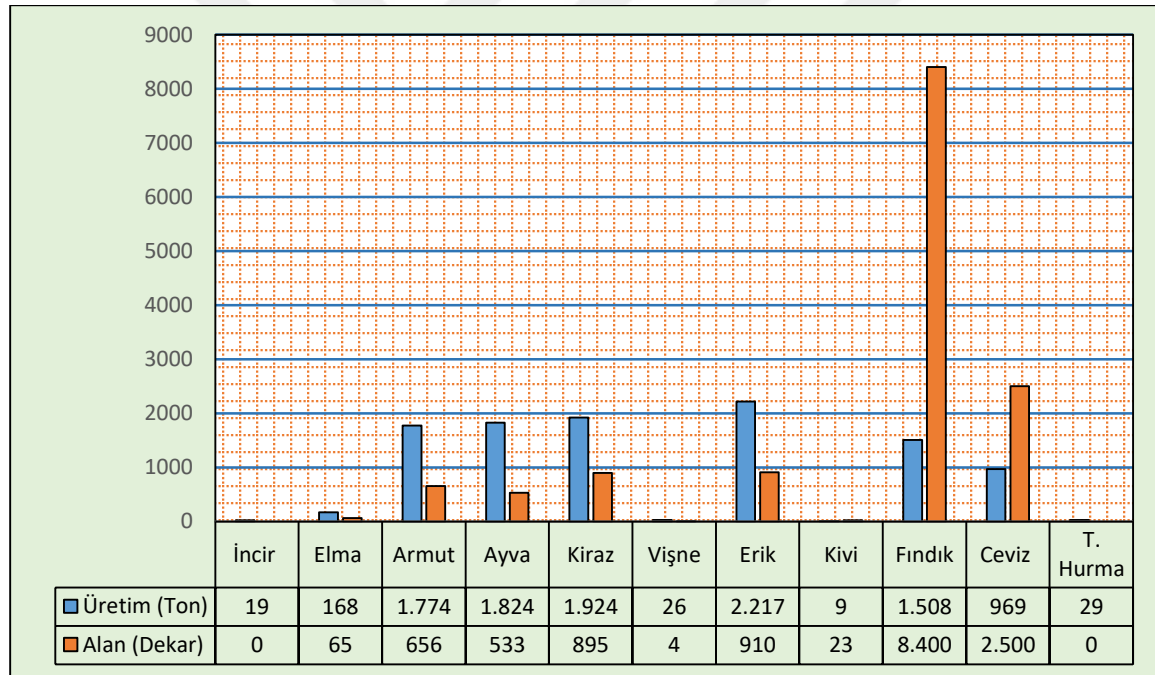
Kaynak: TÜİK, 2020

Serdivan'da yetiştirilen meyveler araştırıldığında; en fazla üretim erik ve kirazda yaşanmıştır. Erik üretiminin 3 yıllık periyodu incelendiğinde; üretimde dalgalanmalar yaşanmış ve 2019'da artışa geçmiştir. Kiraz üretiminde ekilen alan aynı olmasına rağmen 3 yıl içerisinde sürekli düşüş yaşanmıştır. İlçede yetişen diğer önemli ürünler ayva, armut ve fındıktır. Fındık ve armut üretiminde son yılda artış yaşanırken ayva üretiminde son yılda azalma yaşanmıştır. En fazla meyvelik alan fındık için ayrılırken en fazla üretim erikten elde edilmiştir (Tablo 34, Grafik 24).

Tablo 34: Serdivan İlçesi'nde Yetiştirilen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri

Ürünler	2017		2018		2019	
	Meyvelik Alan(daa)	Üretim (Ton)	Meyvelik Alan(daa)	Üretim (Ton)	Meyvelik Alan(daa)	Üretim (Ton)
İncir (Yaş)	0	20	0	20	0	19
Elma (Starking)	65	233	65	143	65	168
Armut	656	2.730	656	1.686	656	1.774
Ayva	533	2.358	533	1.826	533	1.824
Kiraz	895	2.376	895	1.925	895	1.924
Vişne	4	25	4	26	4	26
Erik	815	2.314	870	2.188	910	2.217
Kivi	23	11	23	9	23	9
Fındık	7.700	1.214	8.352	1.344	8.400	1.508
Ceviz	1.990	1.600	2.112	1.065	2.500	969
Trabzon Hurması	0	29	0	29	0	29
Toplam	12.681	12.910	13.510	10.261	13.986	10.467

Kaynak: TÜİK, 2020

**Grafik 24:** Serdivan İlçesi Yetiştirilen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Meyvelik Alanı ve Üretim Miktarı (2019)

2019 yılı TÜİK verileri incelendiğinde Serdivan'da 1.455.000 metrekarelik alan **süs bitkileri** ekimi için kullanılmıştır. Üretim miktarı ise 9.510.000 adettir. İlçede; **örtü altı tarım** alanı olarak 20 dekarlık alanda plastik sera üretimi yapılmaktadır. Plastik serada sadece dış mekan süs bitkileri üretimi yapılmaktadır. 20.000 metrekare ekilen alanda dış mekan süs bitkileri üretim miktarı 900.000 adettir (Tablo 35).

Tablo 35: Serdivan İlçesi’nde Yetiştirilen Süs Bitkileri (2019)

Ürünler	Ekilen Alan (Metrekare)	Üretim Miktarı (Adet)
Dış Mekan Süs Bitkileri	1.455.000	9.510.000
Dış Mekan Süs Bitkileri (Örtüaltı)	20.000	900.000
Toplam	1.475.000	10.410.000

Kaynak: TÜİK, 2020



Fotoğraf 73: Beşköprü Mahallesi 15. Caddede Bulunan Evlerin Bahçelerinde Yapılan Bostan Tarımına Bir Örnek



Fotoğraf 74: Arabacıalanı Mahallesi 517. Sokakta Yer Alan Tarım Arazilerine (Sebze Tarımı) Bir Örnek

Hayvancılık

Serdivan ilçesinin arazileri geçmişte mera olarak kullanılmıştır. Fakat günümüzde Serdivan yerleşiminin şehirleşme eğilimine girmesi sebebiyle ilçede tarım ve hayvancılık faaliyetleri azalışa geçmiştir. İlçenin hayvansal üretim durumu ve hayvan varlığı tablolar ve grafiklerle açıklanmaya çalışılmıştır.

İlçe genelinde hayvansal üretim durumu incelendiğinde; en fazla süt üretimi sığırdan edilde edilmiştir (3.749 ton). Manda sütünden 8,9 ton üretim elde edilirken yerli koyundan yaklaşık 60 ton üretim elde edilmiştir. İlçede 3.300 adet kovan yer almaktadır. Bu kovanlardan 28 ton bal elde edilmiştir (Tablo 36). Sığır sütü üretiminde manda sütü üretiminin miktarı dahil edilmemiştir. Arıcılıkta eski tip üretim kullanılmamaktadır.

Tablo 36: Serdivan İlçesi Hayvansal Üretim Durumu (2019)

Hayvansal Üretim	Miktar (Ton)
Sığır Sütü (Kültür)	3749,8
Sığır Sütü (Kültür Melezi)	1619,8
Sığır Sütü (Yerli)	420,3
Manda Sütü (Yerli)	8,9
Koyun Sütü (Merinos, İşlenmemiş)	0,4
Koyun Sütü (Yerli ve Diğerleri, İşlenmemiş)	59,9
Yapağı (Merinos)	0,2
Yapağı (Yerli ve Diğerleri)	4,7
Arılar (Kovan Halinde, Yeni Tip)	3300,0
Doğal Bal	28,0
Balmumu (Arı)	0,1

Kaynak: TÜİK, 2020

Tablo 37: Arıcılık Hayvansal Üretim Durumu

Hayvansal Üretim	Miktar (Ton)
Arılar (Kovan Halinde, Yeni Tip)	3300,0
Doğal Bal	28,0
Balmumu (Arı)	0,1

Kaynak: TÜİK, 2020



Fotoğraf 75: Orta Mahalle Süleyman Binek Caddesi Üzerinde Yer Alan Küçük Hayvan Çiftliği

Büyükbaş Hayvancılık

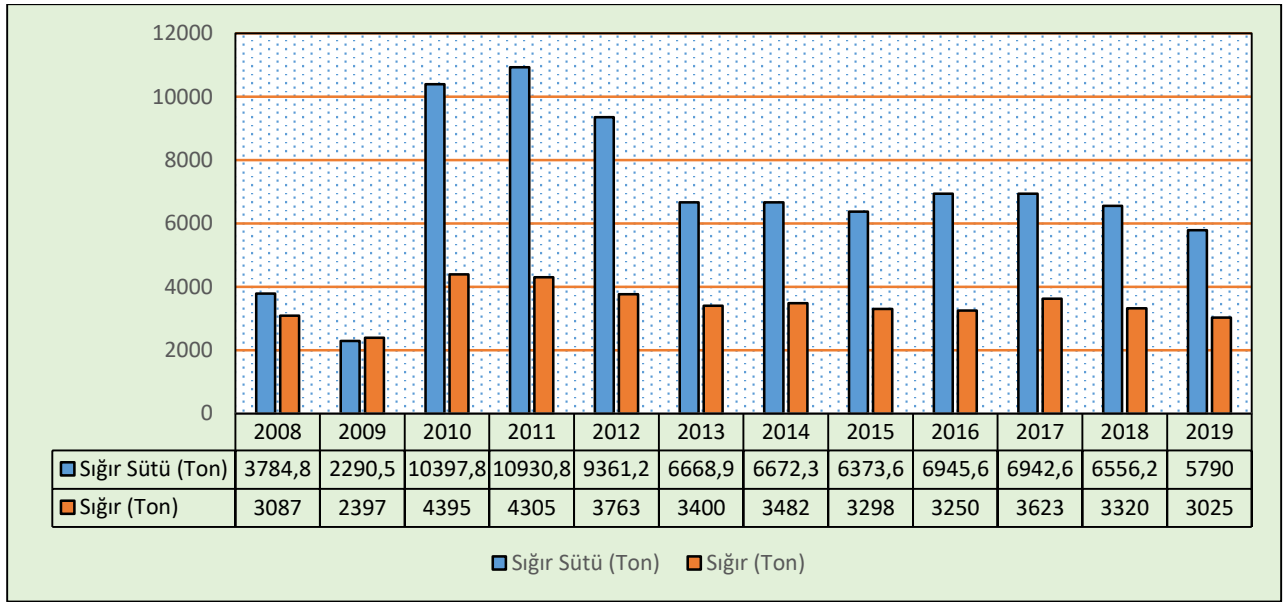
İlçede yer alan büyükbaş hayvan sayısı incelendiğinde; en fazla saf kültür süt sığırları (1.155 adet) yer almaktadır. Bunu sırasıyla saf kültür sığırları tosun (850 adet) kültür melezi inek (710) takip etmektedir. En az yer alan büyükbaş türü ise manda cinsi öküz (1 adet) olmak üzere ilçenin büyükbaş hayvan varlığı toplam 7.041 adettir (Tablo 38). Serdivan'da Binek hayvan olarak 27 adet kısarak, 46 adet dişi ve erkek tay bulunmaktadır.

Tablo 38: Büyükbaş Canlı Hayvan Sayısı (Baş) 2019

Cins	Tür	Sayı (Baş)
Süt Sığırları	Saf Kültür (İnek)	1.155
Süt Sığırları	Saf Kültür (Düve)	440
Süt Sığırları	Kültür Melezi (İnek)	710
Süt Sığırları	Kültür Melezi (Düve)	250
Süt Sığırları	Yerli (İnek)	390
Süt Sığırları	Yerli (Düve)	80
Süt Sığırları	Manda (İnek)	10
Süt Sığırları	Manda (Düve)	10
Saf Kültür Sığırları	Boğa	10
Saf Kültür Sığırları	Öküz	0
Saf Kültür Sığırları	Tosun	850
Melez Sığırlar	Boğa	2
Melez Sığırlar	Öküz	0
Melez Sığırlar	Tosun	650
Yerli Sığırlar	Boğa	0
Yerli Sığırlar	Öküz	0
Yerli Sığırlar	Tosun	350
Manda	Boğa	4
Manda	Öküz	1
Manda	Tosun	15
Buzağı ve Dana	Sığır Saf Kültür (Erkek)	690
Buzağı ve Dana	Sığır Saf Kültür (Dişi)	680
Buzağı ve Dana	Sığır Kültür Melezi (Erkek)	140
Buzağı ve Dana	Sığır Kültür Melezi (Dişi)	230
Buzağı ve Dana	Sığır Yerli (Erkek)	240
Buzağı ve Dana	Sığır Yerli (Dişi)	120
Manda Yavrusu	Erkek	10
Manda Yavrusu	Dişi	4
Toplam		7.041

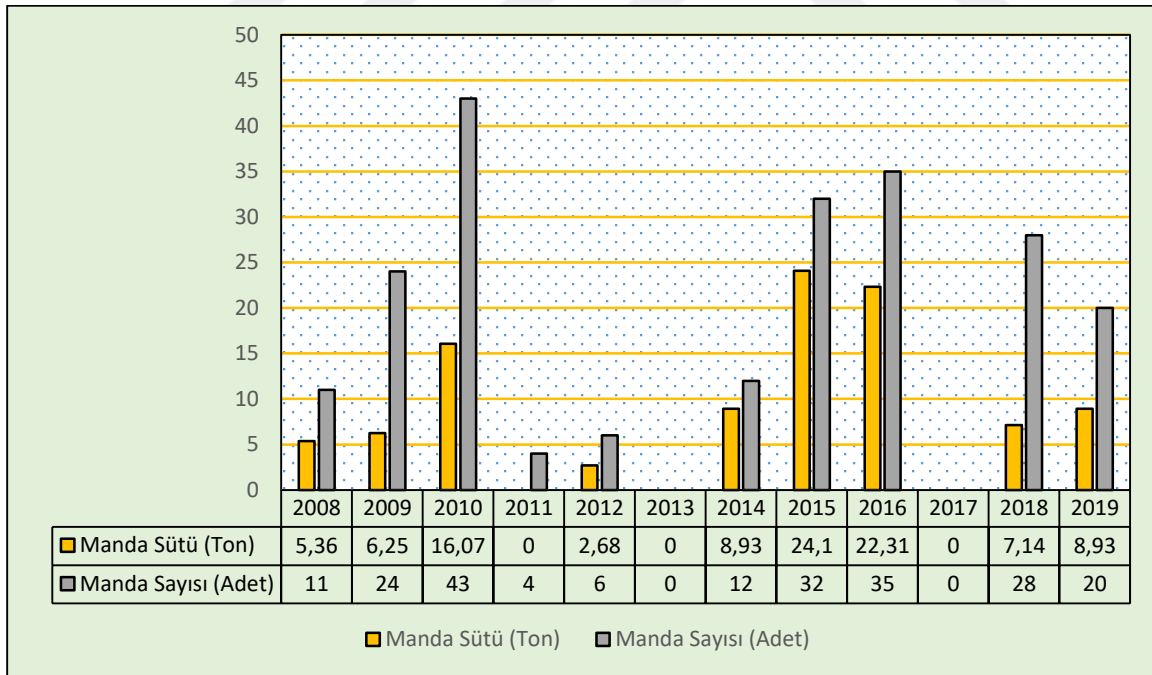
Kaynak: TÜİK ,2020

İlçenin sığır sütü üretiminde 2008-2019 yılları aralığında çeşitli dalgalanmalar meydana gelmiştir. 2017 yılından itibaren sığır (ton) sayısı düşüşe geçmiştir. Bu duruma paralel olarak sığır sütünde (ton) üretim olarak azalma meydana gelmiştir (Grafik 25).



Grafik 25: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Sığır Sayısı ve Süt Üretimindeki Değişim (2008-2019)

Sığır sayısında Manda cinsi hariç tutulmuştur (Grafik 25). Grafik 26’da manda sütü (ton) üretim miktarı yerli üretime aittir. 2008-2019 yılları arasındaki manda sütü üretimi araştırıldığında; 2018 yılından 2019 yılına manda sayısında azalma meydana gelirken manda sütü (ton) üretiminde artış meydana gelmiştir.



Grafik 26: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Manda Sayısı ve Manda Sütü Üretim Miktarındaki Değişim

Kümes Hayvancılığı

Serdivan’da kümes hayvanı varlığı 2019 yılı verileri incelendiğinde, et tavuğu miktarına rastlanılmazken yumurta tavuğu miktarının sayısı dikkat çekmektedir. Bu durumun sebebi, Serdivan ilçesi Beşevler mahallesi sınırları içerisinde yer alan Şenpiliç kuluçkahane fabrikasında yapılan üretimdir. 2016 yılından itibaren ise ilçede et tavuğu üretimine rastlanılmamaktadır (Tablo 39).

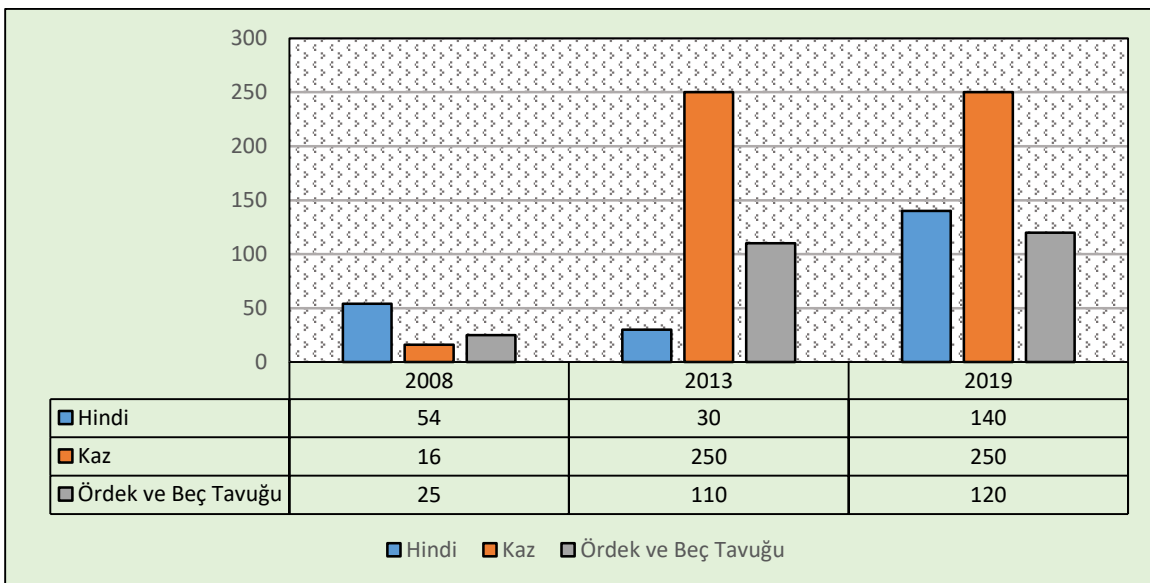
Tablo 39: Serdivan’da Kümes Hayvan Varlığı Miktarı (2019)

Kümes Hayvanları	Miktar (Adet)
Et Tavuğu	0
Yumurta Tavuğu	18.000
Hindi	140
Kaz	250
Ördek ve Beç Tavuğu	120
Toplam	18.510

Kaynak: TÜİK, 2020

İlçenin diğer kümes hayvan varlığında güncel durumu şu şekildedir: Kaz varlığı miktarı 2018 senesinde 150 adet iken 2019’da 250 adete yükselmiştir. Ördek ve Beç Tavuğu hayvan varlığı ise 2018 yılında 140 adet iken 2019 yılında 120 adete düşerek sayı miktarında azalış göstermektedir. Kaz varlığı gibi hindi varlığında da 2019 senesinde artış yaşanmıştır. Hindi varlığı miktarı 2018’de 120 adet iken 2019’da bu miktar 140 adete yükselmiştir.

Grafik 27’de belirli yıllarda hindi, kaz, ördek ve beç tavuğu hayvan varlığı miktarı verilmiştir. Belirli aralıkların seçilmesinin nedeni kümes hayvanı varlığındaki çeşitli yıllar arasında olan dalgalanmaların gösterilmek istenilmesidir.



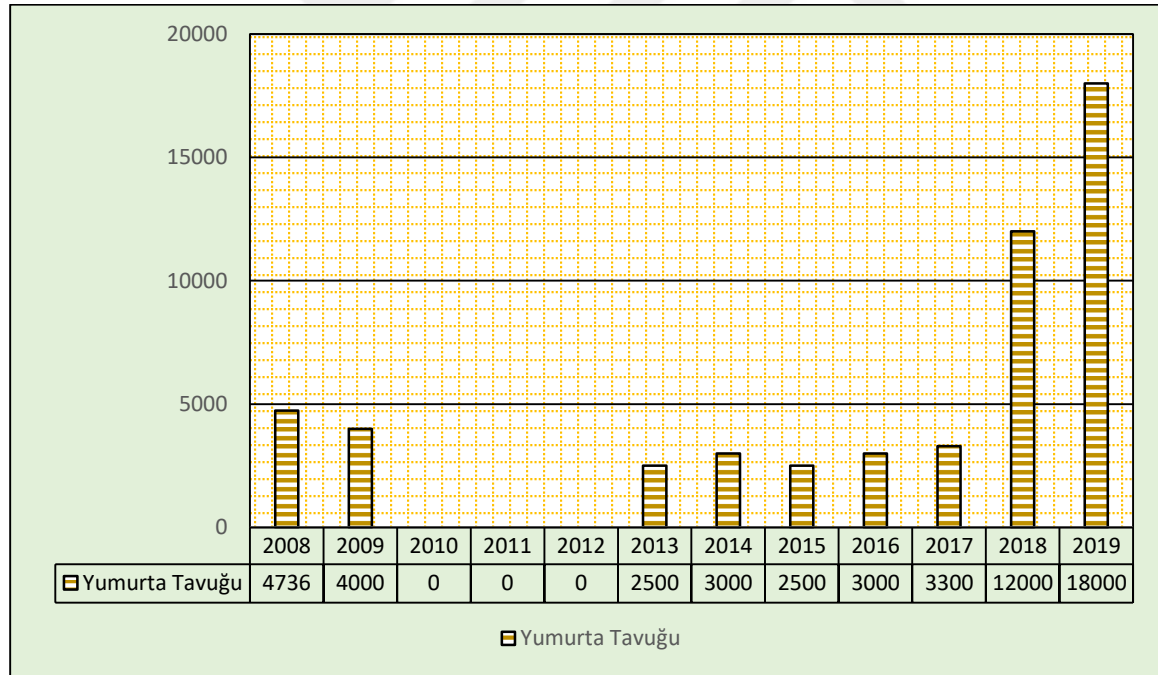
Grafik 27: Serdivan İlçesi Diğer Kümes Hayvanı Varlığının Belirli Yıllara Göre Değişimi

İlçede yıllar içerisinde et tavuğunun sayısında azalış görülürken yumurta tavuğu sayısında dalgalanmalar yaşanmış ve yumurta tavuğu sayısı giderek artmıştır. 2016 yılından itibaren et tavuğu üretimi yapılmadığı için grafikte yer verilmemiştir (Tablo 40, Grafik 28).

Tablo 40: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Et Tavuğu ve Yumurta Tavuğu Miktarındaki Değişim

Yıllar	Et Tavuğu	Yumurta Tavuğu
2008	2.152	4.736
2009	5.000	4.000
2010	100.000	0
2011	25.000	0
2012	25.000	0
2013	30.000	2.500
2014	18.000	3.000
2015	30.000	2.500
2016	0	3.000
2017	0	3.300
2018	0	12.000
2019	0	18.000

Kaynak: TÜİK, 2020



Grafik 28: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Yumurta Tavuğu Sayılarındaki Değişim

Küçükbaş Hayvancılık

Serdivan'da 2019 yılında küçükbaş hayvan varlığında yerli koyun ve merinos koyunu yer almaktadır. 2019'da 52 adet merinos koyunu bulunmaktadır. En son 2016 yılında 87 adet bulunan kıl keçisi artık ilçede yer almamaktadır. Merinos koyunu ve kıl keçisi, 2008-2019

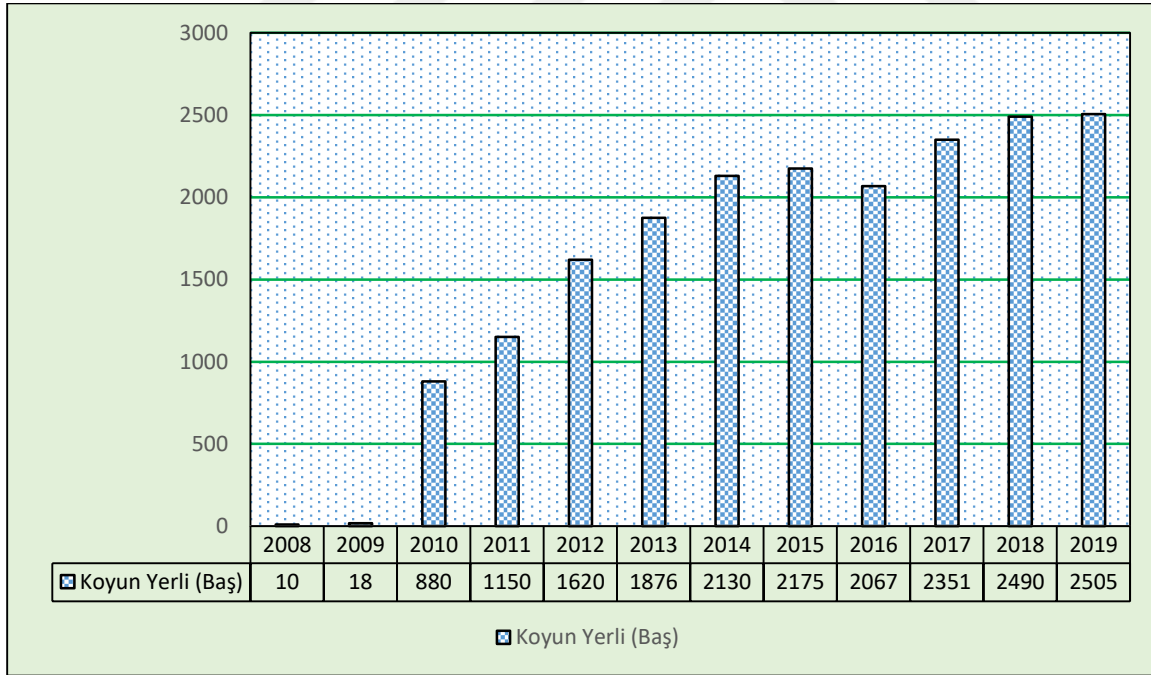
yılları arasında hayvan (baş) sayısında veri düzensizliğinden dolayı grafiğe eklenmemiştir. Miktarları tablo 41’de yer almaktadır.

Tablo 41: Küçükbaş Canlı Hayvan Sayısı (Baş) 2019

Cins	Tür	Sayı (Adet)
Koyun (Merinos)	Kuzu (Dişi ve Erkek)	20
Koyun (Merinos)	Toklu (Dişi ve Erkek)	10
Koyun (Merinos)	Şişek (Dişi ve Erkek)	10
Koyun (Merinos)	Koyun (Dişi)	10
Koyun (Merinos)	Koç	2
Koyun (Yerli Ve Diğerleri)	Kuzu	800
Koyun (Yerli Ve Diğerleri)	Toklu	350
Koyun (Yerli Ve Diğerleri)	Şişek	350
Koyun (Yerli Ve Diğerleri)	Koyun (Dişi)	950
Koyun (Yerli Ve Diğerleri)	Koç	55
Toplam		2.557

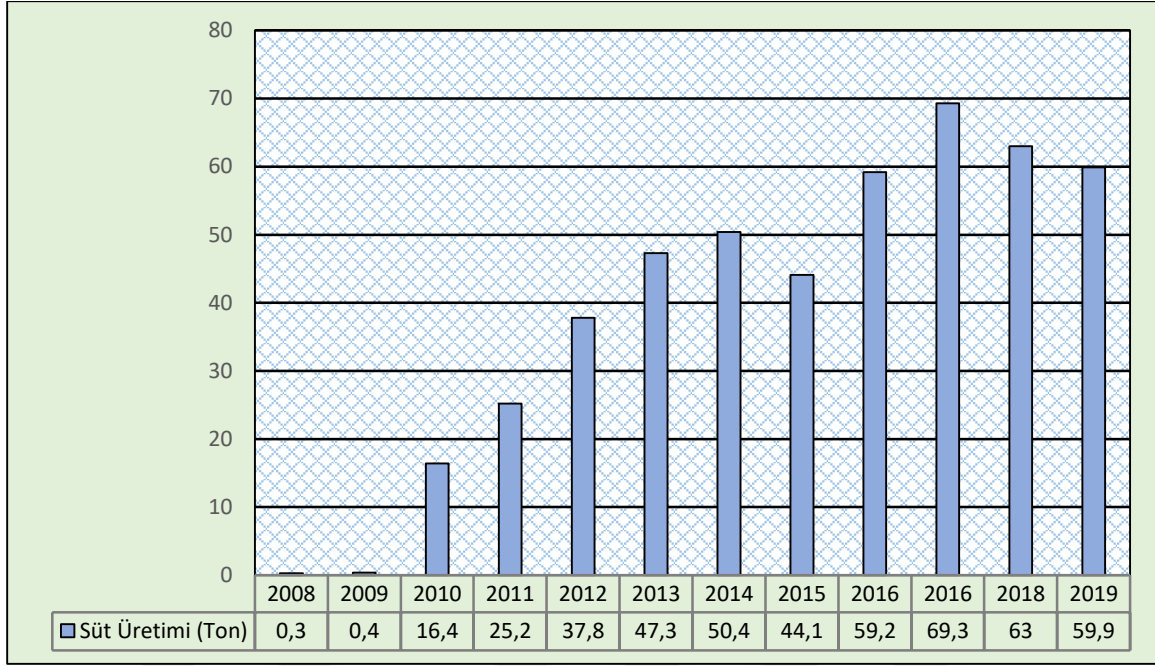
Kaynak: TÜİK, 2020

2019 yılında Serdivan’da toplam küçükbaş miktarı 2.557 adettir. Merinos koyununun tamamı 52 adet iken yerli ve diğer koyun miktarı toplam 2.505 adettir (Tablo 41, Grafik 29). Bu miktar ayrı zamanda kırkılan hayvan sayısına aittir.



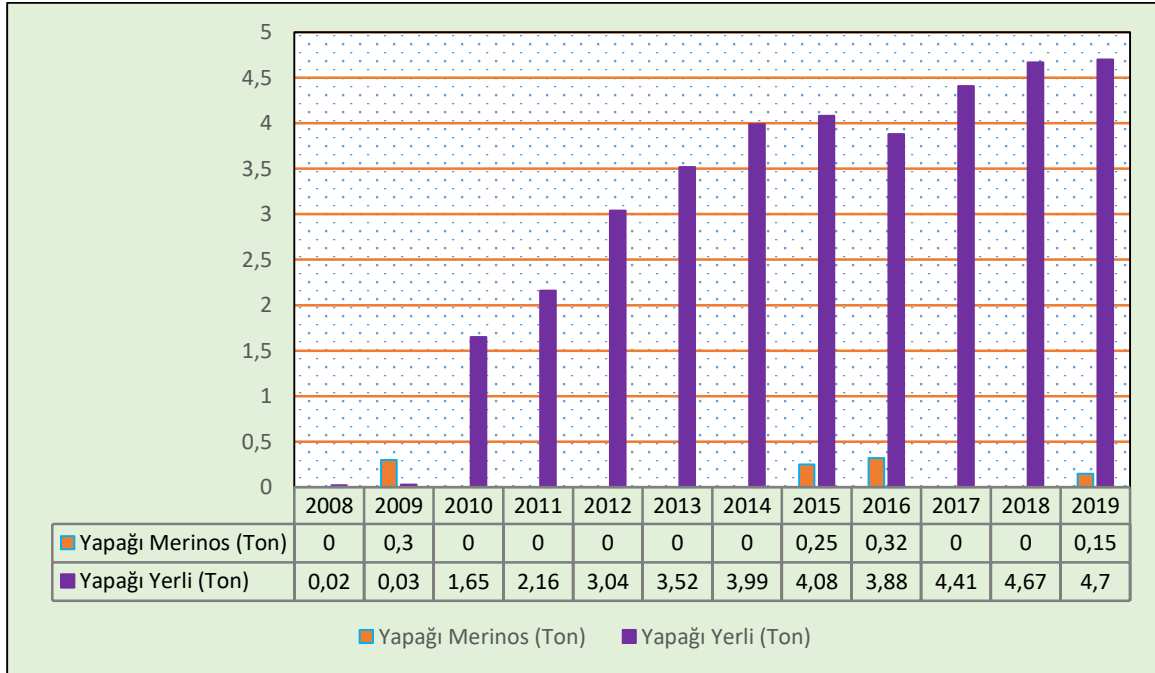
Grafik 29: Serdivan İlçesi Küçükbaş (Koyun) Hayvan Varlığının Yıllara Göre Değişimi

Küçükbaş hayvandan elde edilen süt üretimi 2019 yılında yerli koyundan 59,9 ton iken merinos koyunundan 0.4 ton süt üretimi elde edilmiştir (Grafik 30). Merinos koyunlarının yıllara göre süt üretim miktarlarındaki veriler yetersiz ve üretim miktarının azlığı dolayısıyla grafiğe dahil edilmemiştir.



Grafik 30: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Yerli Koyun Sütü Üretimindeki Değişim

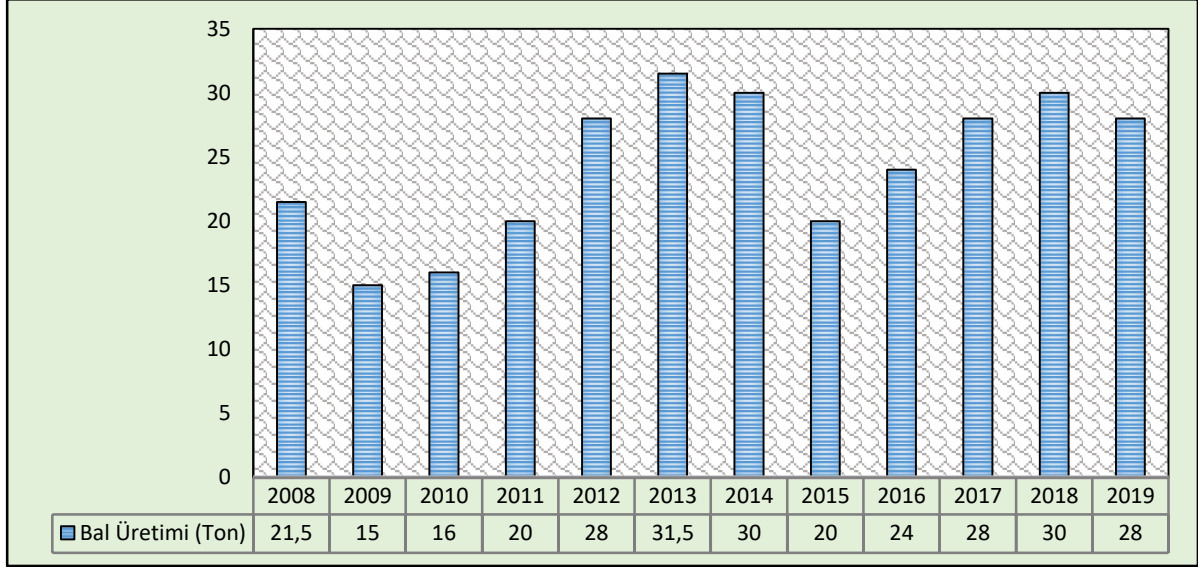
Serdivan’da yerli koyun ve merinos koyunundan yapağı üretimi yapılmıştır. Tiftik üretimi yapılmamaktadır. En son 2016 senesinde 0,66 ton keçi kılı üretimi yapılmıştır. 2016 yılından günümüze kadar keçi kılı üretimine rastlanılmamıştır. İlçede güncel olarak sadece yapağı üretimi yapılmaktadır. 2008 senesinden itibaren en fazla yapağı (ton) miktarı yerli koyunlardan elde edilmektedir (Grafik 31).



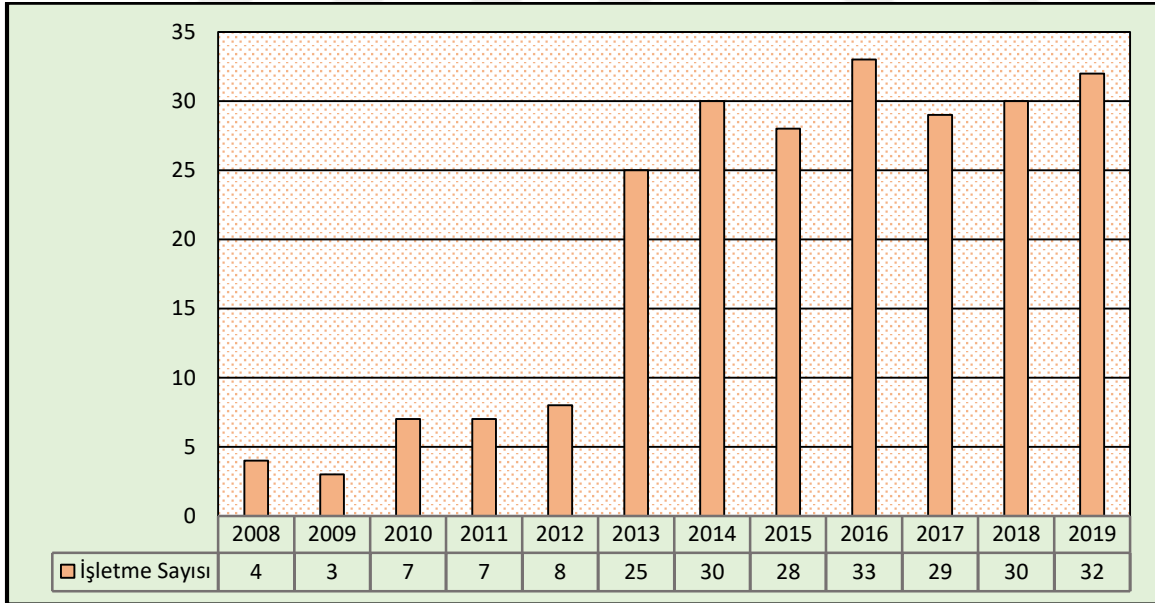
Grafik 31: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Yapağı Üretim Miktarındaki Değişim

Arıcılık

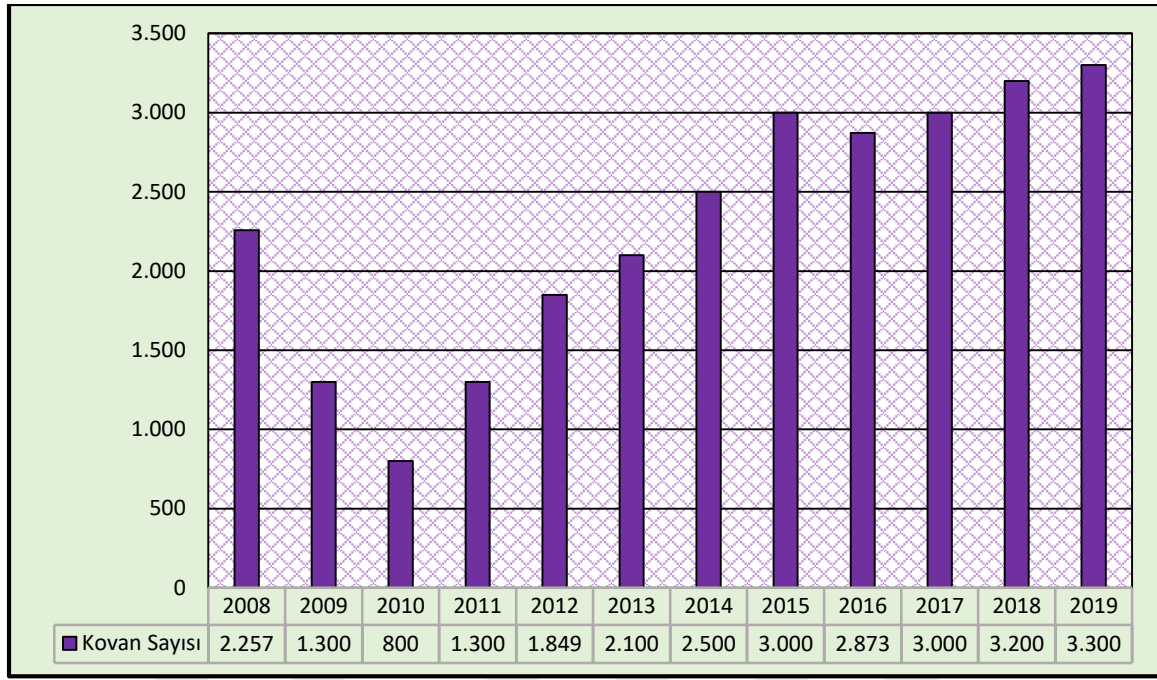
Serdivan’da arıcılık faaliyetleri araştırıldığında; 2019 yılında arıcılık ile uğraşan işletme sayısının 32 olduğu bilinmektedir. İlçede eski tip kovan bulunmamaktadır. Grafik 32, 33 ve 34 incelendiğinde; arıcılık faaliyeti yapan işletme sayısı ve kovan sayısı 2018 yılına göre 2019 yılında artış göstermiştir fakat bal üretim miktarında azalma gözlenmiştir.



Grafik 32: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Bal Üretim Miktarındaki Değişim (2008-2019)



Grafik 33: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Arıcılık Faaliyeti Yapan İşletmelerin Sayısı (2008-2019)

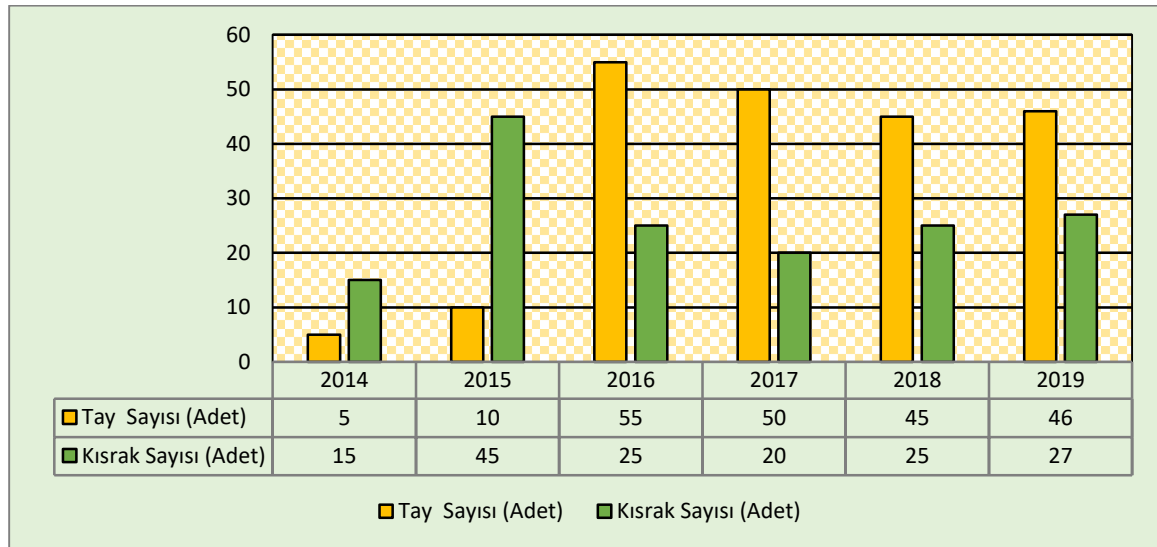


Grafik 34: Serdivan İlçesi Yıllara Göre Kovan Sayısındaki Değişim (2008-2019)

Yük ve Çeki Hayvan Varlığı

Serdivan ilçesinde 2014 yılından itibaren binek hayvan varlığı görülmektedir. Yük, çeki ve binek hayvan varlığı olarak ilçede sadece kısarak ve tay (dişi-erkek) cinsinde at bulunmaktadır. Tük verilerine göre ilçede eşek ve katır türünde hayvan varlığına hiç rastlanılmamıştır.

Grafik 35'e göre Serdivan'da, 2019 yılında 3 yaşından küçük dişi ve erkek tay miktarı 46 adet iken, 3 ve daha yukarı yaşta olan kısarak miktarı 27 adettir.



Grafik 35: Serdivan İlçesi Belirli Yıllara Göre Binek Hayvan Sayısı Miktarı (2014-2019)

İpek Böcekçiliği

İpek Böcekçiliği faaliyeti yapan köy sayısı 1 dir. İpek böcekçiliği yapan işletme yoktur. 2016 senesinden itibaren ipek böcekçiliği üretimi yapılmamaktadır. 2015 te 1 köyde 1 işletmeci bulunmaktadır.

3.5.3 Eğitim ve Kültür Fonksiyonu ve Fonksiyon Alanları

Serdivan, Sakarya Üniversitesi'nin faaliyete geçmesi ile beraber çevrede eğitim sahası olarak tanınmaktadır. Üniversite'nin varlığı Serdivan çevresinin ekonomik faaliyetlerini, kültürel yapısını, yerleşim birimlerinde ve nüfus yapısında önemli ölçüde değişiklik meydana getirmiştir. İlçede iki adet üniversite (Sakarya Üniversitesi ve Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi) olmak üzere toplam 92 adet eğitim kurumu yer almaktadır. Serdivan Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı olarak; 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibariyle ilçede 21 İlkokul (9' u özel), 22 Ortaokul (10' u özel), 25 Lise (13' ü özel), 12 Bağımsız Okul Öncesi Eğitim Kurumu (9' u Özel), 7 Özel Eğitim Okulu (3, ü özel), 1 Rehberlik Araştırma Merkezi ve 1 Halk Eğitimi Merkezi bulunmaktadır (Tablo 42).

Tablo 42: Serdivan İlçesinde Bulunan Eğitim Kurumları (2019)

Kurum Türü	Resmi	Özel	Toplam
Bağımsız Anaokulu	3	9	12
İlkokul	12	9	21
Ortaokul	12	10	22
Genel Ortaöğretim	12	13	25
Bilim Sanat Merkezi	1	-	1
RAM	1	-	1
Halk Eğitim Merkezi	1	-	1
Özel Eğitim Okulu	4	3	7
Toplam	46	44	90

Kaynak: Serdivan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü 2019 – 2023 Stratejik Planı

Türkiye genelinde okul öncesi eğitim kademesinde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı 16,77'dir. Bu oran Serdivan'da 25,02'dir. İlkokul kademesinde Türkiye genelinde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı 17,51'dir. Bu oran Serdivan'la hemen hemen aynıdır. (17,94). Ortaokul kademesinde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı Türkiye genelinde 15,88 iken bu oran Serdivan'da 16,14'tür. Ortaöğretim kademesinde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı Türkiye genelinde 11 iken bu oran Serdivan'da 10,68'dir (Tablo 43).

Tablo 43: Serdivan İlçesi'nin Öğretmen Kadrosu ve Öğrenci Sayıları (2019)

Eğitim Kademesi	Öğrenci (Erkek)	Öğrenci (Kız)	Toplam	Öğretmen Sayısı	Öğretmen Başına Düşen Öğrenci Sayısı
Anaokulu (Resmi)	315	277	592	31	19,10
Anaokulu (Özel)	254	258	512	18	28,44
Anasınıfı (Resmi)	542	480	1.022	50	20,44
Anasınıfı (Özel)	146	122	268	9	29,78
Anaokulu (Özel Eğitim)	46	28	74	13	5,69
MEB Dışı (Özel Kreş +DİB)	286	274	560		
Okul Öncesi Toplam	1.589	1.439	3.028	121	25,02
İlkokul (Resmi)	2.943	2.776	5.719	240	23,83
İlkokul (Özel)	672	642	1.314	152	8,64
İlkokul Toplam	3.615	3.418	7.033	392	17,94
Ortaokul (Resmi)	2.612	2.432	5.044	235	21,46
Ortaokul (Özel)	1.023	974	1.997	219	9,12
İmam Hatip Ortaokulu	454	606	1060	40	26,50
Ortaokul (Özel Eğitim)	22	14	36	11	3,27
Ortaokul Toplam	4.111	4.026	8.137	504	16,14
Lise (Resmi)	2.691	3.479	6.170	490	12,59
Lise (Özel)	1.235	822	2.057	285	7,22
Ortaöğretim Toplam	3.926	4.301	8.227	770	10,68
Diğer Kadrolu Öğretmen				46	
GENEL TOPLAM	13.241	13.184	26.425	1.839	14,36

Kaynak: Serdivan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü 2019 – 2023 Stratejik Planı



Fotoğraf 76: Serdivan Sakarya Anadolu Lisesi, 2020

İlçede resmi okul ve kurumlarında 1 İlçe Milli Eğitim Müdürü, 3 Şube Müdürü, 40 okul müdürü, 75 müdür yardımcısı, 1137 kadrolu öğretmen, 18 sözleşmeli öğretmen ve 1 usta öğretici bulunmaktadır (Serdivan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü 2019 – 2023 Stratejik Planı, 2019, s.16)

1992’de kurulan Sakarya Üniversitesi’nin ilk eğitim binasının temelleri 1970 yılında atılmıştır. Bu tarihte Sakarya Mühendislik ve Mimarlık Yüksekokulu adıyla yapılan bina, 1971 yılında Sakarya Devlet Mimarlık ve Mühendislik Akademisi adını alırken, 1982 yılında İTÜ bünyesinde Sakarya Mühendislik Fakültesi olarak eğitim hayatını sürdürmüştür. 1992 yılında ise 3837 sayılı kanun ile Sakarya Üniversitesi kurularak eğitim-öğretim hayatına başlangıç yapmıştır. Toplam akademik personel sayısı 1.567 iken toplam idari personel sayısı 1.256’dır (Fotoğraf 77).



Fotoğraf 77: Sakarya Üniversitesi, 2020



Fotoğraf 78: Sakarya Üniversitesi Kampüs İçi Yerleşim Alanı (Serdivan Belediyesi Arşivi)

Tablo 44: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Kurum, Personel ve Öğrenci Mevcudu²⁹

Akademik Personel	469
Enstitü	1
Fakülte	8
İdari Personel	165
Meslek Yüksekokulu	15
Yüksekokul	1
Toplam Öğrenci Sayısı	24.283

Sakarya ve Serdivan’da ikinci bir üniversite olarak, 2018 yılında Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi kurulmuştur. Kurulum aşamasında akademik personel ve eğitim vermek için ihtiyaç duyulan yapı birimleri Sakarya Üniversitesi tarafından karşılanmış yani SAÜ’nün akademik kadrosu ve fakülte sayısında azalma olmuştur. Bu azalma ayrı zamanda toplam öğrenci sayısını da etkilemiştir. Tablo 45’e göre 2017’de SAÜ’ye bağlı olan 8 adet fakülte, 15

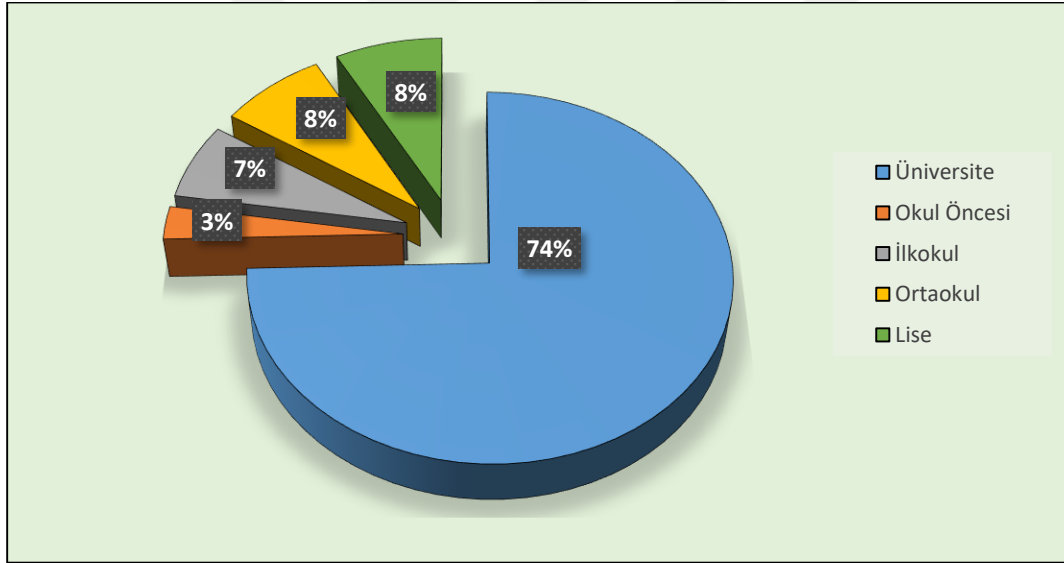
²⁹ www.subu.edu.tr

adet MYO ve 1 adet yüksekokul artık SUBÜ'nün idaresine dahil edilmiştir. Dolayısıyla SAÜ'nin 2017'de toplam öğrenci sayısı, 2018'de yaklaşık yarıya düşmüştür (Tablo 44 ve 45).

Tablo 45: Sakarya Üniversitesi'nin Yıllara ve Eğitim Kademesine Göre Öğrenci Sayısı³⁰

Yıllar	Önlisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Yabancı Uyraklı	Kız/Erkek Oranı (%)	Toplam
2013	24.044	38.381	8.134	1.531	1.474	42/58	72.090
2014	26.485	41.310	9.822	1.659	2.082	42/58	79.276
2015	28.846	44.329	11.379	1.851	3.344	42/58	86.405
2016	30.793	45.808	12.507	1.916	3.272	40/60	91.024
2017	31.400	51.514	9.543	1.918	3.362	40/60	94.375
2018	4.544	38.286	5.465	1.660	2.587	46/54	49.955
2019	5.171	41.507	4.866	1.580	3.017	48/52	53.124

Serdivan ilçesinde eğitim durumunun oransal dağılımı incelendiğinde; en fazla nüfus üniversitede eğitim görürken (%74) en az nüfus ise okul öncesine aittir. Ortaokul ve lisede eğitim gören kişi sayısı eşdeğerdir (Grafik 36).



Grafik 36: Serdivan İlçesi Eğitim Durumunun Oransal Dağılımı (2019)

3.5.4 Sağlık Fonksiyonu ve Sağlık Fonksiyon Alanları

Serdivan'ın sağlık fonksiyon alanları araştırıldığında ilçede Serdivan İlçesi'nde 2 adet kamu hastanesi, 2 adet özel hastane 1 adet Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi, 11 adet aile sağlığı merkezi, 35 adet Aile Hekimliği Birimi yer almaktadır (Tablo 46). 2019 yılında ilçede 35 eczane bulunmaktadır.

³⁰ www.sakarya.edu.tr

Tablo 46: Serdivan’da Bulunan Sağlık Kurumları (2019)

Sağlık Kurumları	Doktor Sayısı	Yatak Sayısı
Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi	69	-
Sakarya Toyotasa Acil Yardım Hastanesi	42	55
Özel Adatıp Hastanesi	64	127
Özel Medar Hastanesi	52	102
Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlama Merkezi		-
Kemalpaşa ASM	3	-
Kemalpaşa 2 ASM	1	-
Beşköprü Adem Sertatlı ASM	3	-
Serdivan ASM	7	-
Arabacıalanı ASM	2	-
Otuzikievler ASM	2	-
Yazlık ASM	4	-
Esentepe ASM	1	-
Kazımpaşa ASM	2	-
Bahçelievler ASM	9	-
Kampüs ASM	1	-

Kaynak: Serdivan İlçe Sağlık Müdürlüğü, 2020 *ASM bilgileri arazi çalışması esnasında doktorlar ile yapılan görüşmelerden elde edilmiştir.

Sağlık Bakanlığı 2018 verilerine göre Türkiye’de ortalama hekim başına düşen hasta müracaat sayısı 5.110 kişidir. Bu durum Serdivan ilçesinde maksimum 4.000 kişidir.

Serdivan sınırları içerisinde kamuya ait ağız ve diş hastanesi bulunmaktadır (Fotoğraf 79). İlçede poliklinik olarak hizmet veren birim, sonrasında kadro ve yapı bakımından genişleyerek hastane olmuştur.

32 Evler Aile Sağlığı Merkezi (864. Sok) doktorları ile yapılan görüşmede mahalleye veya Serdivan bölgesine özgü bir hastalık olmadığı bilgisi alınmıştır. ASM’de 3 doktor bulunmakta ve 2 doktorun mahalle nüfusuna yeterli gelmemesi durumunda üçüncü bir doktorun ASM’de görevlendirildiği öğrenilmiştir. 3. yeni görevlendirilen doktordan, mahalledeki nüfustan 2 doktora hasta sayısının fazlalık gelmesi durumunda ve mahalleye göç yoluyla gelen hastalara hekimlik yapacağı bilgisi alınmıştır. Örneğin Otuzikievler sağlık ocağında bulunan hekimlerden Dr. Yakup Bey üzerine kayıtlı 3.500 hasta, Dr. Nevin hanım üzerine kayıtlı 3.500 hasta vardır. Kalan 749 ve fazlası olan nüfusa Dr. Zeynep Hanım hekimlik yapmaktadır.

Özel Adatıp Hastanesinde 64 doktor, 29 tıbbi birim, 4 yoğun bakım ünitesi, diyaliz merkezi bulunmaktadır. 2014 yılında kurulan hastane Sakarya ili ve Marmara Bölgesi’nin ilk ve en büyük hastanesidir. Adatıp Hastanesi binası toplam alanı 18 bin 663 metrekare olarak planlanmıştır. Yatak kapasitesi 127 adettir. Bina temeline depreme dayanıklı olması amacıyla

en son inşaat teknolojisi kullanılarak 230 adet beton kazık çakılmıştır. Adatıp hastanesi çevresi halk tarafından yerleşim için tercih edilmiş ve yoğun nüfuslu sahalardan biri olmuştur. Bu çevrede oturan insanlar maddi açıdan yüksek gelirli insanlardır. Hastanenin konumu mahallenin gelişim gösterdiği Kazımpaşa yolu üzerindedir.

Toyotasa Hastanesinde 28 uzman hekim, 14 pratisyen hekim, 12 yataklı birim, 13 diğer tıbbi tedavi birimi bulunmaktadır.



Fotoğraf 79: Serdivan Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi



Fotoğraf 80: Serdivan Özel Medar Hastanesi

3.5.5 Ulaşım Fonksiyonu ve Ulaşım Fonksiyon Alanları

İlçede ulaşım çeşitli vasıtalarla yapılmaktadır. Serdivan merkezde 3 (Mavi durakla birlikte 4 tane) tane taksi durağı bulunmaktadır. Konum olarak, Serdivan Karakol yanı (Bağlar caddesi): İstiklal Mah. Serdivan Taksi Durağında 10 adet taksi bulunmaktadır (Fotoğraf 81). Aynı cadde üzerinde Mavi Durak önünde de taksi durağı vardır. Konak Hast. Önü: Durağında 10 adet taksi bulunmaktadır. Mavi durak önü (Bağlar caddesi) Kemalpaşa Mah. Serdivan AVM yanı (Mehmet Akif Ersoy caddesi) Arabacıalanı Mah. Orta mah. sonunda dolmuş durağı Şeker Sigorta Taksi- Dolmuş durağ yer almaktadır. Durakta 70 adet kırmızı dolmuş bulunmakta olup 1.5 dakika arayla kalkmaktadır. Orta mahallesinin sonundan başına kadar gitmektedir. Serdivan'a ulaşım sıkıntısı vardır. Minibüsçülerle dolmuşçular arasında sorun yaşanmıştır. Serdivan belediyesine ulaşım yoktur. Güzergâh köprübaşı mahallesinden şeker mahallesine geçerek Adaparına gider. Belediye-Karaboğaz (Adapazarı) - Plevne-Şeker Cad. güzergahını takip etmektedir (Fotoğraf 82). Bahçelievler Mahallesinde 50 yıllık dolmuş durağı olan Altınova minibüs durağı yer almaktadır.



Fotoğraf 81: İstiklal Mahallesi Bağlar Caddesi Serdivan Taksi Durağı



Fotoğraf 82: Esentepe Mahallesi D-100 Karayolu



Fotoğraf 83: Orta Mahalle, Süleyman Binek Caddesi Şeker-Sigorta Dolmuş Durağı

3.5.6 Turizm Fonksiyonu ve Turizm Fonksiyon Alanları

Serdivan turizm fonksiyonları açısından çeşitlilik gösteren bir durumdadır. İlçede tarihi eser, doğa ve spor turizm faaliyetlerini bünyesinde barındırmaktadır. İl merkezine 20 dakika mesafede, Selahiye Mahallesi sınırlarında Kırantepe mevkiinde (345 m.) off-road parkurları yer almakta olup bu sahada çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir. Kırantepe mevkiinde düzenlenen başka bir turizm etkinliğe ise yamaç paraşütüdür. Uluslararası alanda düzenlenen yamaç paraşütü etkinliği her yıl yurtdışından yoğun ilgi görmektedir. Bulgaristan İngiltere Romanya ve İran'dan katılım sağlanmaktadır (Fotoğraf 84).



Fotoğraf 84: Kırantepe'den Gökçeören Ovasına Bakış (Güngör Şen Arşivi)

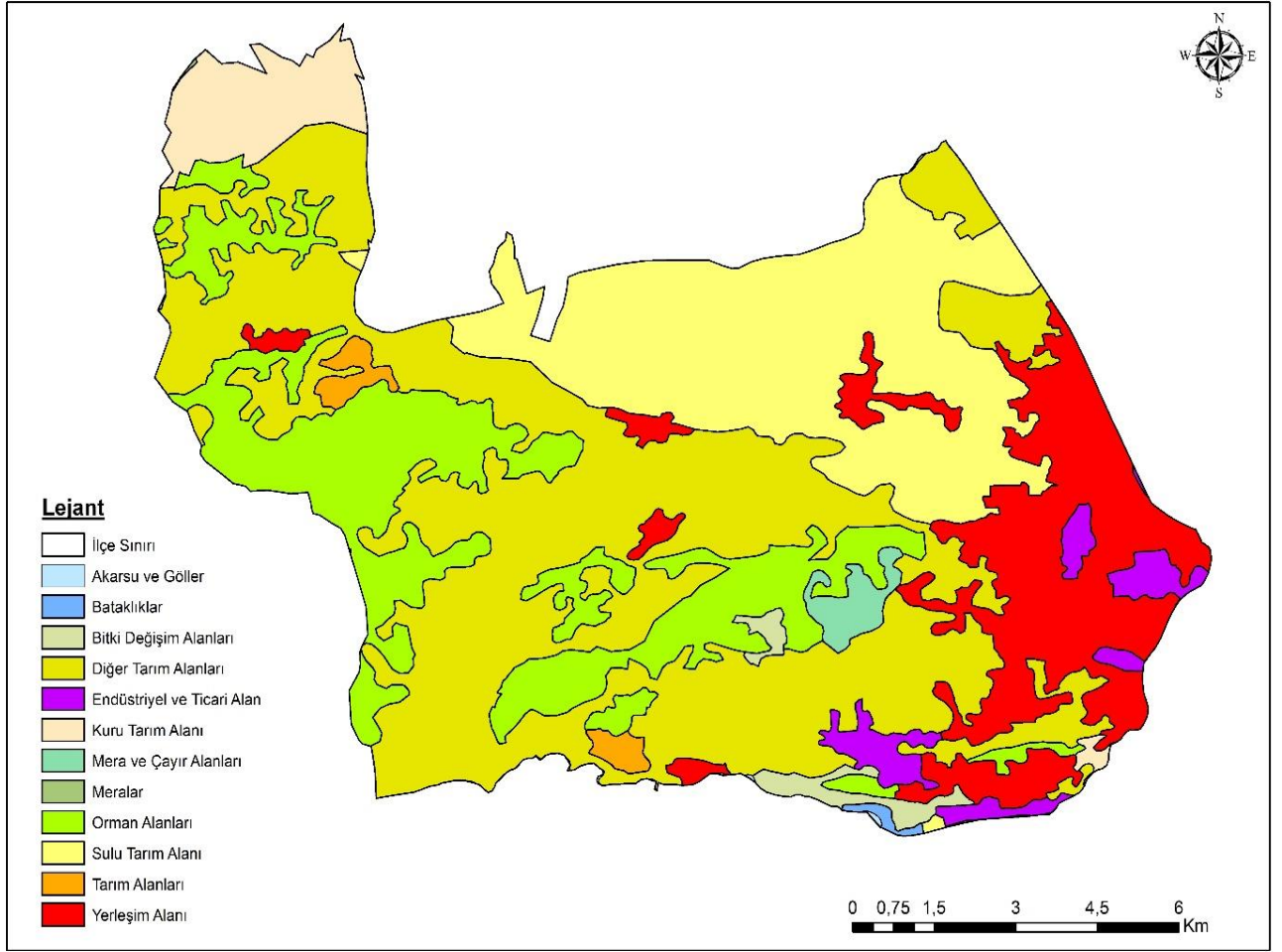
İlçenin günümüze kadar ulaşan en önemli tarihi değeri, Beşköprü (Justinyen) Köprüsü Sakarya merkezinde bulunan ve erken dönem Bizans eserlerinden biridir. Köprü Miladi 559-565 yıllarında Bizans İmparatoru, Justinianus tarafından düzgün kesme taşlarla örülerek yaptırılmıştır. Köprü'nün 7 tane dairesel kemeri ortada, geri kalan ve gittikçe küçülen tali kemerlerinin ikisi batı, diğer üçü ise doğu yönde olmak üzere 12 kemeri vardır. Köprü'nün bir ucunda hala apsisli kalıntısı bulunmaktadır (Fotoğraf 85). Daha önceleri üzerinden araç geçişi olan köprü'nün Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından köprü'nün uç kısmına basamak yapılmasıyla köprü 1995 yılında taşıt trafiğine kapatılmıştır (Turgay ve Buyruk, 2018, s.451).



Fotoğraf 85: Justinianus Köprüsü (Serdivan Belediyesi Arşivi, 2020)

3.5.7 Yerleşim Alanları

Serdivan, 12.030 hektar arazi kapasitesine sahiptir. Bu sahanın büyük yüzdesini tarım alanları kaplamaktadır. Gökçeören Ovası üzerinde sulu tarım alanları yer almaktadır. Yerleşim alanları ilçenin doğu kesiminde toplanmıştır. Düzlük arazi ve il merkezine yakın olması sebebiyle nüfusun geçmiş yıllardan bugüne Serdivan'ın doğusunda yoğunlaşmıştır. Meskenlerin yoğunluğu doğudan batıya doğru azalış göstermektedir. Fakat yerleşim artık batı yönüne doğru hareketlenmektedir. Serdivan tepeleri üzerindeki arazi orman sahası ve diğer tarım alanlarından oluşmaktadır İlçede tarım arazileri ve yerleşim alanlarından sonra ticari alanlar çoğunluk olup ilçe merkezi ve Beşköprü Mahallesi çevresinde yer almaktadır. İlçenin kuzeyinde Beşevler Mahallesi mevkiinde kuru tarım alanları yer almaktadır. Selahiye Mahallesi sınırlarında yer alan Kırantepe çevresinde mera ve çayır alanları görülmektedir. Serdivan'ın kuzeyinde yer alan Meşeli ve Uzunköy Mahallesi mevkiinde ve ilçenin güneyinde yer alan güneyinde yer alan Esentepe Mahallesi civarında tarım alanları bulunmaktadır (Harita 15).



Harita 15: Serdivan Arazi Kullanım Haritası (Corine Land 2018)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Serdivan çevresinde nüfus ve yerleşme adlı bu çalışmada Serdivan ilçesinin kuruluşu, yerleşim tarihi, şehrsel gelişimi, yüzey şekilleri, nüfus ve yerleşme özellikleri ve şehrsel fonksiyonlarını araştırmak tezin ana bağlamını oluşturmaktadır. Bu hususta tezin ana konusunu oluşturan nüfus ve yerleşme özellikleri ile fiziki çevre özellikleri ve beşeri faaliyetler arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Bu çalışmayı ortaya çıkaran bir problem ve bu problemi çözüme kavuşturan bir takım dinamikler yer almaktadır. Bu problemi çözüm yollarına ileten yardımcı görevi üstlenen alt amaçlar belirlenmiştir.

Bu çalışmada aşağıdaki alt amaçlara cevap bulunması amaçlanmıştır.

-Serdivan nüfusunun tarih içerisindeki gelişimi ve dağılımı ile doğal çevre faktörleri arasında nasıl bir bağ vardır?

Serdivan'ın dünden bugüne nüfus hareketleri, Lozan Antlaşması sonrası yapılan mübadele ile kurulmasıyla başlamıştır. Yunanistan'ın Drama şehrinden göçle gelen mübadillerin Adapazarı çevresindeki araziye gözlemledikten sonra verimli topraklarından dolayı Serdivan çevresini tercih ederek buraya yerleştiği bilinmektedir. Serdivan, yıllar içerisinde Balkan ülkelerinden ayrı zamanda ülkemizde Karadeniz Bölgesin'nden göç olarak nüfus bakımından rakamsal olarak büyümeye devam etmiştir. 1999 depreminden sonra Serdivan tepelerinin zemin yapısının sağlamlığının tespit edilmesinden dolayı çevre illerden nüfus çekmeye başlamıştır. Günümüzde Serdivan tepelerinin yanısıra zemini alüvyal dolgu ile kaplı Gökçeören Ovası üzerinde Serdivan yerleşimi gelişim göstermektedir. Düz zemin üzerindeki rahat yaşam koşulları sebebiyle ova üzerinde yer alan mahalleler yerleşim açısından rağbet görmekte ve nüfus bu alanlara doğru yığılmaktadır. Ovanın büyük bir yüzdesi yerleşim alanı ile dolarak tarım arazileri fonksiyonlarını kaybetmeye başlamış ve yerini yerleşim birimlerine bırakmaya başlamıştır. Serdivan ilçesinde nüfusun dağılımı araştırıldığında; ağırlıklı olarak Adapazarı yönü (doğu) istikametinde nüfus yoğunluğunun yaşandığı öncesinde belirtilen haritalarla gösterilmiştir. Fakat yeni yapılan şehir planlarında Serdivan nüfusunun artık batı istikametine (Kocaeli-İstanbul) doğru yayılmaya başladığı bilinmektedir. Serdivan tepeleri engebeli arazisine rağmen sağlam bir morfolojiye sahip oluşu sebebiyle popülerliğini devam ettirmekte ve her geçen yıl nüfus çekmeye devam etmektedir.

-Serdivan'ın yerleşim özellikleri ve yerleşimin dağılışı ile beşeri faktörler nasıl bir ilişki vardır?

Serdivan'ın yerleşim özellikleri çalışmada detaylıca aktarılmış olup genel itibarıyla toplu dokuda ve yol boyu yerleşimleri görülürken Serdivan'ın merkezini oluşturan Kemalpaşa, Arabacıalanı ve İstiklal mahallelerinde ızgara (grid) plan şekli görülmektedir. Serdivan'da yerleşimin dağılışı incelendiğinde geçmiş yıllarda Adapazarı istikametine (doğu) yerleşim birimleri kayarken günümüzde şehirleşmeye başlayan Serdivan'da yerleşim batı (Kocaeli-İstanbul) yönüne doğru olmaktadır. Yerleşim birimleri çoğunluk olarak Serdivan'ın merkezini oluşturan 3 mahalle çevresinde yoğunlaşmıştır. Bu mahalleler; Kemalpaşa, Arabacıalanı, İstiklal ve çevresinde yer alan Bahçelievler, Köprübaşı, Vatan ve Orta Mahalleleridir. Kemalpaşa Mahallesi haricinde diğer mahalleler ova üzerinde yer almaktadır. Serdivan yerleşimi, yıllar öncesinde Adapazarı ve Kocaeli'nde çalışan fabrika işçilerinin iş yerlerine yakın olması sebebiyle Serdivan'da ikamet etmesi ve Serdivan'da ikamet eden halkın ise tarım ve hayvancılık faaliyetleriyle meşgul olması sebebi ile kurulmuştur. Günümüzde Serdivan nüfusunun neredeyse yarısı yakın ilçelerdeki fabrikalarda çalışmaya devam etmektedir. Fakat geçmişte tarım ve hayvancılıkla meşgul olan halk ise günümüzde Serdivan arazilerinin hızlı kentleşme eğilimi ile betonlaşmasıyla beraber tarım ve hayvancılık faaliyetleri ile meşgul olmayı bırakmış zirai fonksiyonlar canlılığını kaybetmeye başlamıştır. Ova üzerinde yer alan tarım alanları yerini yerleşim birimlerine bırakmıştır.

-Serdivan'da nüfusun dağılışı ile beşeri faktörler arasında bir ilişki var mıdır?

Serdivan'da nüfusun dağılışını ele aldığımızda nüfusun ağırlıklı olarak merkez mahalleler ve çevresinde yoğunlaştığı bilinmektedir. Nüfusun dağılışında ekonomik faaliyetlerin ve ulaşım şartlarının etkisi fazladır. Nüfus, üniversite ve çevresinde eğitim ve ticari faaliyetlerden dolayı yoğunlaşırken, merkezi olmayan mahalleler olarak adlandırdığımız kırsal alanlarda ise zirai faaliyetlerle uğraşan kişi sayısının az olması sebebiyle bu alanlarda seyrek yapıdadır. Serdivan'ın merkezi olmayan mahallelerinde günümüzde eskiden tarım ve hayvancılık sektöründe çalışan halkın ikamet ettiği bilinmektedir. Bu mahalleler Serdivan'ın merkezine uzak ve herhangi bir ekonomik faaliyetinin sürmediği alanlardan oluşmaktadır. Genç ve aktif nüfus için cazibesini yitiren bu alanlarda bu sebeple sadece yaşlı nüfus ikamet etmektedir. Genç nüfusun en fazla yer aldığı mahalleler, üniversite çevresi ve üniversiteye ulaşımın kolay olduğu mahallelerdir. Aktif genç nüfus ise üniversiteye daha uzak olan

mahallelerde ikamet etmektedir çünkü buralarda kira fiyatları daha ucuzdur ve aktif genç nüfus ağırlıklı olarak sanayi sektöründe çalışmaktadır.

-Serdivan'ın ulaşım şartları ilçenin yerleşim düzenini nasıl etkilemiştir?

Serdivan'ın doğusunda Kartepe (Kocaeli) ilçesi, batısında ve kuzeyinde Adapazarı ilçesi, güneyinde ise Sapanca Gölü ile çevrilidir. İlçe, sınırlarından geçen D-100 karayolu ile bağlantısı olmasından dolayı önemli geçiş güzergâhları arasında bulunmaktadır. İstanbul-Kocaeli ve Adapazarı gibi önemli sanayi merkezlerinin yakın konumda bulunması ve Serdivan'a ulaşımın kolay olması burayı bir cazibe merkezi haline getirmekte ve yerleşimin bu bölgede ağırlık kazanmasına sebep olmaktadır. Bir diğer önemli ulaşım hattı olan Kuzey Marmara Otoyolu, Serdivan'ın kuzeyinde yer alan Beşevler Mahallesi civarından geçmektedir. Bu durum Serdivan'ın merkeze en uzak ve kırsal alanda yer alan Beşevler Mahallesi ve çevredeki diğer mahalleler için çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Çevreye ekonomik hareketlilik getirmekle beraberinde bu rotadan Serdivan ve Kocaeli güzergahı kuzeyden de sağlanacaktır. Bu durumda yeni ulaşım güzergahları açılacak ve bunun sonucunda Serdivan'ın kuzeyinde yer alan kırsal sahada yakın tarihte yeni yerleşim birimleri oluşturulması beklenmektedir.

- Serdivan'ın yerleşim özellikleri ve yerleşimin dağılışı ile yüzey şekilleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

Serdivan yerleşimi iki farklı morfolojik yapı üzerinde kurulmuştur. Kocaeli Pennepleninin bir uzantısı niteliğinde olup doğu-batı yönlü uzanan Serdivan tepeleri ve Adapazarı Ovası'nın alüvyal dolgusunu batıya doğru taşımasıyla oluşan Gökçeören Ovası üzerinde Serdivan yerleşimi yer almaktadır. 17 Ağustos 1999 depreminde Adapazarı Ovası üzerinde yer alan yerleşim birimlerinin ağır hasar alması sonucu yakın çevrede sağlam zemine sahip olan yerler araştırılmaya başlanmış ve yapılan araştırmalar sonucu Serdivan'ın tepelik arazilerinin sağlam zemin yapısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Adapazarı yerleşimi Serdivan'a doğru kayarak Serdivan tepeleri hızla yerleşime açılmıştır. Ancak tepe üzerinde yer alan mahalleler haricinde düzlük arazinin yapılaşmaya açılması avantajından faydalanılarak bugün Gökçeören Ovası üzerinde büyük bir yapılaşma görülmektedir. Ova üzerindeki yerleşim birimlerinde meskenler genelde iki ya da üç katlı olarak yapılmıştır fakat daha eskiden inşa edilen yapılarda üç katın üzerinde yapılar yer almaktadır. Halk ve yetkililer bölgenin birinci dereceden deprem bölgesi olduğu gerçeğini göz ardı ederek ova üzerinde kolay mesken yapımı

ve ulaşım rahatlığını tercih ederek yaşam açısından tehlikeli bu arazi üzerinde yapılaşmaya devam etmektedir.

-Sakarya Üniversitesi'nin kurulması, Serdivan çevresinde nüfus, yerleşme ve fonksiyonel durumu nasıl etkilemiştir?

1992 yılında Sakarya Üniversitesi'nin kurulması ile beraberinde Serdivan ve çevresinin ekonomik yönden kalkınmasını sağlayan bir güç unsuru meydana gelmiştir. Öncesinde tarım ve hayvancılık faaliyetlerine ev sahipliği yapan Serdivan, üniversitenin varlığı ile artık eğitim fonksiyonu ile tanınan bir yer halini almaya başlamıştır. Üniversite kurulmadan önce mera ve tarım arazileri olarak kullanılan bu alanda üniversitenin kurulmasıyla beraber bataklık alanları kurutulmuş ve tarım arazileri betonlaştırılmıştır. Serdivan çevresinde üniversitenin varlığından önce ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılık faaliyetleri hüküm sürerken kampüsün faaliyete geçmesiyle birlikte ekonomik sektör yön değiştirmeye başlamış ve primer ekonomik faaliyetlerin yerini tersiyer ekonomik faaliyetler almaya başlamıştır. Üniversite çevresinde yeni yapılaşmalara sıkça rastlanılmakla beraber hizmet ve ticari faaliyetler burada öğrenciler için konaklama ve gıda ve eğlence sektörü üzerine gelişim göstermiştir. Kısa bir zaman dilimi içerisinde üniversite çevresi Serdivan genelinde yerleşimin yoğunlaştığı bir bölge olmuştur. Bu sebeple öğrenci yurt, apart ve evlerinin bulunduğu Kemalpaşa Mahallesi Serdivan genelinde en fazla nüfusa sahip mahalle olma özelliğindedir. Kemalpaşa Mahallesi, engebeli arazi yapısına rağmen Serdivan genelinde en fazla bina ve konut alanlarının yer aldığı ikinci mahalledir. En fazla arsa yine bu mahallede yer almaktadır. Üniversitenin çevreye sunduğu ekonomik olanaklar sayesinde Kemalpaşa Mahallesinin engebeli arazi yapısı göz ardı edilerek hızlı konutlaşmaya devam edilmektedir.

-17 Ağustos Depremi ve sonrasında Serdivan ilçesinin yerleşim yapısında ne tür değişiklikler meydana gelmiştir?

17 Ağustos 1999 Depremi sonrasında Adapazarı Ovası üzerinde yer alan yerleşim birimlerinde ağır tahribatın yaşanması sebebiyle çevre bölgelerde zemin etüt çalışmaları yürütülmüştür. Adapazarı ilçesi ile sınır olan Serdivan'da yapılan zemin etüt çalışmalarında Serdivan tepelerinin zemin yapısının sağlamlığı tespit edilmiştir. Bu sebeple Adapazarı Ovası'ndaki yerleşim birimleri Serdivan'a ve yeni yerleşim yeri olarak tespit edilen Karaman'a taşınmıştır. Hızla nüfus çekmeye başlayan Serdivan 2000 senesinde il merkezini oluşturan alt kademe belediyesi ilan edilmiştir. Bu tarihten itibaren Serdivan nüfusu şehir nüfusuna dahil

edilmiştir ve çevresinden hızla göç almaya başlayan bir konuma erişmiştir. Serdivan yerleşimi zaman içerisinde zemini sağlam fakat eğimi fazla olan bu tepelik araziler üzerinde gelişim gösterirken diğer yandan Gökçeören Ovası'nın düzlük arazilerinde yerleşim sahası giderek büyümüştür. Birinci dereceden deprem bölgesi olan sahada, Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey kolu Serdivan merkeze yaklaşık 6 km uzaklıktadır. Arazi çalışmalarından elde edilen bilgilere göre ova üzerindeki yerleşim araştırıldığında; doğudaki mahallelerin yerleşim oranı dolmakta ve batı istikametindeki mahallelerde araziler konutlaşma için açılmaktadır.



BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Serdivan, Marmara Bölgesi'nin Çatalca-Kocaeli bölümünün doğusunda yer alan Sakarya ilinin 4 merkez ilçesinden biridir. Serdivan yüzölçümü 12.030 hektar olup 10 merkez mahalle ve 14 orman köyünün 6360 sayılı kanun ile mahalleye dönüştürülmesiyle beraber toplam 24 mahallenin idari merkezi durumundadır.

Serdivan ilçesi iki farklı morfolojik yapı üzerinde kurulmuştur. Kocaeli Penepleninin bir uzantısı niteliğinde olan Serdivan tepeleri, ilçe kuruluşunun bilinen en eski temelini atıldığı noktadır. Bir diğer jeomorfolojik yapı ise Adapazarı Ovası'nın alüvyal dolgu çökellerinin kuzeybatı yönünde uzanmasıyla meydana gelen Gökçeören Ovası'dır. Ova ilçe yüzölçümünün yaklaşık %34'ünü kapsamaktadır. İlçenin doğu sınırını, Sapanca Gölü'nün fazla sularını Sakarya Nehri'ne taşıyan Çarksuyu Deresi oluştururken güneyde ise bu sınırı Sapanca Gölü oluşturmaktadır.

Araştırma sahasını meydana getiren süreçler incelendiğinde; Permien-Triyas dönemlerinden günümüzde Kuvaterner dönemine kadar geçen süre içerisinde yer alan litolojik birimlere rastlanılmaktadır. İlçe yüzölçümünün yaklaşık %66'sına tekabül eden Serdivan tepelerinin oluşumu Alt-Orta Eosen'de gerçekleşmiştir. Gökçeören Ovası'nın oluşumu ise Kuvaterner'e dayanmaktadır. Beşköprü Mahallesi, Sakarya Üniversitesi Esentepe Kampüsü ve Esentepe Mahallesi'nin güneyi Üst Kampaniyen-Alt Eosen'de oluşumunu tamamlamıştır. Aşağıdereköy mahallesinin yer aldığı vadi kısmı Kuvaterner'de meydana gelmiştir. Bu kısım Sapanca Gölü kıyısına kadar uzanmaktadır. Esentepe Mahallesi kuzeyinden Kırantepe'ye (Selahiye Mahallesi) kadar uzanan alan Alt –Orta Eosen'de ortaya çıkmıştır. Serdivan tepelerinin doğu kısmında (Kemalpaşa, Esentepe, Selahiye, Çubuklu, Reşadiye, Dağyoncalı, Meşeli, Kızılcıklı, Beşevler ve Yukarıdereköy mahalleleri) yer alan litolojik yapı; Eosen yaşlı, kumtaşı, şeyl ve konglomera gibi kırıntılı sedimanter kayaçlardan ve karbonatlardan meydana gelmektedir. Beşköprü Mahallesi, Esentepe mahallesinin güney kısmı ve Sakarya Üniversitesi'nin kampüs sahasının olduğu arazide litolojik yapı farklılık göstererek bu sahada yarı pelajik kireçtaşı, şeyl, kalkerenit, kumtaşı ve konglomera kayaçlarından oluşan Üst Kretase-Eosen yaşlı kırıntılılar ve karbonatlar yer almaktadır. Ova üzerinde yer alan mahallerin litolojik yapısı incelendiğinde, arazi ayrılmamış kuvaterner çökellerinden meydana gelmekte olup zeminin tamamı alüvyonlarla kaplı olduğu bilinmektedir. İlçede Kemalpaşa Mahallesi

sınırlarında magmatik kayaç olarak aglomera, t f, andezit, bazalt ve volkajenik kumtaşından oluşan paleojen volkanitleri yer almaktadır. Kocaeli ili ile sınırları bulunan Yukarıdereky  mahallesinde yer alan küçük bir bölgede çamurtaşı, kumtaşı ve konglomera (karasal) gibi kayaçlar görülmektedir.

 l e Marmara Bölgesi'nin etkisi altında olduğu Marmara Geçiş  klim özelliklerini yansıtılmaktadır. Serdivan'ın yıllık ortalama sıcaklık değeri 14,6  C'dir. Serdivan ve çevresinin ortalama yıllık sıcaklık değerlerinin mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde; kış aylarının ortalama sıcaklık değeri 7  C'dir ve sıcaklık ortalamasının en düşük olduğu mevsimdir. Sonbahar mevsiminin sıcaklık ortalaması (15,6  C) ilkbahar mevsiminin ortalamasından (13  C) daha fazladır. En fazla sıcaklık ortalaması yaz mevsiminde (22,7  C) gerçekleşmektedir. Yaz mevsiminde yükselen sıcaklık değerleri sonbaharın gelişiyle düşüşe geçerler ve kışa geçildiğinde en düşük ortalamaları bulan bu değerler ilkbahar ile yeniden yükselmeye başlarlar. Serdivan ve çevresinde yıllık ortalama basınç değeri 1013 milibardır. Nisan ayından itibaren ortalamanın altında olan basınç değerleri Eylül ayından sonra ortalamanın üzerinde seyretmeye devam etmektedir. Araştırma alanında ölçülen en düşük değer Mart ayında 982 mb olarak ölçülürken en yüksek değer ise Ocak ayında 1042 mb olarak ölçülmüştür. Çalışma alanında hakim rüzgar yönü % 23.6 ile kuzeybatı iken bunu % 19.9 ile kuzey sektörlü rüzgarlar takip etmektedir. Araştırma alanında rüzgar etkisinin en az hissedildiği y n % 6.1 ile doğu yönüdür. Araştırma sahasında ölçülen yıllık ortalama bağıl nem oranı % 72.9'dur. şubat ayından sonra ortalamanın altında seyreden bağıl nem değerleri Ağustos ayından itibaren ortalamanın üzerinde seyretmeye başlamaktadır. Ortalama bağıl nem oranları en yüksek değerine Ekim ayında (% 77.4) ulaşırken en düşük değerine ise Haziran ayında (% 69.6) ulaşmaktadır.

Serdivan ve çevresinde yıllık ortalama toplam yağış miktarı 843 mm'dir. En fazla yağışın düştüğü ay Aralık (109.2 mm) olup yağışın en az düştüğü ay Temmuz ayı (50.1 mm) dır. Çeşitli iklim sınıflandırmalarına göre Serdivan iklimi; Köppen iklim sınıflandırmasına göre, C iklim kuşağı olan  lman iklimler grubunda yer almaktadır. Kışı ılık, yazı çok sıcak ve her mevsim yağışlı iklim (Cfa) grubuna dahil olmaktadır. Trewartha iklim sınıflandırma sistemine göre Serdivan, (Cf) subtropikal nemli iklim grubuna dahil olmaktadır. De Martonne iklim sınıflandırmasında baz alınan kuraklık indisine göre araştırma sahası; 20.1-30 kuraklık indeksi aralığında bulunan yarı nemli iklim grubuna girmektedir. Prof Dr. Akgün Aydeniz'e göre ilçe; nemlilik kat sayısı 2.00-4.00 aralığında ve kuraklık katsayısı 0.26-0.50 indis değerlerine sahip olan nemli iklim özelliğine sahiptir. Erinç Yağış Etkinlik İndeksi'ne göre araştırma alanı nemli iklim grubuna dahil olmaktadır. Thornthwaite Yağış Etkinlik İndeksi

sınıflamasına göre Serdivan, yarı nemli iklim grubunda (C2), mikrotermal olan düşük sıcaklıktaki iklim seviyesine sahiptir.

Çalışma sahası su bakımından zengin olan Sakarya Havzası sınırlarında yer almaktadır. Araştırma sahası ve çevresinde yer alan hidrolojik kaynaklar; Sapanca Gölü, Gökçeören Gölü, Sakarya Nehri ve Çarksuyu Deresi'dir. Çarksuyu Deresi Sapanca Gölü'nden çıktıktan sonra Beşköprü Mahallesinden Serdivan ilçe sınırlarına girerek kuzey-güney yönlü akış sağlar ve Orta Mahalle sınırlarından sonra Sakarya Nehri ile birleşir. İlçe sınırlarında yer alan bir diğer hidrolojik kaynak ise Gökçeören Gölü'dür. Göl, Kazımpaşa ve Kuruçeşme Mahallesi sınırlarında bulunmakta olup mevsimlik yağışlar itibarıyla oluşan ve ardından kurak dönemde kuruyan bu göl geçici göl durumundadır.

Araştırma alanında 3 farklı toprak grubuna rastlanılmaktadır. Bu toprak çeşitleri; alüvyal toprak, kolüvyal toprak ve kireçsiz kahverengi orman toprağıdır. Akarsuların taşıdığı kum ve mil gibi ince malzemelerin akarsuların yayıldığı alanlarda biriktirmesiyle oluşan alüvyal topraklar Gökçeören Ovası'nın zemininde yer almaktadır. Çalışma sahası yaklaşık %35 oranında bu topraklardan oluşmaktadır. Kireçsiz kahverengi orman toprakları araştırma sahasında en geniş yer kaplayan büyük toprak grubudur. KD-GB yönlü uzanan Serdivan tepelerinde bu topraklar yer almaktadır. Kireçsiz kahverengi orman toprakları araştırma sahasının yaklaşık %60'ını kaplamaktadır. Kolüvyal topraklar araştırma alanında en az yer kaplayan toprak grubu olarak Serdivan'ın kuzeydoğu kesimlerinde yer alan Kızılcıklı ve Beşevler mahallelerinin bir kısmında bu toprak türü görülmektedir.

Çalışma sahası Avrupa-Sibiryaya flora aleminin Öksin flora grubunda yer almaktadır. Yapılan saha çalışmasında elde edilen bilgilere göre yükseltinin 250 m. civarında olduğu Serdivan tepelerinin ormanlık arazilerinde ağırlıklı olarak meşe, köknar ve çınar ağaçları yer almaktadır. Rakımın düşük olduğu bölgelerde ise Gökçeören Ovası üzerinde ve Sapanca Göl kenarında ağırlıklı olarak meyve ağaçları ve sebze bostanları bulunmaktadır. Serdivan'ın ilçesinin sadece 2.000 hektarlık kısmı orman ve yeşil alandır. Oran olarak araştırıldığında orman ve yeşil alanlar ilçenin %16,8'lik bir kısmını oluşturmaktadır. Ormanların genel niteliği ise bozuk koru ve normal baltalık türündedir. İlçede en çok bulunan ağaç türü ise meşedir. İlçedeki ormanlık alanlar genelde yüksek kısımlara doğru yoğunlaşmaktadır.

Serdivan ilçesinin yerleşme tarihi araştırıldığında, bulunduğu sahasının tarihi süreçler içerisinde birçok uygarlığa ev sahipliği yaptığı bilinmektedir. Bithynia Bölgesi'nin sınırları içerisine yer alan Serdivan toprakları, Bithyn, Lydia, Med, Pers, Roma ve Bizanslıların

hakimiyetine tanıklık etmiştir. 1071 tarihi ile bölgede Türk zaferlerinin başlamasıyla bölge Anadolu Selçuklu Devleti'nin hakimiyeti altına girmiş, sonraki yıllarda Türklerin hakimiyetinden çıkan bölge, XIV. yüzyılın başlangıcıyla birlikte tekrar Türk hakimiyetine girmiştir. Akova'ya (Adapazarı Ovası) gelip yerleşme Osmanlılar döneminde başlamış ve yerleşenler yer yer orman örtüsünü açarak verimli toprakları işlemeye koyulmuşlardır. Bu arada Adapazarı da XVI. yüzyılda bir köy olarak kurulmuştur. Adapazarı ve çevresinde uzun süre devam eden Yunan işgali 21 Haziran 1921 tarihinde Millî Kuvvetler tarafından son verilmiş ve Adapazarı ve çevresinde yerleşim birimleri kurulmaya başlamıştır. Yunanistan ile imzalanan mübadele antlaşması gereği Yunanistan'ın Drama şehrinden Adapazarı çevresine göç eden muhacirler Serdivan çevresinin verimli topraklarını ziyaret ederek burada bir yerleşim kurmaya karar vermişlerdir. Serdivan ilçesinin ilk kuruluş tohumları mübadele sonrası ortaya çıkmıştır. Türk yerleşmesi olan Serdivan'dan önce bu sahada Rumlar ikamet etmiştir. Bugünkü Serdivan yerleşiminin yaklaşık 2 km batısında Petrades adında bir köy yerleşimi kurulmuştur. Günümüzde Petrades yerleşim biriminin kalıntısına rastlanılmamaktadır.

Bugünkü Serdivan Türk yerleşmesinin kuruluşu Cumhuriyet Dönemi sonrasına dayanmaktadır. 1800'li yıllarda kurulan Serdivan Rum yerleşkesi Petrades'in ilk sakinleri 61 kişiden oluşmaktadır. Nüfus sayımında yalnızca erkek nüfus sayılmıştır. Türk yerleşmesi Serdivan'ın bilinen ilk nüfusu, 1935 senesinde sayılmış olup nüfusu bu tarihte 1.610 kişiden oluşmaktadır ve yalnızca erkek nüfus sayıma dahil edilmiştir. 1927 yılı nüfus sayımlarında vilayet ve kaza nüfuslarına yer verilmesi sebebiyle Serdivan (köy) nüfusu bağlı bulunduğu kaza (Adapazarı) nüfusunun içerisinde dahil edildiği için Serdivan'ın bu tarihteki nüfusu hakkında veriye rastlanılmamıştır. 1965 senesinde Belediye statüsüne erişen Serdivan, il ve ilçe merkezi dışında kalan köy nüfusuna dahil edilmiş olup nüfusu 7.871 kişidir. Serdivan nüfusunun tamamı 2000 senesine kadar köy nüfusu olarak sayılmıştır. 1999 17 Ağustos depreminden sonra zemin yapısının sağlamlığı tespit edilen Serdivan, ilin yeni yerleşim alanı olarak tayin edilmiş ve nüfus çekmeye başlamıştır. Bu sebeple 2000 senesinde Serdivan şehir merkezini oluşturan alt kademe belediyesi ilan edilmiştir. 2000-2008 yılı aralığında Serdivan nüfusunun tamamı şehir nüfusu içerisinde sayılmış ve nüfusu 75.000'e ulaşmıştır. 2008'de ilçe statüsüne erişip 2012 senesinde 14 mahalle ve 10 orman köyünün idari merkezi olan Serdivan, 6360 sayılı kanun ile orman köyleri idari olarak mahalle yerleşmesine dönüştürülmüş ve bu tarihten itibaren Serdivan 24 mahallenin idari merkezi durumunda olmuştur. İlçede en fazla nüfus yoğunluğu km² başına 10,8 kişinin düşmesiyle Bahçelievler Mahallesinde yaşanmaktadır. Bu durumun sebebi Bahçelievler Mahallesi'nin yüzölçümünün küçük olması ve merkezde yer almasından dolayı

nüfus kapasitesinin neredeyse dolu olmasıdır. Nüfus yoğunluğunun en az yaşandığı mahalle km² başına 0,06 kişi düşen Kızılcıklı Mahallesi'dir. Yüzölçümünün büyük ve buna oranla nüfusunun miktarı en düşük olan mahalle olması yoğunluğun az olmasının işaretidir.

Serdivan'ın geçmişten günümüze bağlı bulundu birimler ve erişmiş olduğu statüler araştırıldığında, idari yapısında çeşitli değişiklikler meydana geldiği bilinmektedir. Serdivan, 1831 yılında Cezayir-i Bahr-ı Sefid Eyaleti'nin, Kocaeli Sancağı'nda idari yapı olarak kaza durumunda bulunan Kaymas'a bağlıdır. Bu tarihte Adapazarı kazasının Sakarya Nehri'nin doğu kıyısına hakim olması sebebiyle Serdivan konum itibarıyla nehrin batı kıyısında yer aldığı için Kaymas'a bağlı köy konumundadır. 1878 senesine kadar Kaymas kazasına bağlı bulunan Serdivan bu tarihten itibaren Adapazarı kazasına bağlanmıştır. Cumhuriyetin ilanına kadar olan süreçte Serdivan'ın statüsü köy olarak kalmaya devam etmiştir. 2 Şubat 1956 yılında ilk belediye teşkilatı kurulan Serdivan kasaba haline gelmiş ve 1981 senesine kadar bu durumu sürdürmüştür. 1981 senesinde Adapazarı Belediyesi ile birleştirilen Serdivan'ın tüzel kişiliği kaldırılmış ve 1982 senesinde tekrar belediye ilan edilmiştir. 2000 senesinde merkez ilçeye bağlı alt kademe belediyesi ilan edilen Serdivan 2008 senesinde ilçe statüsüne erişmiştir.

Serdivan nüfusunun büyük bir yüzdesi sanayi sektöründe çalışmaktadır. Bu sırayı hizmet sektörü ve tarım sektörü takip etmektedir. Sakarya Üniversitesi yerleşkesinin Serdivan'a inşa edilmesinden önce ilçe, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin hüküm sürdüğü bir sektörde yer alırken üniversitenin varlığı ile ekonomik sektör yön değiştirerek hizmet faaliyetleri ön planda yer almaya başlamış tarım ve hayvancılık eski önemini kaybetmiştir. Serdivan nüfusunun çoğunluğu yakın konumda bulunan Adapazarı ve Arifiye'deki fabrikalarda çalışmaktadır. Tarım ve hayvancılık faaliyetleri ova üzerindeki arazilerin yerleşime açılmasıyla etkisini yitirmiş ve çalışma sahasında hizmet faaliyetleri hüküm sürmeye başlamıştır. Bu sebeple ilçede tarım sahaları ve yerleşim birimlerinden sonra en fazla alanı ticari yapılar kaplamaktadır. Tarım sahalarında en fazla yer tahıllara aittir ve bu sırayı meyveler ve süs bitkileri izlemektedir. Tahıl grubunda en çok üretilen ürünlerin başında mısır (slaj) gelmektedir. Mısır üretimi hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Meyve üretiminde en çok erik ve kiraz üretimi yapılırken sebze üretiminde ise en fazla karpuz ve bal kabağı üretimi yapılmaktadır. İlçede hayvansal üretim olarak büyükbaş, küçükbaş, kümes hayvancılığı, arıcılık, ipek böcekçiliği yapılmakla beraber yük ve çeki hayvan varlığı da bulunmaktadır. Serdivan'da kümes hayvanı varlığında en fazla yumurta tavuğu yer alırken, büyükbaş hayvan varlığı türünde süt sığırdı (inek), küçükbaş hayvan varlığında koyun (yerli ve diğerleri), yük ve çeki hayvan varlığında ise en fazla tay yer almaktadır.

İlçede yer alan ticari faaliyetler ağırlıklı olarak üniversite yerleşmesinden dolayı konaklama, gıda ve eğlence üzerinedir. Ticaret alanlarının yoğun olduğu yerler üniversite ve yakın çevresinde ayrı zamanda ilçe merkezi etrafında şekillenmektedir. Üniversite Caddesi, Bağlar Caddesi, Çark Caddesi, 2. Cadde, Mehmet Akif Ersoy Bulvarı, Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı, Süleyman Binek Caddesi üzerinde yer almaktadır.

Eğitim fonksiyonu ile ön plana çıkan Serdivan'da yer alan eğitim kurumlarının başında Sakarya Üniversitesi ve yakın zamanda faaliyete geçen Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi yer almaktadır. İlçede yer alan diğer eğitim kurumlarının varlığına araştırıldığında; 12 adet bağımsız anaokulu, 21 adet ilkokul, 22 adet ortaokul, 25 adet genel ortaöğretim, 7 adet özel eğitim okulu, 1 adet bilim sanat merkezi, 1 adet RAM ve 1 adet halk eğitim merkezi olmak üzere toplam 90 adet eğitim kurumu yer almaktadır. Sakarya Üniversitesi'nin öğrenci varlığı 2017 senesinde yaklaşık 95.000 iken 2017'de SAÜ'ye bağlı olan 8 adet fakülte, 15 adet MYO ve 1 adet yüksekokul artık SUBÜ'nin idaresine dahil edilmiştir. Dolayısıyla SAÜ'nin 2017'de toplam öğrenci sayısı, 2018'de yaklaşık yarıya düşmüştür. 2019 senesinde SAÜ'nin öğrenci varlığı 53.124 kişiden meydana gelirken SUBÜ'nin öğrenci varlığı 24.283 kişiden oluşmaktadır.

Serdivan İlçesi'nde 2 adet kamu hastanesi, 2 adet özel hastane 1 adet Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi, 11 adet aile sağlığı merkezi, 35 adet Aile Hekimliği Birimi yer almaktadır. 2019 yılında ilçede 35 eczane bulunmaktadır. Özel Adatıp Hastanesi 64 adet doktor kadrosu ve 127 kişilik yatak kapasitesi sahipken Özel Medar Hastanesi 52 adet doktor kadrosu ve 102 kişilik yatak kapasitesine sahiptir. Sakarya Toyotasa Acil Yardım Hastanesi'nin ise 42 adet doktor kadrosu 55 kişilik yatak kapasitesi mevcuttur.

Serdivan, konumu itibariyle çeşitli ulaşım yollarının güzergahında bulunması nedeniyle önem arz etmektedir. En işlek yollardan biri olan D-100 karayolu uluslararası geçişe ev sahipliği yapmakta ve bu karayolu ilçe sınırları içerisinde geçmektedir. Kocaeli ile sınırı bulunan Serdivan, ayrı zamanda il merkezine olan yakınlığından dolayı yerleşim için tercih edilen alanlardan biri olmuştur. Yakın zamanda kullanıma açılan Kuzey Marmara Otoyolu'nun da Serdivan'ın kuzeyinden geçmesi ilçenin önemini artırmakta ve ilçenin kuzey sahasının nüfuslanmasına vesile olarak bu alanda yeni yerleşim birimlerinin açılmasına sebep olmaktadır.

Serdivan'da turizm faaliyetleri gelişim sağlayan bir durumdadır. İlçede yer alan Erken Bizans Dönemi eserlerinden biri olan Miladi 559-565 yıllarında Bizans İmparatoru Justinianus tarafından yaptırılan Justinianus Köprüsü (Beşköprü), Beşköprü Mahallesi sınırlarında yer

almakta olup günümüze kadar varlığını koruyan bir yapıdır. Önceki yıllarda değeri ve önemi yeterince kavranamayan Justinianus Köprüsü için yakın tarihte farkındalık oluşturulmaya çalışılmış ve köprü üzerinde turizm etkinlikleri düzenlenmiştir. İlçede bir diğer önemli turizm faaliyeti spor turizmidir. Selahiye Mahallesi sınırlarında yer alan Kırantepe’de uluslararası yamaç paraşütü festivali düzenlenmektedir. Ayrıca engebeli arazi yapısına sahip olan ilçede off-road etkinlikleri düzenlenmektedir. Serdivan’ın güney sınırlarını kapsayan Sapanca Gölü önemli bir turizm kaynağıdır. Göl etrafında mesire yerleri, yürüyüş ve bisiklet parkurları, park ve bahçeler yapılmaktadır.

Serdivan çeşitli güzellikler ve sahip olduğu avantajların yanı sıra birtakım sorunları bünyesinde barındırmaktadır. Bu sorunların giderilmesi ve çözüme kavuşturulması adına çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Yapılan saha çalışmasında edinilen bilgilere göre Serdivan’ın ilçe genelinde en büyük problemi yağmur sularının tahliye eden kanalların yetersiz olmasıdır. Marmara Geçiş İklim özelliklerine sahip olan Serdivan yıl içerisinde bol yağış alan bir ilçedir. Bu sebeple olası sel v.s felaketlerin önüne geçilmesi için yağmur sularını tahliye eden kanallarının sayısı artırılmalıdır.

Serdivan, Kuzey Anadolu Fay Zonu’nun kuzey koluna yakın mesafede bulunmasından dolayı deprem bölgesinde yer almaktadır. 1999 Depremi’nden sonra Serdivan’ın tepelik kısımlarının sağlamlığı tespit edilmesiyle beraber buralara yoğun yerleşim gerçekleşmiştir. Fakat günümüzde zemin, alüvyonlarla dolu ve sağlam olmayan Gökçeören Ovası üzerinde yapılaşma bir hayli fazladır. Tarım alanlarının yerleşime açılması ile beraber ova yerleşim yapıları ile doldurulmakta ve tarım alanlarını işlevini yerine getirememektedir. Doğaya verilen bu zararın yanı sıra deprem bölgesinde olmasına rağmen zemin yapısı sağlam olmayan ova üzerine yerleşime devam edilmesi sakıncalıdır. Şehir planlaması ova zemininin etüt çalışmaları göz önünde bulundurularak planlanmalı ve olası risklerin önlenmesi amaçlanmalıdır. Gökçeören Ovası’nın gevşek dolgu alüvyal malzemeden oluşan zemini üzerinde yerleşim gerçekleşmeden önce zemin iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.

Toprak açısından zengin sayılabilen Serdivan’da günümüzde tarımsal faaliyetler şehirleşme ile beraber bir hayli azalmıştır. İlçede tarım küçük arazilerde veya bahçe tarımı olarak yapılmaktadır. Lüks yapıların arasında yer alan tarım arazileri ilçe içerisinde görüntü karmaşasına yol açmaktadır. Tarım alanlarının belirli bir bölgede toplanması, yerleşim alanları ile iç içe olmaması ilçenin şehirleşme imajı açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu

konuda bir diğ er öneri ise yerleşim konutları içerisinde yer alan tarım arazileri için peyzaj çalışmaları yapılarak görüntü karmaşasının ortadan kaldırılması olacaktır.



KAYNAKÇA

- Adak, M. (2017). Roma Dönemi'nde Sakarya, *Uluslararası Geçmişten Günümüze Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Akgün Kaya, E. (2017). Antik Kaynaklar Ve Epigrafik Belgeler Işığında Sakarya Ve Çevresinden Bilinen Sofist, Retor Ve Filozoflar, *Uluslararası Geçmişten Günümüze Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Akbaş, Y. (2019). Türkiye'nin Nüfus Coğrafyası, *Türkiye Beşerî Ve Ekonomik Coğrafyası*, 2.Baskı, Ed: Doğanay, H. & Doğanay, S. Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Aktaş, A. (2017). Geçmişten Günümüze Sakarya Söylenceleri, *Uluslararası Geçmişten Günümüze Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Akbayram, K., Okay, A. I., Satır, M., & Topuz, G. (2009). Armutlu Yarımadası'ndaki Pontid-İçi Kenet Zonu'ndan Yeni U-Pb Ve Rb-Sr Yaşları; Erken Kretase'de Kıta-Kıta Çarpışması. 62. *Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı*, s.468-469.
- Akbayram, K., Sorlien, C. C., & Okay, A. I. (2016). Evidence For A Minimum 52±1 Km Of Total Offset Along The Northern Branch Of The North Anatolian Fault İn Northwest Turkey. *Tectonophysics*, 668, 35-41.
- Akdemir, İ. O., & Durmuş, E. (2015). Türkiye'nin Akarsuları Ve Gölleri. (Ed. Hamza Akengin & İskender Dölek) *Türkiye Fiziki Coğrafyası*. Pegem Akademi.
- Akkan, E. (1971). Bingöl'ün Yer Değiştirmesinde Rol Oynayan Jeomorfolojik Etkenler. *Jeomorfoloji Dergisi*, 3, 38-44.
- Aktuna, Z. (2006). *Dikmen Köyü (Hendek-Adapazarı) Çevresi Olası Polimetallik Cevherleşmesi Ve Ayrışım Zonu Çevresel Etkileri* (Doctoral Dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Aktüre, S.(1975) "17. Yüzyıl Ortasına Kadarki Dönemde Anadolu Osmanlı Şehrinde Şehirseller Yapının Değişim Süreci", *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, C. I, S. 1, Ankara, s. 101-128.
- Alpan, S. (2011). Sakarya'nın Fizik, Beşeri Ve İktisadi Coğrafyası. *Istanbul Journal Of Sociological Studies*. 0 (7) , 71-104.

- Ambraseys, N.N., Ve Zatopek, A., 1969. The Mudurnu Valley, West Anatolia, Turkey, Earthquake Of 22 July 1967. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 59, 521- 589.
- Ambraseys, N.N. 1988. Engineering Seismology. *Journal Of Earthquake Engineering And Structural Dynamics*, 17(1), 51-105.
- Ambraseys, N.N. 2002. The Seismic Activity Of The Marmara Sea Region Over The Last 2000 Years. *Bulletin Of The Seismological Society Of America*, 92 (1), 1-18.
- Ambraseys, N.N., Finkel, C.F. 1991. Long Term Seismicity Of İstanbul And Of The Marmara Region. *Terra Nova*, 3(5), 527-539.
- Ambraseys, N.N., Jackson, J.A. 2000. Seismicity Of The Sea Of Marmara (Turkey) Since 1500. *Geophysical Journal International*, 141(3), F1-F6.
- Ardel A. Ve İnandık H., (1957). Marmara Denizinin Teşekkül Ve Tekamülü. *Türk Coğrafya Dergisi*, No:17, 1-19.
- Ardel, A. (1960). Marmara Bölgesinin Yapı Ve Rölyefi, *Türk Coğrafya Dergisi*, No:20, 1-22.
- Armijo, R., Meyer, B., Navarro, S., King, G., Barka, A. 2002. Asymmetric Slip Partitioning İn The Sea Of Marmara Pull-Apart: A Clue To Propagation Processes Of The North Anatolian Fault?. *Terra Nova*, 14 (2), 80-86.
- Arı, O.&Tütengil, C. (1966). Adapazarı'na Göç Ve Çalışma Hayatına İntibak Araştırması. *Sosyoloji Konferansları*, (7), 105-142.
- Aslan, Ö. (2008). Armutlu-Gemlik Civarının 3 Boyutlu Sismik Hız Yapısı. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Atalay, İ. (1994). *Türkiye Vejetasyon Coğrafyası*, İzmir, Ege Üniversitesi Basımevi.
- Atalay, İ. (2006). *Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması Ve Coğrafyası*. Meta Basım Matbaa, İzmir.
- Atalay, İ. (2011). *Türkiye İklim Atlası*. İnkılap Kitabevi, İstanbul.
- Atalay, İ, (2012). *Genel Fiziki Coğrafya*. Meta Basım Matbaa, İzmir.
- Atalay, İ. (2013). *Uygulamalı Klimatoloji*. 2. Baskı. Meta Basım Matbaacılık, İzmir.
- Atalay, İ. (2014). *Toprak, Bitki Ve Çölleşme Atlası*. İnkılap Kitabevi, İstanbul.

- Atalay, İ. (2016). A New Approach To The Land Capability Classification: Case Study Of Turkey. *Procedia Environmental Sciences*, 32, 264274.
- Ay, M. (2012). Sapanca Gölü Havzası'nın Coğrafi Etüdü, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aydeniz, A.G. (2011). "Temettuat Defterleri Kayıtlarına Göre Sapanca Kasabası", *Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Dergisi*, 13/2 (2011): 125.
- Barka, A. A., & Kadinsky-Cade, K. (1988). Strike-Slip Fault Geometry In Turkey And Its Influence On Earthquake Activity. *Tectonics*, 7(3), 663-684.
- Barka, A., Akyüz, H. S., Sunal, G., Çakır, Z., Dikbaş, A., Yerli, B., Altunel, E., Armijo, R., Meyer, B., Chabalier, J. B., Rockwell, T., Dolan, J. R., Hartleb, R., Dawson, T., Christofferson, S., Tucker, A., Fumal, T., Langridge, R., Stenner, H., Lettis, W., Bachhuber, J., Page, W., 2002. The Surface Rupture And Slip Distribution Of The August 17, 1999 Izmit Earthquake, M=7.4, North Anatolian Fault. *Bull. Seism. Soc. Amer.*, 92, 1, 43-60.
- Baykal, F., (1943). *Adapazarı-Kandıra Bölgesinde Jeolojik Etüdler*. İstanbul Üniversitesi Jeoloji Enstitüsü, Seri B, Cilt VIII, Sayı:4.
- Bekdemir, Ü., Kocaman, S., Polat, S. (2014). Yeni Büyükşehir Yasası Sonrasında Türkiye'de Şehir Nüfusu Ve Şehir Yerleşmeleri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19 (32), S.277297.
- Bi, M. (2015). XIX. Yüzyılda Kocaeli Vilayetine İskân Edilen Kafkas Göçmenleri (1313-1359), Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür Ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları, Cilt III., *Uluslararası Gazi Akça Koca Ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri*, No:30.
- Bilgin, T. (1967). Samanlı Dağlarının Coğrafi Etüdü. *İstanbul Üniv. Coğrafya Enstitüsü Yayını*, İstanbul.
- Bilgin, T. (1984). Adapazarı Ovası Ve Sapanca Oluğunun Alüvyal Morfolojisi Ve Kuaterner'deki Jeomorfolojik Tekamülü. *İst. Üniv. Edeb. Fak. Yay.*, 2572, 199 S.
- Boa, Nüfus Defterleri (Nfs. D.), No: 01182.
- Boa, Tapu Tahrir Defterleri (Ttd) , No: 630.
- Boa. Ml.Vrd.Tmt.D.4180.
- Bobek, H. (1927). Grundfragen Der Stadtgeographie, *Geographische Anzeiger*, Cilt 28, Sayı:16.

- Bol, E., Önalp, A., Arel, E. (2005). “1999 Depremi Ardından Adapazarı’nda Yeraltı Suyu Seviyesi Değişimleri”, *Deprem Sempozyumu*, 23-25 Mart 2005, Kocaeli.
- Bol, E. (2003). Adapazarı Zeminlerinin Geoteknik Özellikleri. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Bosch, C. E. (1946). Bitinya Tetkikleri. *Belleten*, 10(37), 29-53.
- Bozkurt, E. (2001). Neotectonics Of Turkey-A Synthesis. *Geodinamica Acta*, 14(1-3), 3-30.
- Burucu, Ö. N. T. (2019). Serdivan/Sakarya Bölgesinin Yerbilimleri Verilerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs) Kullanılarak Yorumlanması. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Ceylan, M.A.(1990). Sapanca Gölü’nün Hidrolojik Etüdü. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ceylan, M.A. ve Demir, Ş.(2020). Türkiye’de Şehir Coğrafyası Araştırmalarına Genel Bir Bakış. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal Of International Social Research* Cilt: 13 Sayı: 70. Nisan 2020 & Volume: 13 Issue: 70. April 2020.
- Çetin, N.(2017). Tasfiye Talepnamelerine Göre Adapazarı (Sakarya) İline İskân Edilen Mübadillerin Memleketleri Ve İskân Edildikleri İdari Birimler. *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Çullu M.A. Günel H., Akça E. Ve Kapur S. (2018). Soil Geography, *Book Chapter In The Soils Of Turkey*. Springer International Publishing Ag.
- Dikbaş, A.(2009). Kuzey Anadolu Fay Zonunun İzmit-Gölyaka (Düzce) Arasındaki Segmentlerinin Paleosismolojisi Ve Morfolojik Özellikleri. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, 287 Sf.
- Dikbaş, A. & Akyüz, H. S. (2011). Kaf Zonu Üzerinde İzmit-Sapanca Gölü Segmentinin Fay Morfolojisi Ve Paleosismolojisi. *İtü Dergisi/D*, 9(3).
- Dikbaş, A., Akyüz, H. S., Meghraoui, M., Ferry, M., Altunel, E., Zabcı, C., Langridge, R., Yalçiner, C. Ç. (2018). Paleoseismic History And Slip Rate Along The Sapanca-Akyazı Segment Of The 1999 İzmit Earthquake Rupture (Mw= 7.4) Of The North Anatolian Fault (Turkey). *Tectonophysics*, 738, 92-111.

- Doğan, A. (2004). Sakarya Havzası (Plio-Kuvaterner) Güney Kesimi Holosen İstifinin Sedimanter Özellikleri Ve Jeolojik Evrimi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Doğanay H. (1994). *Türkiye Beşeri Coğrafyası*. Gazi Büro Kitapevi, Ankara.
- Doğanay, H., Özdemir, Ü., & Şahin, İ. F. (2012). *Genel Beşeri Ve Ekonomik Coğrafya*, 4. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Doldur, H. (2003). Tarımdan Sanayiye Bir Ova Şehri: Adapazarı. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Döker, M. F. & Gül, A.(2019). Adapazarı’nda Şehirsel Büyüme Süreci Ve Arazi Kullanım Değişiminin İzlenmesi (1985-2019). *Türk Coğrafya Dergisi*, (73), 67-78.
- Dönmez, Y. (1979). *Kocaeli Yarımadasının Bitki Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yayını.
- Dönmez, Y. (1984). *Umumi Klimatoloji Ve İklim Çalışmaları*. İstanbul: Güryay Matbaacılık
- Dönmez, Y. (1985). *Bitki Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Dörries, H. (1930). Der Gegenwärtige Stand Der Stadtgeographie. *Petermanns Mitteilungen*, Ergänzungsheft N.209.
- Dutucu, A. (2018). Sakarya’nın Hidrografik Özellikleri, *Sakarya’nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını. Sakarya.
- Duru, Ü. (2017). Shoreline Change Assessment Using Multi-Temporal Satellite Images : A Case Study Of Lake Sapanca , Nw Turkey. *Environmental Monitoring And Assessment*, 189(8), 1-14.
- Elmas A. And Yiğitbaş E.(2001). Ophiolite Emplacement By Strike-Slip Tectonics Between The Pontide Zone And The Sakarya Zone İn Northwestern Anatolia, Turkey, *International Journal Of Earth Sciences*, 90, 257-269.
- Emiroğlu, M. (1975). Türkiye Coğrafi Bölgelerine Göre Şehir Yerleşmeleri Ve Şehirli Nüfus. *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*. 125-157.
- Emre, Ö.; Erkal, T.; Kazancı, N.; Görmüş, S.; Görür, N.; Kuşçu, L. Ve Keçer, M. (1997). A, Güney Marmara’nın Neojen - Kuvaterner Tektoniği Ve Jeomorfolojisi. *Marmara Denizi Araştırmaları Workshop III*, 2- 3 Haziran 1997. Genişletilmiş Bildiri Özleri, Ankara, 55-60.

Emre, Ö.; Erkal, T.; Kazancı, N.; Görmüş, S.; Kuşçu, L. Ve Keçer, M. (1997). B, Güney Marmara'nın Neojen Ve Kuvaterner Morfotektoniği. Kuzey Ege, Marmara Denizi Ve Dolayının Jeolojisi, Deniz Yapılanmalarındaki Önemi Koilokyumu. Genişletilmiş Bildiri Özleri, İstanbul, 7-18.

Emre, Ö.; Erkal, T.; Kazancı, N.; Görmüş, S.; Görür, N.; Kuşçu, L. Ve Keçer, M. (1997) C, Güney Marmara'nın Neojen Ve Kuvaterner'deki Morfotektoniği. Güney Marmara Bölgesinin Neojen Ve Kuvaterner Evrimi, *Tübitak Ydabçag-426/G Proje Raporu*, 36-68.

Emre, Ö.; Ünay, E.; Keçer, M. Ve Tchepalyga, A. (1997). İzmit Körfezi-Sapanca Oluğunun Tektonik Yapısı Ve Kuzey Anadolu Fayı'nın Yaşı Hakkında Ön Bulgular. *Aktif Tektonik Araştırma Grubu 1. Toplantısı Bildiri Özleri*. 8-9 Aralık. İstanbul.

Emre, Ö.; Erkal, T., Tchepalyga, A., Kazancı, N., Keçer, M. ve Ünay, E. (1998). Doğu Marmara Bölgesinin Neojen-Kuaternerdeki Evrimi. *Mta Dergisi*, 120, 289–314.

Emre, Ö.; Duman, T. ve Özalp, S. (2013). Türkiye 1/250.000 Ölçekli Yenilenmiş Diri Fay Haritası, Adapazarı Paftası. Mta Yayınları.

Emre, Ö. ve Awata, Y. (2003). Neotectonic Characteristics Of The North Anatolian Fault System İn The Eastern Marmara Region. In: Emre, Ö., Awata, Y., Duman, T.Y. (Eds.), Surface Rupture Associated With The August 17, 1999 İzmit Earthquake. General Directorate Of Mineral Research And Exploration Of Turkey, *Special Publication Series: 1*, 31-39, Ankara.

Ergene, A. (2012). *Toprak Biliminin Esasları*. Atatürk Üniversitesi Yayınları. Geliştirilmiş 6. Baskı. Atatürk Üniversitesi. Erzurum.

Erinç, S. (1949). Sapanca Gölünün Derinlik Haritası Ve Morfometrisi. *Türk Coğrafya Dergisi*. 1112, 139-140.

Erinç, S. (1965). Türkiye’de Toprak Çalışmaları Ve Türkiye Toprak Coğrafyasının Ana Çizgileri. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 1-40.

Erinç, S. (1996). *Klimatoloji Ve Metotları*. Alfa Yayınevi. İstanbul.

Erinç, S. (1949). Sapanca Gölünün Derinlik Haritası Ve Morfometrisi. *Türk Coğrafya Dergisi*. Sayı 11-12, S. 139-140, İstanbul.

Eriş, M.(2013). *81 İlde Kültür Ve Şehir Sakarya*, Sakarya: Sakarya Valiliği, 25.

- Erken, İ. (2015). “Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Kocaeli Sancağının İdari Yapısı”, *Türkiyat Mecmuası*, 25/2 s.203.
- Erol, O. (2011). *Genel Klimatoloji* (9. Baskı). İstanbul, Çantay Kitabevi.
- Eröz, M. (2012). Adapazarı'nın Teşekkülü. *Sosyoloji Konferansları*, (7), 61-70.
- Eröz, M. Ve Alpan, S. (1968). *Adapazarı Tarihçesi Ve Sakarya Coğrafyası*. İstanbul Fakülteler Matbaası. 8-20.
- Ertek, A.T. (1995). *Kocaeli Yarımadasının Kuzeydoğu Kesiminin Jeomorfolojisi*, Çantay Kitabevi.
- Ertuğrul, Ö. (2015). Roma Ve Bizans Devrinde İzmit Ve Çevresinde İki Merkez: Serdivan Ve Yazlıkköy. *Uluslararası Gazi Akça Koca Ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri*. S.81-103.
- Erturaç M.K. (2018)a. *Sakarya'nın Jeolojik Özellikleri*. (Ed. Cercis İkiel) Sakarya'nın Fiziki, Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri. Sakarya Üniversitesi. Isbn.978-605-2238-05-9.
- Erturaç M.K. (2018)b. *Sakarya'nın Jeomorfolojik Özellikleri*. (Ed. Cercis İkiel) Sakarya'nın Fiziki, Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri. Sakarya Üniversitesi. Isbn.978-605-2238-05-9.
- Erturaç, M.K. (2018). Sakarya'nın Jeolojik Özellikleri, *Sakarya'nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını, Sakarya.
- Eyidoğan, H., Güçlü, U., Utku, Z. Ve Değirmenci, E. (1991). Türkiye Büyük Depremleri Makrosismik Rehberi (1900-1988). *İTÜ Maden Fak. Jeofizik Mühendisliği Bölümü Yayını*. İstanbul, 198 S.
- Frederiksen A.W., Thomson D.A., Rost S., Cornwell D.G., Gülen L., Houseman G.A., Kahraman M., Poyraz S.A., Teoman U.M., Türkelli N. And Utkucu M. (2015). Crustal Thickness Variations And Isostatic Disequilibrium Across The North Anatolian Fault, Western Turkey. *Geophysical Research Letters*, 42, 751-757.
- Göçer, O. (1967). Adapazarı Ve Fizik Planlaması. *Sosyoloji Konferansları*, (7), 143-179.
- Göney, S. (2017). *Şehir Coğrafyası I*. (Editör: Bayartan, M.). Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. Isbn: 978-605-333-900-7. İstanbul.
- Guidoboni, E., Comastri, A. Ve Traina, G. (1994). *Catalogue Of Ancient Earthquakes In The Mediterranean Area Up To The 10th Century*. Instituto Nazionale Di Geofisica, Roma, 502 Pp.

Günel, N. (1997). *Türkiye’de Başlıca Ağaç Türlerinin Coğrafi Yayılışı Ekolojik Ve Floristik Özellikleri*. Çantay Kitabevi, İstanbul.

Günel, N. (2013). Türkiye’de İklimin Doğal Bitki Örtüsü Üzerindeki Etkileri. *Acta Turcica Çevrimiçi Tematik Türkoloji Dergisi, Online Thematic Journal Of Turkic Studies, Yıl V, 1, 1-22*.

Honkura, Y. ve Işıkkara, A.M. (1991). Multidisciplinary Research On Fault Activity İn The Western Part Of The North Anatolian Fault Zone. *Tectonophysics*, 193, 347- 357.

Hoşgören, M. Y. (2010). *Hidroğrafya’nın Ana Çizgileri II: Göller*. Çantay Kitabevi, 2. Baskı, İstanbul.

Genç, H. (2014). *Mudanya ’nın Zor Yılları İşgal, Mütareke, Mübadele*. Özcan Matbaası, Bursa, s.83.

Ikeda, Y., Suzuki, Y., Herece, E., Şaroğlu, F., Işıkkara, A.M. and Honkura, Y. (1991). Geological Evidence For The Last Two Faulting Events On The North Anatolian Fault Zone İn The Mudurnu Valley, Western Turkey. *Tectonophysics*, 193, 335-345.

İkiel, C.& Koc, D.E. (2015). Analysis Of The Changes İn Vegetation Of The Sapanca Lake Basin (İn Turkey) Using Multitemporal Satellite Data, *International Journal Of Human Sciences*, 12, 1095-1106.

İrmak, T. S., Tunç, B., Çaka, D., Tunç, S., Akşahin, B. B., Woith, H., ... & Zschau, J. (2011). Armutlu Sismik Ağı Genişband Gürültü Analizi. *1. Türkiye Deprem Mühendisliği Ve Sismoloji Konferansı*.

İşık, A.(2001). *Antik Kaynaklarda Karadeniz Bölgesi*, TTK Yayınları, Ankara.s. 23-29.

İşık, A. (2005). “*Eskiçağ Tarihinde Sakarya Ve Çevresi*”, *Sakarya İli Tarihi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları.

İkiel, C. (1998). Türkiye Fiziki Coğrafyasına Genel Bir Bakış. *Yeni Türkiye Dergisi*, Sayı: 4, Sf: 104-115, Ankara.

İkiel, C. and Koc, D .E. (2015). “Analysis Of The Changes İn Vegetation Of The Sapanca Lake Basin (İn Turkey) Using Multitemporal Satellite Data”, *International Journal Of Human Sciences* - Vol.12 - Pp.1095-1106.

- İnandık, H. (1953). Adapazarı Ovası Ve Çevresinin Jeomorfolojik Etüdü, *İst. Üniv. Coğ. Enst. Derg.*, No:3-4, S. 107-138.
- İnandık, H. (1955). Adapazarı Bölgesinin İklim Ve Bitki Örtüsü, *Türk Coğrafya Dergisi*, 13-14, 125-137.
- İnandık, H. (1958). Adapazarı Bölgesi'nin İktisadi Coğrafyası, *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, 2, 56-88.
- İnandık, H. (1963). "Sakarya Deltası". *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* 13: 83-98.
- İpçioğlu, M. (2017). On Dokuzuncu Yüzyıl Ortalarında Adapazarı Ve Çevresi Nüfus Yapısı. *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı* s.6-130.
- Kaçmaz, M. & İkiel, C. (2007). Sapanca Kırkpınar'da Yerleşmenin Evrimi. *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2, 189208.
- Kaçmaz, M. (2010). Sapanca Gölü Havzası'nda Arazi Kullanımı Ve Mekansal Değişim. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kalafat, D., Güneş, Y., Kekovalı, K., Kara, M., Deniz, P. ve Yılmaz, M. (2011). Bütünleştirilmiş Homojen Türkiye Deprem Kataloğu (1900-2010); $M \geq 4.0$). Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi Ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 1049, 640 s. Bebek-İstanbul.
- Karadağ, A., & Koçman, A. (2007). Coğrafi Çevre Bileşenlerinin Kentsel Gelişim Süreci Üzerine Etkileri: Ödemiş (İzmir) Örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 16(1-2), 3-16.
- Karakuzulu, Z. (2018). Sakarya'nın İdari Coğrafya Özellikleri, *Sakarya'nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını, Sakarya.
- Karavul, C., Kurnaz, T.F., Beyhan, G., Kıyak, A. (2005). Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Adapazarı Zemin Sıklık Durumunun Haritalanması. *Deprem Sempozyumu*, Kocaeli, s.23-25.
- Karcı, E. (2017). II. Meşrutiyet Hükümetleri Döneminde Adapazarı Kazası'ndaki Bayındırlık Hizmetleri (1908-1914) - *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Kartal, R. F., Kadirioğlu, F. T., & Zünbül, S., (2015). Kuzey Anadolu Fay Zonunun Kinematikları, *19. Aktif Tektonik Araştırma Grubu Çalıştayı*, Sakarya Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Sakarya.

- Kaya, F. (2015). Iğdır İli'nin İdari Coğrafya Analizi, *Journal Of International Social Research*, 8(41).
- Kaya, M. (2007).“XIX. Yüzyılda İzmit (Kocaeli) Sancağının Demografik Durumu Ve İskân Siyaseti”. *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 26/41, 62.
- Keleş, R. (1998). *Kentbilim Terimleri Sözlüğü (2. Baskı)*. İmge Kitapevi, Ankara.
- Keskin, C. (2017). Adapazarı'nın Yarım Asırlık Göç Serüveni Ve Yaşanan Sorunlar (1850-1900)- *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Koç, D.E. (2018). Sakarya'nın Bitki Örtüsü Özellikleri, *Sakarya'nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını, Sakarya.
- Koçman, A. (1993). *Türkiye İklimi*, Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yayını, No:72, İzmir.
- Koçyiğit, A. (1988). Tectonic Setting Of The Geyve Basin: Age And Total Displacement Of Geyve Fault Zone. *Metu Pure Appl. Sci.*, 21, 81-104.
- Koday, Z., Akbaş, F., & Günay, K. (2017) Akhisar Büyükşehir İlçesinin İdari Coğrafya Analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 443-455.
- Komazawa, M., Morikawa, H., Nakamura, K., Akamatsu, J., Nishimura, K., Sawada, S., ... & Onalp, A. (2002). Bedrock Structure İn Adapazarı, Turkey—A Possible Cause Of Severe Damage By The 1999 Kocaeli Earthquake. *Soil Dynamics And Earthquake Engineering*, 22(9-12), 829-836.
- Konukçu, E. (1998). Sakarya'nın Tarihi Coğrafyası. *Sakarya Üniversitesi I. Sakarya Ve Çevresi Tarih Ve Kültür Sempozyumu*. 22 - 23 Haziran. S.17
- Konukçu, E. Ve Narin, R. (2013). *Serdivan Tarihi*, Serdivan Belediyesi Yayınları, Sakarya.
- Konukçu, E. (2005).“Sakarya'nın Tarihi Coğrafyası”, *Sakarya İli Tarihi*. Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları. 1: 34.
- Konukçu, E. (2005).“Sakarya Ve Çevresinde Selçuklular”, *Sakarya İli Tarihi*. Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları.1: 59.
- Konukçu, E. (2005).“Osmanlı Devleti'nin Kuruluş Döneminde Sakarya Bölgesi”, *Sakarya İli Tarihi*. Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları.1: 65-86.

- Köklü ve Özer, (2018). Sakarya İli Su Kaynakları Ve Su Kalitesi, (Ed: Cercis İkiel), *Sakarya'nın Fiziki, Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Köklü,R., Şengörür, B., Doğan, E., Gümrükçüoğlu, M., Eren, B., Sönmez, O., Temiz, T. And Tünay, S.(2014). Sapanca Gölünde Trofik Seviyenin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi, VI. *Ulusal Limnoloji Kongresi*, Bursa, 25-28 Ağustos.
- Kurt, S., & Duman, E. (2016). Sakarya İli'nde Kentsel Gelişim Sürecinin Arazi Kullanımı Ve Jeomorfolojik Birimler Üzerindeki Etkisinin Zamansal Değişimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (34), 268-282.
- Langridge, R. M., Stenner, H. D., Fumal, T. E., Christofferson, S. A., Rockwell, T. K., Hartleb, R. D., Bachhuber, J., Barka, A. A., 2002. Geometry, Slip Distribution And Kinematics Of The Surface Rupture On The Sakarya Fault Segment During The 17 August 1999 İzmit, Turkey, Earthquake. *Bull. Seism. Soc. Amer.*, 92, 1, 107-125.
- Mckenzie, D. P. (1972). Active Tectonics Of The Mediterranean Region. *Geophysical Journal International*, 30(2), 109-185.
- Mckenzie, D. (1978). Active Tectonics Of The Alpinehimalayan Belt: The Aegean Sea And Surrounding Regions. *Geophysical Journal Of The Royal Astronomical Society*, 55, 217-254.
- Narin, R. Ve Konukçu, E.(2013). *Serdivan Tarihi*, İstanbul.
- Narin, R. (2016). “Osmanlı Devleti'nde Bir Ticaret Şehri: Adapazarı Ve Gümrüğü”, *Arşiv Ve Tarihçiliğe Adanmış Bir Ömür Prof. Dr. Atilla Çetin'e Armağan*, Ed. Turgut Subaşı . Sakarya Büyükşehir Belediyesi Yayınları. Sakarya, s. 260.
- Özür Karakaş, N.(2016). Sakin Şehir/Cittaslow Hareketi Ve Yerleşme Coğrafyası, *Sdü Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı: 37, s. 151-179.
- Önalp, A. Ve Bol, E. (1998). *Adapazarı Kent Merkezi Jeoloji Ve Jeomorfolojisi*, Rapor No:1, Sakarya Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Geoteknik Anabilim Dalı, Sakarya.
- Önalp, A., Arel, E. Ve Bol, E. (2001). A General Assesment Of The Effects Of 1999 Earthquake On The Soil-Structure Interaction İn Adapazarı, *Jubilee Papers İn Honour Of Prof. Dr. Ergün Toğrol*, İstanbul, Türkiye.

Özalp, S., Emre, Ö., & Doğan, A. (2013). Kuzey Anadolu Fayı Güney Kolu'nun Segment Yapısı Ve Gemlik Fayının Paleosismik Davranışı, Kb Anadolu. *Maden Tetkik Ve Arama Dergisi*, 147(147), 1-17.

Özel, S.(2003). “Milli Mücadele'de Adapazarı'nda Tarafsız Nizam Yönetimi”, *İstanbul Üniversitesi Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları Dergisi*, Sy. 4: 99.

Özçağlar, A. (2005). Türkiye İdari Bölümlerinin İdari Coğrafya Analizi, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 3 (1),S.1-25.

Özmen, B. (2000). 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle). *Türkiye Deprem Vakfı*, 132s, İstanbul.

Öztürk, E. (2006). Adapazarı Ovasındaki Zeminlerin Genel Dağılımı Ve Uygun Zemin İyileştirme Yöntemlerinin Belirlenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Öztürk, B. (2017). Roma İmparatorluk Dönemi'nde Sakarya Ve Çevresindeki Dini İnanışlar, *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.

Öztürk, Y. (2018). Osmanlı Tarihinde Ada Kazası, *Sakarya'nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını, Sakarya.

Pachymeres, G. (1999). Relations Historiques, VI. A. Failler, trans. V. Laurent, 1.

Pamir, H., Baykal, F. Ve Ketin. İ. (1943). Adapazarı-Hendek Depremi (20.06.1943) Hakkında Jeolojik Rapor. *Deprem Araştırma Enstitüsü*, Ankara. (Yayımlanmamış Rapor)

Papaleo E., Cornwell D.G. And Rawlinson N. (2017). Seismic Tomography Of The North Anatolian Fault: New Insights Into Structural Heterogeneity Along A Continental Strike- Slip Fault. *Geophysical Research Letters*, 44.

Penck, W. (1918) “Das geologisch-mineralogische Institut der Universität Konstantinopel.” *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. s.344-345.

Polatel, O. (2017). 19. Yüzyılda Adapazarı Kazasının Toplumsal Yapısının Oluşumunda Göçlerin Etkisi. *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.

Reilinger, R., McClusky, S., Vernant, P., Lawrence, S., Ergintav, S., Cakmak, R., Ozener, H., Kadirov, F., Guliev, I., Stepanyan, R., Nadariya, M., Hahubia, G., Mahmoud, S., Sakr, K., Arrajehi, A., Paradissis, D., Al-Aydrus, A., Prilepin, M., Guseva, T., Evren, E., Dmitrova, A.,

Filikov, S. V., Gomez, F., Al-Ghazzi, R., Karam, G. (2006). Gps Constraints On Continental Deformation İn The Africa-Arabia, Eurasia Continental Collision Zone And İmplications For The Dynamics Of Plate İnteractions. *Journ. Geophys. Res.*, 111.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi. (2020). “Sakarya Büyükşehir Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı”, Sakarya.

Sakarya İl Tarım Ve Orman Müdürlüğü, (2008). 2018 Yılı Faaliyet Özeti.

Saraçoğlu, H. (2017). 1927-2000 Yılları Arası Sakarya İlinin İdari Yapısında Meydana Gelen Değişimler, *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.

Saraçoğlu, H. (1990). *Bitki Örtüsü Akarsular Ve Göller*, M.E.B. Öğretmen Kitapları Dizisi, İstanbul.

Sarı, M. (2016).“*Mübadelede Hilâl-İ Ahmer Cemiyeti'nin Faaliyetleri: Kocaeli Örneği (Ocak-Haziran 1924)*”. Uluslararası Kara Mürsel Alp Ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri İçinde Kocaeli: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Kültür Ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları.1: 492.

Sensoy, S., Demircan, M., Ulupınar, U., & Balta, I. (2008). Türkiye İklimi. *Turkish State Meteorological Service (Dmi)*, Ankara.

Sepetcioğlu, T.E. (2014).“İki Tarihsel “Eski” Kavram, Bir Sosyokültürel “Yeni” Kimlik: Mübadele Nedir, Mübadiller Kimlerdir?”, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 180/180. s. 52.

Sipahioğlu, S., Matsuda, T. (1986). Geology And Quaternary Fault İn The İznik-Mekece Area. In: Işıkara, A.M., Honkura, Y., (Eds.), *Electric And Magnetic Research On Active Faults İn The North Anatolian Fault Zone*. Tokyo Institute Of Technology, Tokyo, Pp. 25-41.

Sowell, J. B. (1985). A Predictive Model Relating North American Plant Formations And Climate, *Vegetatio*, 60, 103-111.

Sunal, G., Erturaç, M. K. (2012). Estimation Of The Pre-North Anatolian Fault Zone Pseudo-Paleo-Topography: A Key To Determining The Cumulative Offset Of Major Post-Collisional Strike-Slip Faults. *Geomorphology*, 159, 125-141.

Sunal, G., Erturaç, M.K., Gutsuz, P., Dunkl, I., Çakır, Z. (2018). Usage Apatite (U-Th) He Ages As A Pre-Deformational Reference Frame For Later Deformations, A Key Study İn The Almacık Block Of Nw Turkey. *Canadian Journal Of Earth Sciences*.

- Sünbül, A. B., Dağdeviren, U., Gündüz, Z., Arman, H. (2007). 1999 Marmara Depremi Sonrası Adapazarı Şehir Merkezi Hasar Durumlarının Analizi Ve Depremi Ekonomik Boyutu, *Türk Mühendis Ve Mimar Odaları Birliği Afet Sempozyumu*, Ankara.
- Sünbül, A.B., Dağdeviren, U., Gündüz, Z., Çakılcıoğlu, İ. (2007). 1999 Marmara Depremi Sonrası Adapazarı Yerleşim Alanı İçin Hasar Tespit Analizleri, *Uluslararası Deprem Sempozyumu*, Kocaeli.
- Şahin, E. (2005). *Kronolojik Adapazarı-Sakarya Tarihi (1923-2004)*, Sakarya Üniversitesi.
- Şahin, S. (2007). *Nüfus Gerçeği*, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Şahin, E. ve Demirağ, S. (2016). Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Kocaeli Ve Çevresindeki Mülki Yapılanma Çalışmalarına Genel Bir Bakış, *Uluslararası Kara Mürsel Alp Ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu II*, C.1, Kocaeli.
- Şaroğlu, F., Emre, Ö. Ve Boray, A. (1987). Türkiye’nin Diri Fayları Ve Depremsellikleri. *Mta Genel Müdürlüğü*, Yayınlanmamış Rapor No: 8174, Ankara, 394s.
- Şen, N. (2017). İklim Ve Sanat Bağlamında İklimin Rönesans Resim Sanatına Etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şengör, A. M. C. Ve Yılmaz, Y. (1981). Tethyan Evolution Of Turkey: A Plate Tectonic Approach. *Tectonophysics*, 75, 181–241.
- Şengör, A. M. C., Tüysüz, O, İmren, C, Sakıncı, M, Eyidoğan, H, Görür, N., Le Pichon, X. And Rangin, C. (2005). The North Anatolian Fault: A New Look. *Annual Review Of Earth And Planetary Sciences*, 33, 37-112.
- Şentürk, M.H. (2005). “Osmanlılar Dönemi’nde Sakarya”, *Sakarya İli Tarihi*. Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları. 1: 171.
- Şeyban, L., Coşkun, M., Değirmenci, H., & Koç, Ş., (2017). Bir Yerel Tarih Kaynağı Olarak Serdivan Aşağıdereköy Osmanlı Mezar Taşları, *Geçmişten Günümüze Sakarya Sempozyumu*.
- T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (1995). Sakarya İli Arazi Varlığı, Ankara.
- T.C. Çevre Ve Orman Bakanlığı, (2008-2012). Sakarya İli Milli Ağaçlandırma Ve Erozyon Kontrolü Seferberliği Eylem Planı, Ankara.
- T.C Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı, (2004). Sakarya’nın Sayısal Toprak Verileri.

T.C. Orman Su İşleri Bakanlığı D.S.İ. Genel Müdürlüğü, (2013). Sapanca Gölü Su Kullanımları, Sakarya.

T. C. Orman Su İşleri Bakanlığı D.S.İ. Genel Müdürlüğü, (2014). Sapanca Gölü Su Kullanımları, Sakarya.

T.C. Resmi Gazete. 6360 Sayılı Kanun. 6.12.2012. Sayı: 28489, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C Sakarya Valiliği Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü, (2008). Sakarya İl Çevre Durum Raporu, s.31

Tan, O., Tapırdamaz, M.C. ve Yörük, A. (2008). The Earthquake Catalogues For Turkey. *Turk. J. Earth Sci.*, 17, 405- 418.

Tandoğan, A. (1998). *Demografik Temel Kavramlar Ve Türkiye Nüfusu*, Eser Ofset Mat. Yay. San. Tic. Ltd. Şti., Trabzon.

Tank S.B., Honkura Y., Ogawa Y., Matsushima M., Oshiman N., Tunçer M.K., Çelik C., Tolak E. And Işıkara A.M. (2005). Magnetotelluric Imaging Of The Fault Rupture Area Of The 1999 İzmit (Turkey) Earthquake. *Physics Of The Earth And Planetary Interiors*, 150, 213-225.

Tanoğlu, A. (1969). *Beşeri Coğrafya Nüfus Ve Yerleşme*. Cilt I, İkinci Baskı, İstanbul: İ.Ü. Yay. No: 1183 Ed. Fak. Coğr. Enst. Yay. No: 45, Taş Matbaası.

Tarı, U. & Tüysüz, O. (2011). İzmit Körfezi Ve Çevresinin Morfotektoniği. *İtü dergisi*, 7(1).

Taymaz, T. (2000). Seismotectonics of the Marmara region: source characteristics of 1999 Golcuk-Sapanca-Duzce earthquakes. In *Proceedings of The International Symposium on the Kocaeli Earthquake* (pp. 55-78).

Taymaz, T., Jackson, J.A. ve Mckenzie, D. (1991). Active Tectonics Of The North And Central Aegean Sea. *Geophysical Journal International*, 106, 433-490.

Tolun Denker, B. (1976). *Şehir İçi Arazi Kullanılışı*, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayın No. 2054, İstanbul.

Topçu, İ. (2017). Tüik Verilerine Göre Cumhuriyet Dönemi Adapazarı'nın Nüfus Yapısı, *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, Sakarya.

Tuncel, M. (1988).“Adapazarı”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 1: 354-355. Ankara: Tdv Yayınları.

- Tunçdilek, N. (1986). *Türkiye’de Yerleşmenin Evrimi*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul, s. 1.
- TÜİK, (2014). *Seçilmiş Göstergelerle Sakarya: 2013*, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, s.11, Ankara.
- Tümertekin, E. (1973). *Türkiye’de Şehirleşme Ve Şehirselleşme Fonksiyonları*. İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 1840, Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No: 72. İstanbul: Edebiyat Fakültesi Matbaası, İstanbul.
- Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2010). *Beşeri Coğrafya; İnsan, Kültür, Mekan*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2012). *Beşeri Coğrafya: İnsan. Kültür, Mekan*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Türkeş, M. (2015). *Biyocoğrafya (Bir Paleocoğrafya Ve Ekoloji Yaklaşımı)*, Kriter Yayınevi, İstanbul.
- Türkmen, Z. (2017). Yunan İşgali Döneminde Adapazarı Kazası (26 Mart-21 Haziran 1921). *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Akbaş, Y. (2019). Türkiye’nin Nüfus Coğrafyası. *Türkiye Beşeri Ve Ekonomik Coğrafyası*, Ed: Serkan Doğanay ve Mete Alım 2. Baskı Pegem Akademi. Ankara.
- Tüsiad, (2008). *Türkiye’de Su Yönetimi: Sorunlar Ve Öneriler*, Tüsiad Yayın No: T/2008-09/469, İstanbul.
- Uslu, D. (2017). Sakarya Şehir Tarihi Hakkında Yazılmış Kaynakların İncelenmesi. *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Ustaoglu, B. (2013). Oflak Dağı Ve Çevresinin Fiziki Coğrafya Özellikleri. *Saü Fen Edebiyat Dergisi*, s.169-190.
- Ustaoglu, B. (2018). Sakarya’nın İklim Özellikleri, *Sakarya’nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını, Sakarya.
- Ustaoglu, B. & Koç, D. E. (2018). Sakarya’nın Toprak Özellikleri, *Sakarya’nın Fiziki Beşeri Ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Ed: İkiel, C. Sakarya Üniversitesi Yayını, Sakarya.
- Ustaoglu, B. (2013). Oflak Dağı Ve Çevresinin Fiziki Coğrafya Özellikleri. *Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 15(2), 169-190.

- Uzun, M. (2016). “Sapanca Gölü Kıyıları Ve Yakın Çevresinde Jeomorfolojik Birimlerle Mekan-Kıyı Kullanımı İlişkisinin İncelenmesi”. *Marmara Coğrafya Dergisi*. Sayı: 33, S.465-492, İstanbul.
- Ünal, M. (2011). Toprak Oluşumu Ve Ülkemizde Çeşitleri. *Bilim Ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 134: 12-18.
- Yalçınlar, İ. (1949). İstanbul Civarının Ve Kocaeli Yarımadasının Jeomorfolojisi Hakkında Notlar. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, C. II, No:1, 134-143.
- Yalçınlar, İ. (1976). Türkiye'de Bazı Şehirlerin Kuruluş Ve Gelişmelerinde Jeomorfolojik Temeller; *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 17, S.53-66.
- Yavuz, N. (1988). Sakarya Ve Çevresinin Türk Hâkimiyetine Girişi, *Sakarya Üniversitesi I. Sakarya Ve Çevresi Tarih Ve Kültür Sempozyumu*. s.21.
- Yıldırım, C. Ve Emre, Ö. (2004). Drainage Evolution Along The North Anatolian Fault Zone, Eastern Marmaraturkey. Geological Society Of America (Gsa), *Denver Annual Meeting*, 7-10 November 2004, Abstracts With Programs, 36 (5), 51, Denver, Colorado, Usa.
- Yıldız, H. (2017). Osmanlı Yenileşme Döneminde Adapazarı’nda Açılan Müslüman Rüşdiye Mekteblerinin Durumu. *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Yılmaz Y, Tüysüz, O., Yiğitbaş, E., Genç, Ş. C. Ve Şengör, A. M. C. (1997). Geology And Tectonic Evolution Of The Pontides. In: *Regional And Petroleum Geology Of The Black Sea And Surrounding Region* (Ed. Ag Robinson), Am. Assoc.Pet. Geol. Mem., 68, 183–266.
- Yılmaz, A. (2017). Fotoğraflarla Eski Ve Yeni Sakarya. *Uluslararası Sakarya Sempozyumu Özet Kitabı*, s.6-130.
- Yılmaz, G. (2010). Sakarya Nehri Aşağı Çıgırı Yakın Çevresinin Doğal Bitki Örtüsü Ve Son Yıllarda Ortaya Çıkan Değişimler. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yiğitbaş, E., Elmas, A., Sefunç, A. Ve Özer, N. (2004). Major Neotectonic Features Of The North Anatolian Fault Zone: The Development Of The Adapazarı – Karasu Corridor And Its Significance. *Geological Journal*, 39, 179198.
- Zabcı, C., & Yüz, H. S. A. (2003). İstanbul Zonu'nun Yapısal Evrimine Bir Yaklaşım; Denizliköy (Gebze) Bölgesi, *İstanbul'un Jeolojisi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, s.5-14.

İnternet Kaynakları

- <http://www.adapazari.bel.tr/idet/14/57/adapazarinin-tarihi>. (21.06.2019)
- <https://www.serdivan.bel.tr/serdivanin-cografi-alani-4>. 885. (05.07.2019)
- www.haberler.com/sakarya-nehri-cark-deresi-ile-bulustu-haberi/ (29.08.2019)
- <https://www.tuik.gov.tr/> (03.09.2019).
- <http://serdivan.meb.gov.tr/serdivan.html>. “serdivan ilçemiz”, (05.09.2019)
- <http://yerbilimleri.mta.gov.tr/> (25.10.2019).
- <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5747.pdf> (03.01.2020)
- <https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx> (14.01.2020)
- <http://www.serdivan.gov.tr/tarihi>. “tarihi ve coğrafi yapısı”. (15.02.2020)
- <http://www.serdivan.bel.tr/serdivanin-cografi-alani-4>, (14.02.2020)
- <https://www.sakarya.edu.tr/sayilarla-sau.html> (27.06.2020)
- https://www.subu.edu.tr/tr/ana-sayfa_(28.06.2020)
- tdk, “akarsu”, <https://sozluk.gov.tr/> (30.07.2020).
- tdk, “ster”, <https://sozluk.gov.tr/> (30.07.2020).