



**ÇAYIRLI İLÇE MERKEZİ'NİN
(ERZİNCAN) COĞRAFİ ETÜDÜ**

Zeynep YILMAZ

**Yüksek Lisans Tezi
Coğrafya Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ
2020
Her Hakkı Saklıdır**

T.C
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

Zeynep YILMAZ

ÇAYIRLI İLÇE MERKEZİ’NİN (ERZİNCAN) COĞRAFİ ETÜDÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ

ERZURUM – 2020



TEZ BEYAN FORMU

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum "Çayırılı İlçe Merkezi'nin (Erzincan) Coğrafi Etüdü" adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Gereğini bilgilerinize arz ederim *.

☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☒ Tezimin/Raporumun makale için **altı ay**, patent için **iki yıl** süreyle erişiminin ertelenmesini istiyorum.

[Tarih ve İmza]

01/12/2020

Aslı Islak İmzalıdır

Zeynep YILMAZ

*** LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ELEKTRONİK ORTAMDA TOPLANMASI, DÜZENLENMESİ VE ERİŞİME AÇILMASINA İLİŞKİN YÖNERGE**

.....

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Lisansüstü tezlerin erişime açılmasının ertelenmesi **MADDE 6– (1)** Lisansüstü teze ilgili **patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda**, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu **iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.**

(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz **makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış** ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile **altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.**

Gizlilik dereceli tezler MADDE 7– (1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Graduate School of Social Sciences

TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ danışmanlığında, Zeynep YILMAZ tarafından hazırlanan bu çalışma 20 / 11 / 2020 tarihinde aşağıda isimleri yazılı jüri tarafından Coğrafya Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :Doç.Dr.Günay KAYA

İmza: Aslı Islak İmzalıdır

Jüri Üyesi :Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ

İmza: Aslı Islak İmzalıdır

Jüri Üyesi :Dr.Öğr.Üyesi Tolga KORKUSUZ

İmza: Aslı Islak İmzalıdır

Prof. Dr. Sait UYLAŞ

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET	V
ABSTRACT.....	VI
KISALTMALAR.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	XIII
HARİTALAR LİSTESİ.....	XV
ÖNSÖZ.....	XVI

GİRİŞ

I. ARAŞTIRMA SAHASININ YERİ , SINIRLARI ve BAŞLICA ÖZELLİKLERİ.....	1
II. ARAŞTIRMANIN AMACI VE METODU.....	4

BİRİNCİ BÖLÜM

FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1.1. JEOLojİK VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER.....	6
1.2. İKLİM ÖZELLİKLERİ.....	13
1.2.1. Giriş.....	13
1.2.2. İklim Elemanları.....	15
1.2.2.1. Sıcaklık.....	15
1.2.2.2. Basınç ve Rüzgârlar.....	22
1.2.2.3. Nem ve Bulutluluk.....	30
1.2.2.4. Yağışlar.....	36
1.2.3. İklim Tipi, Yağış Etkinliği ve Kuraklık Sorunu.....	41
1.3. HİDROGRAfİK ÖZELİKLER.....	43

1.4. TOPRAK ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ.....	48
1.5. DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ.....	50

İKİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

2.1. NÜFUS.....	54
2.1.1. Giriş.....	54
2.1.2. Nüfus Miktarları ve Artışları.....	55
2.1.3. Nüfus Hareketleri.....	58
2.1.3.1. Doğumlar ve Ölümler.....	59
2.1.3.2. Göçler.....	60
2.1.3.2.1. Dış Göçler.....	61
2.1.3.2.2. İç Göçler.....	62
2.1.4. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Özellikleri.....	63
2.1.4.1. Cinsiyet ve Yaş Yapısı.....	63
2.1.4.2. Nüfusun Eğitim ve Kültürel Durumu.....	70
2.1.4.3. Nüfusun Beslenme ve Sağlık Durumu.....	76
2.1.4.4. Aile Büyüklüğü.....	77
2.1.4.5. Nüfusun Diğer Sosyal Özellikleri.....	78
2.1.5. Nüfus Yoğunluğu ve Dağılışı.....	78
2.1.6. Nüfusun Sektörel Dağılımı.....	81
2.2. YERLEŞME.....	83
2.2.1. Yerleşmenin Tarihi Gelişimi.....	83
2.2.2. Çayırılı Kasabası.....	84
2.2.3. Çayırılı İlçesinde Arazi Kullanılışı.....	87
2.2.3.1. Konut Fonksiyon Alanları.....	87

2.2.3.2. Ticaret ve Sanayi Fonksiyon Alanları.....	89
2.2.3.3. Yönetim Fonksiyon Alanları.....	91
2.2.3.4. Sosyal ve Kültürel Fonksiyon Alanları.....	92
2.2.4. Meskenler.....	93
2.2.4.1. Coğrafi Çevre Şartları ve Meskenler.....	93
2.2.4.2. Mesken Tipleri.....	95
2.2.4.2.1. Geleneksel Mesken Tipleri.....	95
2.2.4.2.2. Modern Mesken Tipleri.....	97

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

3.1. GİRİŞ.....	99
3.2. TARIM.....	100
3.2.1. Genel Arazi Kullanılışı.....	100
3.2.2. Arazi Mülkiyet Durumu.....	102
3.2.3. Tarımsal Ürünlerin Ekiliş Sahaları ve Üretim Durumları.....	103
3.2.3.1. Ekili Alanlar.....	103
3.2.3.2. Dikili Alanlar.....	106
3.3. HAYVANCILIK.....	107
3.3.1. Yetiştirilen Hayvan Türleri.....	108
3.3.1.1. Büyükbaş Hayvancılık.....	108
3.3.1.2. Küçükbaş Hayvancılık.....	110
3.3.1.3. Yük ve Çeki Hayvanları.....	112
3.3.1.4. Kumes Hayvancılığı.....	112
3.3.1.5. Arıcılık.....	112
3.3.1.6. Balıkçılık.....	113

3.4. SANAYİ.....	114
3.5. TİCARET.....	115
3.6. ULAŞIM VE HABERLEŞME.....	117
3.7. TURİZM.....	118
SWOT Analizi	124
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	127
KAYNAKÇA.....	132
ÖZGEÇMİŞ.....	138



ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ****ÇAYIRLI İLÇE MERKEZİ’NİN (ERZİNCAN) COĞRAFİ ETÜDÜ****Zeynep YILMAZ****Tez Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ****2020, 138 sayfa****Jüri: Doç. Dr. Günay KAYA****Dr. Öğr. Üyesi Tolga KORKUSUZ****Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ**

Araştırma sahası olan “Çayırli İlçe Merkezi”, Doğu Anadolu Bölgesi’nin Yukarı Fırat Bölümü’nün Erzincan Yöresi’nde yer almaktadır. Çayırli ilçesi 1062 km² yüzölçümüne sahiptir. Erzincan iline bağlı sekiz ilçeden biri olan Çayırli, idari bakımından sınırlarını, doğuda Tercan ilçesi, güneyinde Tercan ve Üzümlü ilçeleri, batısında Erzincan Merkez ilçesi, kuzeyinde ise Otlukbeli ve Demirözü ilçesi (Bayburt) oluşturmaktadır. Çayırli ilçesinin Erzincan merkez ilçe ile arasında 79 km mesafe bulunmaktadır.

Çayırli, Esence (Keşiş) Dağları’nın kuzeyinde, Başköy Depresyonu diye adlandırılan çukur sahanın doğusundaki Miadin (Saygılı) düzlüğü içerisinde yer almaktadır. Ortalama 1500 m yükseltiye sahiptir. Araştırma sahası ve çevresinde karasal iklime yakın iklim tipi görülmektedir. Çayırli da ortalama sıcaklık 8°C, yağış 326,8 mm olup, doğal bitki örtüsü ise steplerden oluşmaktadır. Araştırma sahasında en yaygın görülen toprak tipi zonal grup içerisinde yer alan kahverengi topraklardır. Karasu ve kolları tarafından drene edilen, ilçe merkezinden de geçen Çayırli (Mans) suyu, sahanın en önemli akarsuyunu oluşturur.

ADNKS 2019 verilerine göre Çayırli ilçe merkezinin toplam nüfusu 4888 kişidir. Toplam nüfus içinde % 49,2 ile kadın, % 50,8 ile de erkek oranı bulunmaktadır. Nüfus yoğunluğu ise, km² ye 203 kişi ile Erzincan Merkez (20 kişi/km²) ilçesinden oldukça yüksek bir değer göstermektedir. Ekonomik hayat tarım ve hayvancılığa dayanmaktadır. Şeker pancarı ve fasulyesiyle meşhur olan ilçede, sulu tarım imkanı da mevcuttur. Ancak yine de istenilen düzeyde bir gelişme sağlanamamaktadır. İlçenin ana yoldan uzakta kalması ve ulaşım sıkıntısı gelişmesinin önüne geçen dezavantajlardır. Önemli yatırımlarla değerlendirilecek turizm potansiyeline sahip Esence Dağları’nda doğa yürüyüşleri, kamplar, festivaller düzenlenmektedir.

Sonuç itibariyle bu çalışma, bir tarım kasabası olarak nitelendirilen Çayırli ilçesinin sorunlarını gün yüzüne çıkartmak ve bu sorunlara gerçekçi çözüm önerileri sunmayı amaçlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Erzincan, Çayırli, Çayırli (Mans) Suyu, Esence Dağları, Tarım, Hayvancılık, Şeker pancarı, Fasulye, Ulaşım Sorunu, Festival.

ABSTRACT**MASTER THESIS****THE GEOPGRAPHY OF ÇAYIRLI TOWN****Zeynep YILMAZ****Advisor: Assoc. Prof. Cemal SEVİNDİ****2020, Page: 138****Jury: Assoc. Prof. Günay KAYA****Assoc. Prof. Tolga KORKUSUZ****Assoc. Prof. Cemal SEVİNDİ**

The research area of the town center of Çayırli is located in the Erzincan region of the upper part of the eastern Anatolian region. Çayırli district has an area of 1062 square kilometers. Being one of the eight districts of Erzincan province, çayırli's borders are tercan district in the east, tercan and Üzlü districts in the south, erzincan central district in the west, otlukseli and Demirözü district in the north. Çayırli district has a distance of 79 km from Erzincan center.

Çayırli is located in the Miadin plain in the eastern part of the pit area known as the Başköy depression, north of the Esence mountains. It has an average altitude of 1500 m. The climate type close to the continental climate in and around the research area is observed. The average temperature in Çayırli is 8 degrees, precipitation is 326.8 mm, and the natural vegetation consists of steppes. this region is the brown soils in the zonal group most common in the study area. The Çayırli's (mans) water, drained by the Karasu and its branches and passing through the district center, is the most important river of the area.

According to ADNKS 2019 data, the total population of Çayırli district center is 4888 people. Among the total population, there is a female ratio of 49.2% and a male ratio of 50.8%. Population density, on the other hand, shows a higher value with 203 people per square kilometer compared to the central district of Erzincan (20 people / square kimoleter). Economic life is based on agriculture and animal husbandry. The district is famous for sugar beet and beans, and irrigated farming is also available. However, a desired level of development has not been achieved. The disadvantages of the district are that it is far from the main road and the transportation problem prevents the development. Trekking, camps and festivals are organized in the mountains of Sence, which have the potential to be valued with significant investments in tourism.

As a result, this study aimed to reveal the problems of the Çayirli district, which is described as an agricultural town, and offering realistic solutions to these problems.

Key Words: Erzincan, Cayirli, Cayirli (Mans) Water, Esence Mountains, Agriculture, Farming, Sugar beet, Beans, Transportation problem, Festival.

KISALTMALAR

ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
Cm	: Santimetre
ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi
Da	: Dekar
EDKİK	: Erzincan Dağcılık ve Kayakçılık İhtisas Kulübü
Ha	: Hektar
KAF	: Kuzey Anadolu Fayı
Km	: Kilometre
Km²	: Kilometre Kare
M	: Metre
Mb	: Milibar
Mm	: Milimetre
MTA	: Maden Teknik Arama
M³	: Metreküp
OMGİ	: Otomatik Merkezi Gözlem İstasyonu
PH	: Power of Hydrogen
PTT	: Posta ve Telgraf Teşkilatı
PVC	: Poli Vinil Clorür
SWOT	: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TEDAŞ	: Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
TEK	: Türkiye Elektrik Kurumu
TL	: Türk Lirası
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Seçilmiş İstasyonlarda Aylık Ortalama Sıcaklıklar (°C).....	15
Tablo 1.2. Çayırılı'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Dağılımı (9 Yıllık, °C).....	16
Tablo 1.3. Tercan'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1962-2017, °C)....	17
Tablo 1.4. Erzincan'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Dağılımı (1929-2017, °C).....	19
Tablo 1.5. Tercan İlçesi Ortalama Donlu Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).....	20
Tablo 1.6. Tercan'da Ortalama Don Olaylı Günlerin Mevsimlere Dağılımı (1962-2017).....	21
Tablo 1.7. Tercan'da Aylara Göre Ortalama ve Ekstrem Basınç Değerleri (1962-2017).....	24
Tablo 1.8. Erzincan'da Aylara Göre Ortalama ve Ekstrem Basınç Değerleri (1929-2017).....	25
Tablo 1.9. Tercan'da Etkili Olan Rüzgarların Yönleri, Esme Sayıları ve Frekansları (1962-2017).....	26
Tablo 1.10. Erzincan'da Etkili Olan Rüzgârların Yönleri, Esme Sayıları ve Frekansları (1929-2017).....	27
Tablo 1.11. Tercan ve Erzincan'da Yıllık Ortalama Buharlaşma Miktarı ve Aylara Göre Dağılımı(mm).....	30
Tablo 1.12. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Nem Değerleri (%).....	31
Tablo 1.13. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları.....	33
Tablo 1.14. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Bulutluluk Miktarı.....	33
Tablo 1.15. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Sisli Gün Sayılarının Aylara Göre Dağılımı.....	35
Tablo 1.16. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylık Ortalama Yağış Değerleri (mm).....	36
Tablo 1.17. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Ortalama Yağışın Mevsimlere Dağılışı.....	38
Tablo 1.18. Tercan ve Erzincan'da Yağışlı Günler Sayısının Aylara Göre	

Dağılımı.....	39
Tablo 1.19. Tercan’da Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı, Karla Örtülü Gün Sayısı ve En Yüksek Kar Örtüsünün Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).....	40
Tablo 1.20. Tercan’ın THORNTHWAITE Formülüne Göre Su Bilançosu.....	42
Tablo 2.1. Çayırılı İlçe Merkezi’nin 1965-2019 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi.....	56
Tablo 2.2. Çayırılı İlçe Merkezi’nin Genel Doğum Oranları (2013-2017).....	59
Tablo 2.3. Çayırılı İlçe Merkezi’nin Genel Ölüm Oranları (2013-2017).....	60
Tablo 2.4. Çayırılı İlçe Merkezi’nden Ülke Dışına Olan Göçler (1960-2017).....	61
Tablo 2.5. Çayırılı İlçe Merkezi’nden Yurt İçine Yönelik Göçler (2000-2017).....	62
Tablo 2.6. Çayırılı İlçesi’nin 1965-2000 Yılları Arasındaki Cinsiyet Oranları.....	64
Tablo 2.7. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun 2007-2017 Yılları Arasındaki Cinsiyet Oranları.....	65
Tablo 2.8. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılışı (2017).....	67
Tablo 2.9. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun Geniş Aralıklı Gruplandırması (2017).....	70
Tablo 2.10. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Okul, Öğretmen, Öğrenci, ve Derslik Durumları (2017-2018).....	72
Tablo 2.11. Çayırılı Halk Eğitim Merkezi Tarafından Açılan Kurslar ve Kursiyer Sayıları.....	73
Tablo 2.12. Çayırılı İlçesi’nin Eğitim Durumu (2017, 6 yaş ve üzeri).....	75
Tablo 2.13. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Matematiksel Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Dağılımı.....	79
Tablo 2.14. Çayırılı İlçe Merkezi’ndeki Mahallelerin Yüzölçümü, Nüfusu ve Matematiksel Nüfus Yoğunluğu (2017).....	79
Tablo 2.15. Çayırılı İlçe Merkezinde Çalışma Çağı Nüfusun Sektörel Dağılımı (2017).....	82
Tablo 2.16. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Konutların Fonksiyonlarına Göre Dağılımı, (2017).....	87
Tablo 2.17. Çayırılı İlçe Merkezi’nde İş Yeri Türü ve Sayısı.....	90
Tablo 3.1. Çayırılı İlçesinin Arazi Varlığının Yararlanma Bakımından Bölünüşü	

(2018).....	101
Tablo 3.2. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Tarım Tipine Göre Ürünlerden Alınan Verimler (kg/da).....	105
Tablo 3.3. Çayırılı İlçe Merkezinde Ekili Allanların Ürün Türüne Göre Dağılımı ve Üretim Miktarları (2018).....	105
Tablo 3.4. Çayırılı İlçe Merkezinde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Sayısı ve Oranları (2018).....	110
Tablo 3.5. Çayırılı İlçe Merkezinde Sanayi İşletmeleri ve Çalışan İşgücü (2018).....	114



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Çayırılı'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı.....	16
Şekil 1.2. Tercan'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı.....	18
Şekil 1.3. Erzincan'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Dağılımı (1929-2017, °C).....	19
Şekil 1.4. Tercan'da Ortalama Don Olaylı Günlerin Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).....	21
Şekil 1.5. Tercan'da Ortalama Don Olaylı Günlerin Mevsimlere Dağılımı (1962-2017).....	22
Şekil 1.6. Tercan'da Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı.....	24
Şekil 1.7. Erzincan'da Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1929-2017).....	25
Şekil 1.8. Tercan'da Etkili Olan Rüzgârların Yıllık ve Mevsimsel Rüzgâr Frekans Gülleri.....	28
Şekil 1.9. Erzincan'da Etkili Olan Rüzgârların Yıllık ve Mevsimsel Rüzgâr Frekans Gülleri.....	29
Şekil 1.10. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Bağıl Nem Değerleri (%).....	32
Şekil 1.11. Çayırılı'da Ortalama Bağıl Nem Değerleri ile Sıcaklık Değerleri Arasındaki İlişki.....	32
Şekil 1.12. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günlerin Dağılımı.....	34
Şekil 1.13. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Sisli Günlerin Aylara Göre Dağılımı.....	36
Şekil 1.14. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylık Ortalama Yağış Değerleri (mm).....	37
Şekil 1.15. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Ortalama Yağışın Mevsimlere Dağılımı.....	38
Şekil 1.16. Tercan ve Erzincan'da Yağışlı Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı.....	40
Şekil 1.17. Tercan Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Günlerin Aylara Göre Dağılımı.....	41
Şekil 1.18. Tercan'ın THORNTWAITE Formülüne Göre Su Bilançosu Diyagramı....	43
Şekil 2.1. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Nüfus Gelişimi (1965-2019).....	57
Şekil 2.2. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun Cinsiyet Durumu (2007-2017).....	65
Şekil 2.3. Çayırılı İlçe Merkezi'nin Cinsiyet Dağılım Oranı (2017).....	66
Şekil 2.4. Çayırılı İlçe Merkezi'nin Nüfus Piramidi (2017).....	68
Şekil 2.5. Çayırılı İlçe Merkezi Toplam Nüfusun Geniş Aralıklı Dağılımı (2017).....	69
Şekil 2.6. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun Geniş Aralıklı Gruplandırması (2017).....	70

Şekil 2.7. Çayırılı İlçesi'nin Okuma Yazma Oranları (2017).....	75
Şekil 2.8. Çayırılı İlçe Merkezindeki Aktif Nüfusun Sektörel Dağılımı (2017).....	82
Şekil 2.9. Çayırılı İlçe Merkezinde Konutların Fonksiyonlarına Göre Dağılımı (2017).....	88
Şekil 3.1. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Tahıl Tarım Arazilerinin Tahıl Ekim Alanlarına Göre Dağılımı (2018).....	103
Şekil 3.2. Çayırılı İlçe Merkezinde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Oranları (2018).....	111



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1. Depresyon Sahası Üzerinde Yer Alan Çayırılı İlçesi.....	4
Fotoğraf 1.1. Karasu Nehri.....	44
Fotoğraf 1.2. İlçe Merkezi'nden Geçen Çayırılı Suyu.....	45
Fotoğraf 1.3. Temmuz Ayında Aygır Gölü.....	46
Fotoğraf 1.4. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Tarla Olarak Kullanılan Alandaki Kahverengi Topraklara Bir Örnek.....	48
Fotoğraf 1.5. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Genel Yayılış Gösteren Stepler.....	51
Fotoğraf 1.6. Çalışma sahasında çayırılık araziler geniş yer kaplar	52
Fotoğraf 2.1. Çayırılı İmam Hatip Ortaokulu.....	71
Fotoğraf 2.2. Çayırılı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi.....	71
Fotoğraf 2.3. Çayırılı Meslek Yüksekokulu.....	73
Fotoğraf 2.4. Çayırılı Halk Eğitim Merkezi.....	74
Fotoğraf 2.5. Çayırılı İlçe Hastanesi.....	76
Fotoğraf 2.6. Nüfus Yoğunluğu En Fazla Olan Barbaros Mahallesi.....	80
Fotoğraf 2.7. Ticari Faaliyetlerin Yoğunlaştığı Cumhuriyet Meydanı.....	81
Fotoğraf 2.8. Araştırma Sahasında Yaygın Olarak Görülen Tek Katlı ve Müstakil Evler.....	85
Fotoğraf 2.9. 1990 Depremi Sonrasında Yapılan Deprem Konutları.....	88
Fotoğraf 2.10. Barbaros Mahallesi'nde Her Salı Kurulan Pazar Yeri.....	89
Fotoğraf 2.11. İlçe Merkezi'ndeki Atölye Tipi Sanayi Tesisleri.....	90
Fotoğraf 2.12. Çayırılı Kaymakamlığı.....	91
Fotoğraf 2.13. Çayırılı Belediye Binası.....	92
Fotoğraf 2.14. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Eski Tip Meskenlerden Bir Örnek.....	96
Fotoğraf 2.15. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Eski Tip Deprem Konutları.....	96
Fotoğraf 2.16. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Yeni Tip Mesken Örneği.....	97
Fotoğraf 2.17. Çağdaş Yapı Malzemesiyle Yapılmış Tek Katlı Müstakil Bir Ev Örneği.....	98
Fotoğraf 3.1. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Ekim Makineleri (Mibzerler).....	102
Fotoğraf 3.2. Araştırma Sahası'ndaki Hasatı Yapılmış Şeker Pancarları.....	104
Fotoğraf 3.3. Araştırma Sahası'ndaki Hasatı Yapılmış Fasulye Tarlası.....	105
Fotoğraf 3.4. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Hasadı Yapılmış Sebze Tarlası.....	106

Fotoğraf 3.5. Ailelerin Kendi Bahçelerinde Yetiştirdikleri Elma Ağaçlarından Bir Örnek.....	107
Fotoğraf 3.6. Hayvanların Kışlık İhtiyaçları İçin Biriktirilen Otlar.....	108
Fotoğraf 3.7. Yetiştirilen Büyükbaş Hayvanların Mera Alanlarından Ahırlara Dönüşü.....	109
Fotoğraf 3.8. Yerleşmelerin Yanı başında Otlayan Koyunlar.....	111
Fotoğraf 3.9. Evlerin Yanındaki Kümeslerde Yemlenen Tavuk ve Horozlar.....	112
Fotoğraf 3.10. Çayırılı Sulama Göleti'ndeki Havuzlar.....	114
Fotoğraf 3.11. Çayırılı'nın Batı ve Güneybatısında Yer Alan Keşiş (Esence) Dağları.....	119
Fotoğraf 3.12. Krater Set Gölü Örneği; Aygır Gölü.....	120
Fotoğraf 3.13. Esence Dağları Üzerinde Yer Alan Yedigöller.....	121
Fotoğraf 3.14. Uluslararası Esence Yedigöller Festivali İçin İlçe Merkezi'nde Yapılan Yürüyüş.....	121
Fotoğraf 3.15. Dağcılık Festivali İçin Kurulan Çadırlar.....	122
Fotoğraf 3.16. Esence Dağlık Festivaline Katılan Dağcıların Tırmanışı.....	122
Fotoğraf 3.17. Çayırılı Sulama Göletindeki Etrafı Torlarla Çevrilmiş Havuzlar.....	123

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası.....	1
Harita 2. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Topografya Haritası.....	2
Harita 1.1. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası.....	10
Harita 1.2. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası.....	12
Harita 1.3. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Hidrografya Haritası.....	47



ÖNSÖZ

“Çayırılı İlçe Merkezi’nin (Erzincan) Coğrafi Etüdü” bir yüksek lisans tez eseridir. Coğrafi etüt çalışmaları araştırılan sahanın gerek fiziki gerekse de beşeri tüm coğrafi özellikleri göz önünde bulundurularak yapılır. Çayırılı ilçesinin bir kasaba yerleşmesi olarak ele alınması ve yaşanan sorunlara çözüm önerileri sunması bakımından önem arz etmektedir.

Araştırma konusunun belirlenmesi dahil bütün çalışmalar sırasında her türlü yardım ve önerilerini esirgemeyen danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ’ye teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca “Coğrafyacı olmak ayrıcalıktır” sözünü davranış ve düşünceleriyle hayat görüşüm haline getirmemde yardımcı olan değerli hocalarıma; Bölüm Başkanımız Prof. Dr. Saliha KODAY, Prof. Dr. Zeki KODAY, Prof. Dr. Kenan ARINÇ, Prof. Dr. Mehmet ZAMAN, Prof. Dr. İbrahim KOPAR, Prof. Dr. Mustafa ÖZDEMİR, Prof. Dr. Hasbi Soylu, Doç. Dr. Salih BİRİNCİ, Dr. Öğr. Üyesi Çağlar Kıvanç KAYMAZ ve Arş. Gör. Yusuf KIZILKAN’a minnetle şükranlarımı sunarım. Tez jürisinde bulunan Doç. Dr. Günay KAYA ve Dr. Öğr. Üyesi Tolga KORKUSUZ’a ayrıca teşekkür ederim.

Çalışmamın her aşamasında bana destek olan, yardım eden, bilgisinden çokça faydalandığım meslektaşım Abdulsamet Alpaslan ÖZTEMİZ’e, arazi çalışmaları sırasında bana eşlik eden, veri toplamamda yardımcı olan arkadaşlarım Fatma GÜNEŞ ve Bilal GÜNEŞ’e, her zaman yanımda olan değerli meslektaşım Gülşen ORUK’a şükranlarımı sunuyorum.

Araştırma izninde, çeşitli verilerin tarafımla paylaşılmasında kolaylık sağlayan Erzincan Valiliği’ne, Çayırılı Kaymakamı Ömer BÜYÜKERGİNE’ye, İlçe Yazı İşleri Müdürü Muammer KÜÇÜKOSMAN’a, Tarım İlçe Müdürü Mutlu TEKBIYIK’a, Ziraat Mühendisi Kadir YARDIM’a, Çayırılı İlçesi Mahalle Muhtarlarına ve güler yüzlü Çayırılı halkına teşekkür ederim.

Son olarak bugüne gelmemde emekleri olan annem Ayşe YILMAZ, babam Zeki YILMAZ’a, abilerim Alparslan YILMAZ, Murat YILMAZ, Ümit ERTEK’e, her anımda yanımda olan ablam Elif ERTEK’e minnettarım.

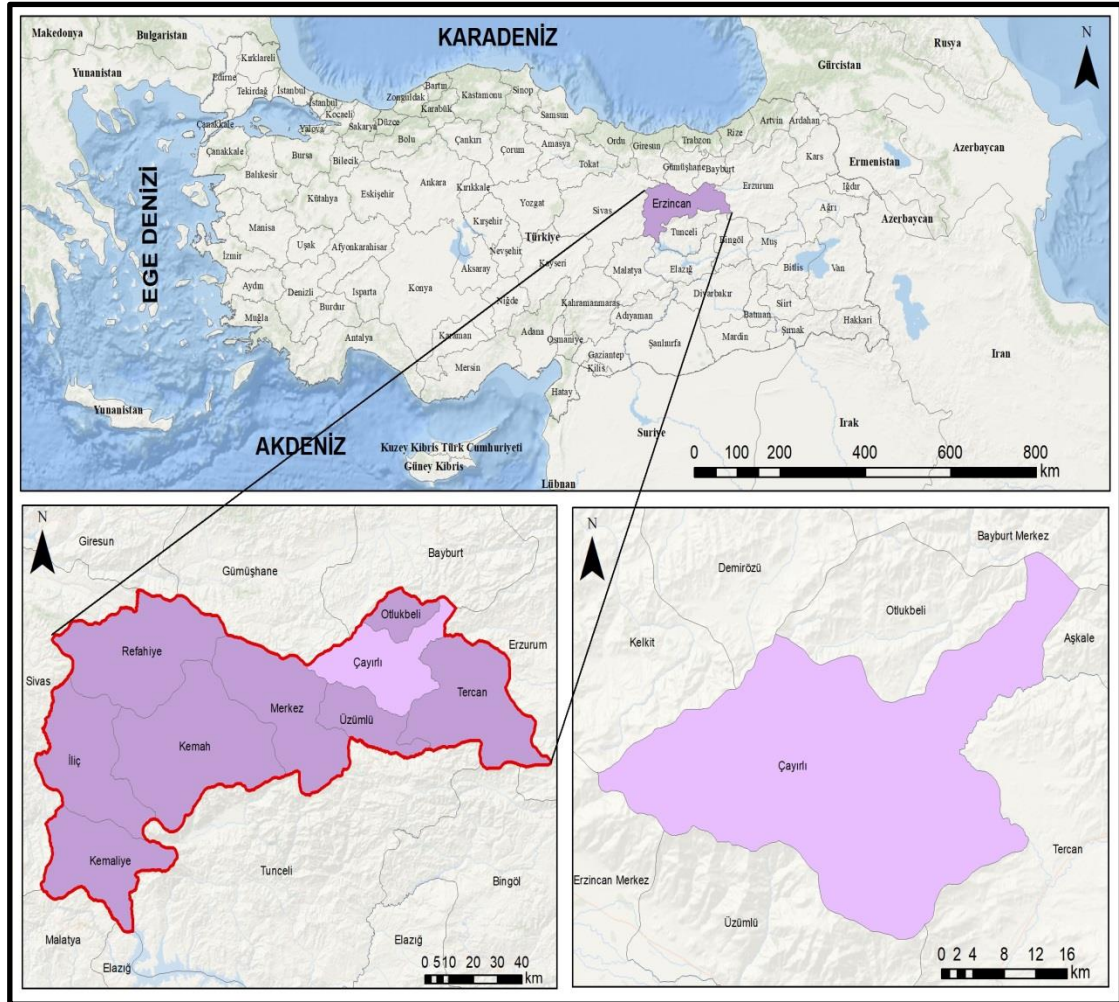
Erzurum-2020

Zeynep YILMAZ

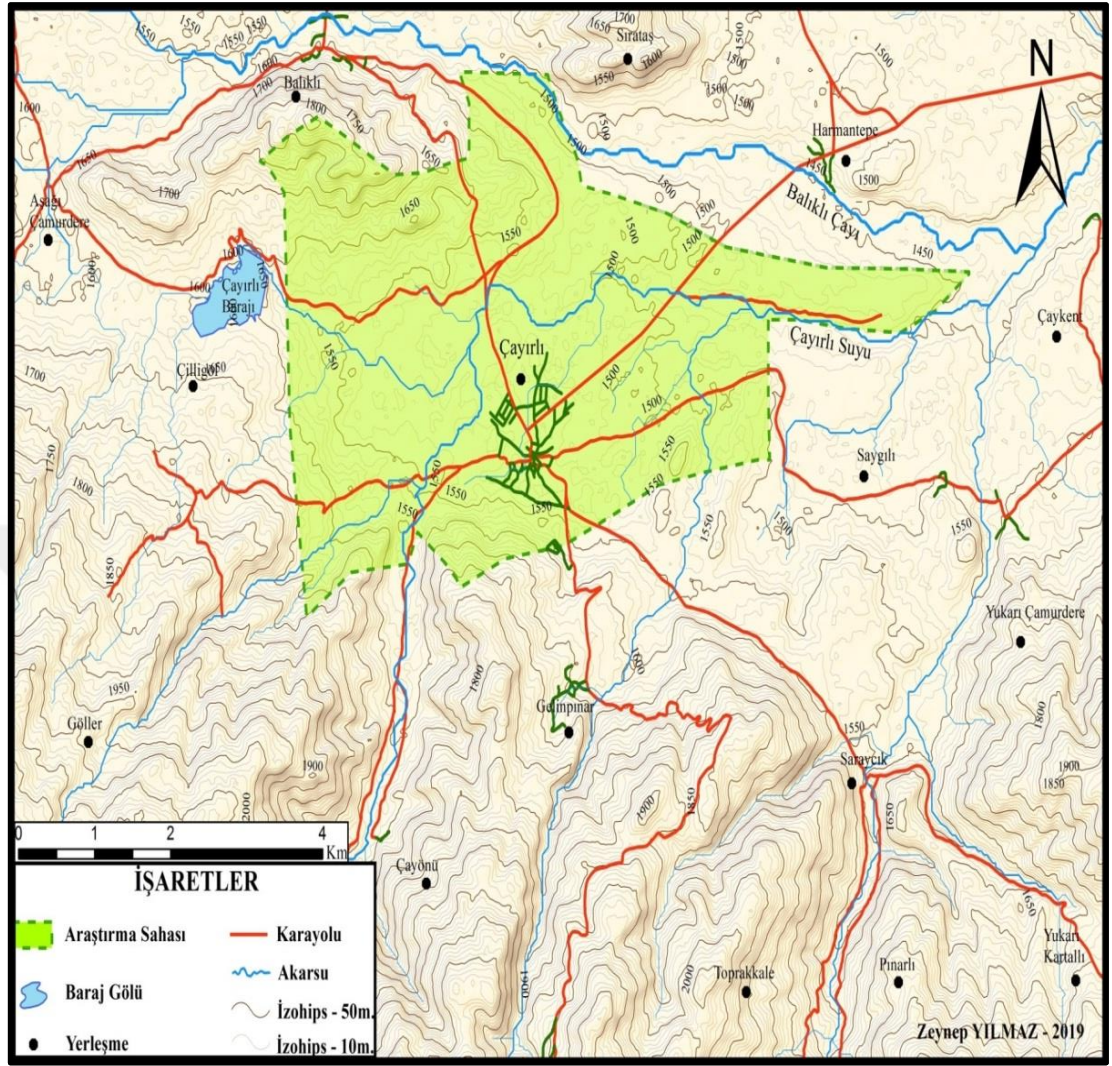
GİRİŞ

I. ARAŞTIRMA SAHASININ YERİ, SINIRLARI VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

Araştırma sahasını oluşturan Çayırılı ilçe merkezi, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü'nün Erzincan Yöresi'nde yer almaktadır. Erzincan ili sınırları içerisinde kalan inceleme sahası, 39° 47' kuzey enlemleri ile 40° 10' doğu boylamları arasında bulunmaktadır. İlçenin toplam yüzölçümü 1062 km²'dir. Çayırılı ilçesini, doğuda Tercan ilçesi, güneyinde Tercan ve Üzümlü ilçeleri, batısında Erzincan Merkez ve Kelkit (Gümüşhane), kuzeyinde ise Otlukbeli ve Demirözü (Bayburt) ilçeleri çevrelemektedir (Harita 1).



Harita 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası.



Harita 2. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Topografya Haritası.

Çayırılı ovası, Karasu ırmağının batısında yer alan bir depresyon sahasıdır. Batı ve güneybatıdan Esence Dağları, kuzeyden de Otlukbeli Dağları ile çevrilmiştir. Ovanın genel eğimi kuzeybatı-güneydoğudur. Kaynağını Esence Dağları'ndan alan Çayırılı (Mans) ve Balıklı çayları batı-doğu yönünde akarak Karasu ırmağına karışmaktadır. Bu çaylar, taşıdıkları fazla miktardaki alüvyonlarla ovayı beslemektedirler. Bu sebeple ovanın zemini Kuvaterner yaşlı alüvyonlarla kaplıdır. Ovanın yakın çevresinde de marn, kil, konglomera, kireçtaşı yaygınlık göstermektedir. Çayırılı kesiminde birtakım tepe, sırt ve akarsu vadisi yer almaktadır. Bu oluşumlar morfolojik bütünlüğü bozarak daha küçük birimlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Topografyasındaki bu çeşitlilik sebebiyle, üç bölüme ayrılmaktadır. İlk bölüm, Orta ve Üst Miyosen formasyonlarının geniş yayılış gösterdiği Miadin Düzü'dür. İkinci bölümü Çayırılı depresyonu adı da

verilen Balıklı ve Çayırılı ilçe merkezi arasında, doğu-batı yönünde uzanış gösteren düz ve geniş bir sahadır. Aynı zamanda verimli tarım alanlarının bulunduğu kesimdir. Üçüncü bölüm olan Harmantepe (Mıgıkar) Düzü'nde aşınım artığı olarak ortaya çıkan Adatepeler bu bölümde oldukça fazladır¹.

Kuzey Anadolu Fay (KAF) zonu üzerinde Erzincan, fayın doğusunda ise Çayırılı yer almaktadır. Çayırılı yöresinin temelini Paleozoyik yaşlı metamorfik kayalar oluşturmaktadır. Bu temel üzerine tektonik olarak Jura-Alt Kretase yaşlı karbonatlar ile Kretase yaşlı ofiyolitik melanj gelir ve Üst Kretase yaşlı kırıntılı çökeller gelmektedir. Bu birimleri uyumsuz olarak Tersiyer yaşlı kırıntılı ve karbonatlı çökeller örtmektedir. İnceleme sahasının deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 1500 m'yi aşmaktadır. Nitekim, yıllık ortalama sıcaklık 8 °C'dir².

TÜİK'in 2017 yılı verilerine göre Çayırılı ilçe merkezinde 5333 kişi yaşamaktadır. Atatürk Mahallesi 2482 kişi ile ilk sırada yer almaktadır. Barbaros Mahallesi 1733 kişi ile ikinci, Fatih Mahallesi 1118 kişiyle en seyrek nüfusa sahip mahalledir.

İlçenin anayoldan uzakta olması, ulaşım maliyetinin fazla ve erişilmesinin güç görülmesi gibi olaylar gelişmesinin önündeki engellerdir. Bu durum ilçenin tarım kasabası olarak kalmasının nedenleri arasındadır.

¹Hakkı Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 1991, s. 12-13.

² İhsan Ketin, "Kuzey Anadolu Fayı Hakkında", *MTA Enstitü Dergisi*, Sayı: 72, Ankara 1969, s. 1-28.



Fotoğraf 1. Depresyon Sahası Üzerinde Yer Alan Çayırılı İlçesi.

Kaynak: Çayırılı Kaymakamlığı.

Araştırma sahasında yaşayan halkın en önemli ekonomik faaliyeti tarımdır. Özellikle şeker pancarı ve fasulyesi ile de ün yapmıştır. Tarımda sulama imkanının bulunması tarım ve hayvancılık açısından hayati önem taşımaktadır. Yerleşme de bakkal ve marketlerin bol olması hazır yiyeceğe olan talebin de fazla olduğunun kanıtıdır. Ticarethaneler, hemen her şeyin bulunduğu işletmeler şeklindedir. İlçe Tarım Müdürlüğü’nden alınan verilere göre, Çayırılı ilçe merkezinde 1850 büyükbaş hayvan ve 630 küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyükbaş hayvan işletme sayısı 110, küçükbaş hayvan işletme sayısı 5 adettir. İlçede büyük sanayi tesisleri olmayıp, atölye tipi sanayi tesisleri mevcuttur. Doğa yürüyüşleri, kamplar ve festivaller yapılan Esence Dağları turizm faaliyeti açısından kıymetlidir. Esence Dağları’na yakınlık ise Çayırılı için önemli bir avantajdır.

II. ARAŞTIRMANIN AMACI VE METODU

Çayırılı ilçe merkezinin coğrafi etüdünün yapılmasının başlıca amacı, sahada yaşanan sorunları coğrafi bir bakış açısıyla tespit etmek ve gerçekçi çözüm önerileri

sunmaktır. Ayrıca sahip olunan doğal, beşeri ve kültürel değerleri araştırarak bu değerlerin nasıl geliştirileceği konusunda da fikirler ortaya atılmıştır.

Çalışmada, coğrafyanın temel prensipleri olan neden-sonuç, karşılıklı ilgi ve dağılış ilkelerine bağlı kalınarak araştırma faaliyeti sürdürülmüştür. Çayırli ilçe merkezinde, sadece fiziki coğrafya değil aynı zamanda beşeri ve ekonomik coğrafya gözlemleri de yapılarak bunların sebep ve sonuçları, karşılıklı ilişkileri ve dağılışları üzerinde durulması amaçlanmıştır. Ayrıca ilçenin güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatlar ve tehditler şeklinde SWOT analizi de yapılmıştır.

Tez konusu belirledikten sonra araştırma sahası ile ilgili literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Konu ile alakalı makaleler, tezler, kitaplar ve dergiler incelenmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılacak dokümanlar veriler gereken kurum ve kuruluşlardan temin edilerek değerlendirilmiştir. Sahanın coğrafi potansiyelinin tespit edilmesi sebebiyle; TÜİK, MTA, Meteoroloji, İlçe Sağlık Müdürlüğü, İlçe Tarım Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Çayırli Belediyesi, Çayırli Kaymakamlığı gibi çeşitli kamu kurum ve kuruluşlardan elde edilen uzun yıllık verilerden kullanılmıştır. Bu verilerden yararlanarak araştırma sahasının doğal, beşeri ve ekonomik özellikleri ele alınmıştır.

Tez için gereken haritaları yapmak amacıyla Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün 1:100.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları serisinin Erzincan-İ 44 paftası altlık olarak kullanılmıştır. Haritaların yapımında ArcGis 10.3 Pro ve Google Earth Pro programları kullanılmıştır.

Daha sonra ise gereken hazırlıklar yapılarak, 2018 sonbaharında arazi çalışmalarına gidilmiştir. Araştırma sahasının gerek fiziki gerekse beşeri ve ekonomik coğrafya özellikleri yerinde incelenmiştir. Görsel zenginlik oluşturmak amacıyla fotoğraflar çekilmiş ve daha önceden çekilen fotoğraflara da ulaşılmıştır. İlçede yaşayan halkın sorunları göz önüne alınarak Tercan ilçesi ve Erzincan il merkeziyle birlikte tımdengelim ve tümevarım yöntemleri uygulanmıştır. Nicel veriler karşılaştırılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Son olarak tüm bu dokümanlar derlenerek yazım aşamasına geçilmiş olup tez tamamlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1.1. JEOLJİK VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki temel yapıyı metamorfik ve kristalen arazi meydana getirmiş olup, genel olarak Paleozoyik, Mezozoyik ve Tersiyer tabakaları ile volkanik formasyonların altında kalmış, bazı kısımlarda geniş veya dar olarak yüzeye çıkmıştır. Keşiş Dağı ve Pulur Dağları'ndaki eski masif; Erzincan, Bayburt ovası arasında ve Çayırli kesiminde meydana çıkan ve yer yer yüksek rölief gösteren bu eski arazi, mermer, kuvarsit ve metamorfik şistlerden meydana gelmiş ve diskolasyonlarla da fazlaca parçalanmıştır. Keşiş (Esence) Dağı, Pulur Dağları ve Çayırli Bölgesi olmak üzere, üç ayrı masif alanı bulunmaktadır. Bu eski masiflerin görünen en eski ve devamlı örtü tabakaları Jura ve Kretase Dönemi izlerini taşımaktadır³.

Çayırli yöresinin temelini Paleozoyik yaşlı metamorfik kayalar oluşturur. Bu temel üzerine tektonik olarak Jura-Alt Kretase yaşlı karbonatlar ile Kretase yaşlı ofiyolitik melanj gelir ve Üst Kretase yaşlı kırıntılı çökeller gelir. Bu birimleri uyumsuz olarak Tersiyer yaşlı kırıntılı ve karbonatlı çökeller örter⁴.

GEDİK⁵ tarafından hazırlanan Çayırli yöresinin genelleştirilmiş dikme kesiti incelendiğinde şu formasyonlar ve özellikleri görülmüştür. *Gülandere formasyonu*; olistostromal fliş karakterli, türbiditik fliş özelliğinde çökel kayalardan oluşmuştur. Kumtaşı, kıltaşı, konglomera, miltaşı, tuf ve aglomera aralanmasından ibaret olan formasyon içerisinde andezitik ve bazaltik lavlar yer almaktadır. *Balıklı formasyonu*; bitümlü marn ve jipslerden oluşmaktadır. *Dumanlı kireçtaşı*; Dumanlı kireçtaşının alt seviyeleri konglomera ve kavkı kırıntılı kireçtaşlarından oluşur. Bu kireçtaşı, gri beyaz, sarımsı renkli, sert, bol fosilli, bazı seviyeleri iri kavkı kırıntılı, ekinitli ve lamellibranslıdır. Orta-kalın tabakalı, üst seviyeleri ince taneli kireçtaşlarıdır. Genellikle kumludur. *Neftlik formasyonu*; Neftlik formasyonunun alt kısımları kırmızı renkli, bol magmatik çakıllı konglomeralardan ibarettir. Orta kısımlarda kumtaşı, üst kısımlarda ise

³ İsmail Yalçınlar, "Doğu Anadolu'nun Jeolojik Temel Strüktürleri", *İstanbul Üniv. Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Cilt 10, Sayı 18-19, İstanbul 1973, s. 39-45.

⁴ Abdullah Gedik, "Kemah-Erzincan-Çayırli Yöresi Tersiyer Birimlerinin Jeolojisi ve Petrol Kaya Özellikleri", *MTA Dergisi*, Sayı: 137, Ankara 2008, s. 3.

⁵ Gedik, s. 6-17.

marnlar hakimdir. Kalın katmanlı konglomera tabakaları arasında beyaz renkli tuf tabakaları vardır. Alttaki kalın katmanlı konglomera seviyesinin kalınlığı 280 metredir. Konglomera seviyeleri üste doğru seyrekleşmekte, genel olarak kumtaşı tabakaları hakim olmaktadır. Kumtaşlarının kalınlığı 420 metredir. Neftlik formasyonunun üst kısımları beyaz-sarı, yeşil kil ve marnlardan oluşmuştur. İki adet kil mineralleşmesi gösteren tuf seviyeleri ihtiva eder. *Alüvyon (Qal)* ve *alüvyon taraçaları*; alüvyon taraçaları geniş alanlar kaplar. Karasu'ya karışan Mans ve Pulk çayları asılı kalmış alüvyonlar arasında kendilerine yatak açmışlardır. Taraçalar litolojik olarak gevşek çimentolu yassı veya köşeli çakıltaşı, kumtaşı, kum, çakıl, kil ardalanması halindedir. Çakıl cinsleri genellikle bazik, ultramafik kayalardır. Kısmen iyi yuvarlanmış, kötü boylamlıdır. Kil düzeyleri koyu renklidir. Genç alüvyonlar ise daha çok akarsu yataklarında ve vadi içlerinde olup, eski taraçalardan kolaylıkla ayırt edilmektedirler⁶.

Tercan ovası (Çayırılı ilçesini de içine alır) Yukarı Fırat Havzası'nda E,NE-W,SW yönünde uzanan kıvrım kütlelerini çapraz (verev) olarak kateden dislokasyon hattı üzerinde yer almaktadır⁷. Bölgenin en eski arazileri metamorfik taşlardan oluşan masif kütlelerdir. Bu kütleler, Çayırılı ilçe merkezinin 5 km kadar güneyinde nispeten geniş bir sahayı (Toprakkale Masifi) işgal etmektedir. Bu metamorfik seriler içerisinde genellikle meso-epizon (az ve ya orta derecede metamorfizmaya uğramış) kayalar yer almaktadır. En karakteristik olanları yeşil renkli amfibolsist, serizitli ve kloritli şistlerdir. Bunlar daha çok magmatik kökenli taşların metamorfizmaya uğramasıyla oluşmuşlardır. Sözü edilen bu oluşuklar içerisinde yer yer serpantin kütlelerin sokulmuş (intrüzyon) olduğu gözlemlenmiştir⁸. Mesozoik dönemi, alanda daha çok serpantinler ve kireçtaşları ile karakterize edilir. Serpantinler Tercan ovasının kuzeydoğu, batı ve güneybatısındaki dağlık alanlarda (Kop ve Esence Dağları) oldukça geniş yer tutmaktadırlar. Tercan ovasında Kuaterner arazileri, havza tabanı ve çevresinde yer alır. Karasu ve kollarının eski yatakları bugünkü seviyelerinden 30-60 m kadar yüksekte, taraçalar halindedir. Bu taraçalar üzerinde de Tercan ovası yer alır. Taraçaları meydana getiren unsurlar, serpantin, bazalt, andezit ve silis gibi volkanik kökenli kayalardır. Ancak kumtaşı, kireçtaşı ve kıltaşı gibi kayaç türlerine de rastlanmaktadır. Bunlar yer yer diyajeneze

⁶ Gedik, s. 6-17.

⁷ Sırrı Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, İst. Üniv. Yay. 572, Coğrafya Enst. Yay. 15, İstanbul 1953, s.113.

⁸ İhsan Ketin, 1950, *Erzincan ve Aşkale Arasındaki Sahanın (1/100.000'lik 46/4 ve 47/3 Paftalarının) Jeolojisine Ait Mecmua*, MTA Raporu No: 1950, (Basılmamış).

uğramış ve konglomera görünümü almışlardır. Bu sebeple taraçaların oluşum yaşı Pliosen sonu Kuaterner başları arasındaki devreye tekabül ettiğini söyleyebilir. Sözü edilen akarsuların bugünkü yatakları boyunca uzanan alüvyon sahaları günümüzde de oluşumlarını sürdürmektedirler. Bu sahalar Çayırılı ovasında oldukça geniş alanlara yayılmış durumdadırlar⁹.

Çayırılı'nın güneybatısında ve Çilligöl'ün güneydoğusuna doğru kesimde Anadolu *Volkano-Sedimanter Serisi (PzMzan)* bulunmaktadır. Bu seri, farklı kökenli kaya türlerinden (magmatik, volkanik, sedimanter), farklı fasiyes ve ortamlarda (karasal, sıg, neritik, şelf ve derin deniz) çökelmiş yaygın ve sürekli kaya stratigrafi birimlerinden oluşur. Tüm bu kaya stratigrafi birimleri Üst Palezoyik-Mesozoyik gibi geniş bir zaman aralığında oluşmuş, birbirleriyle düşey ve yanal geçişli olup, ayırtlanmamış bu kaya stratigrafi tümü Anadolu volkano-sedimanter serisi kapsamına konulmuştur¹⁰.

Anadolu volkano-sedimanter serisi, genel olarak derin deniz pelajik çökelleri (turbiditik kumtaşı, kalkarenit, killi-tüflü pelajik kireçtaşı, mikritik kireçtaşı, radyolarit, çörtlü kireçtaşı, çört, radyolarit çört, manganlı radyolarit), piroklastik kaya (aglomera, tüfit, kristalli tüf, volkanik breş), lav (spilitik bazalt, yastıklı lav, bazaltik andezit, andezitik bazalt, andezit, dasit-riyolit, komendit), yelpaze çökelleri, ince taneli sedimanlar (fliş) ve platform türü karbonat kayalarından oluşurlar. Tüm bu kaya birimleri birbirleriyle düşey ve yanal geçişlidir. Yer yer birbiriyle ardalanır veya biri diğerinin içinde kama ve mercekler oluşturur. Gerek birime ait mikritik kireçtaşlarının (yerli) ve gerekse ofiyolit (peridodit, gabro, levha dayk karmaşığı ve volkanitleri) kırıntılı kaya, çakıl, blok ve olistolitlerini içerir. Birimin egemen kaya türlerini lav, piroklastik kayalar ve derin deniz pelajik çökelleri oluşturur. Lakin bazı bölgelerde marn, şeyl, kireçtaşı, çakıltası, kumtaşı ve tüfit gibi ince ve kaba karasal kırıntılar hakim durumdadır¹¹.

Toprakkale Metamorfileri (Mzt) olarak adlandırılan birim araştırma sahasının güneybatısında bulunur ve küçük bir bölümü saha sınırı içerisinde. Birim, mikaşist, killişist, serisit-klorit şist, kalkışist ve yer yer rekristalize kireçtaşı, mermer ardalanmasından oluşmuştur. Bazı kesimlerde metakırntı ve metabazitlerden oluşurken,

⁹ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 7-9.

¹⁰ Niyazi Tarhan, *1/100.000 Ölçekli Açınama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Erzincan-İ44 Paftası*, No: 67, MTA, Ankara 2007, s. 7-8.

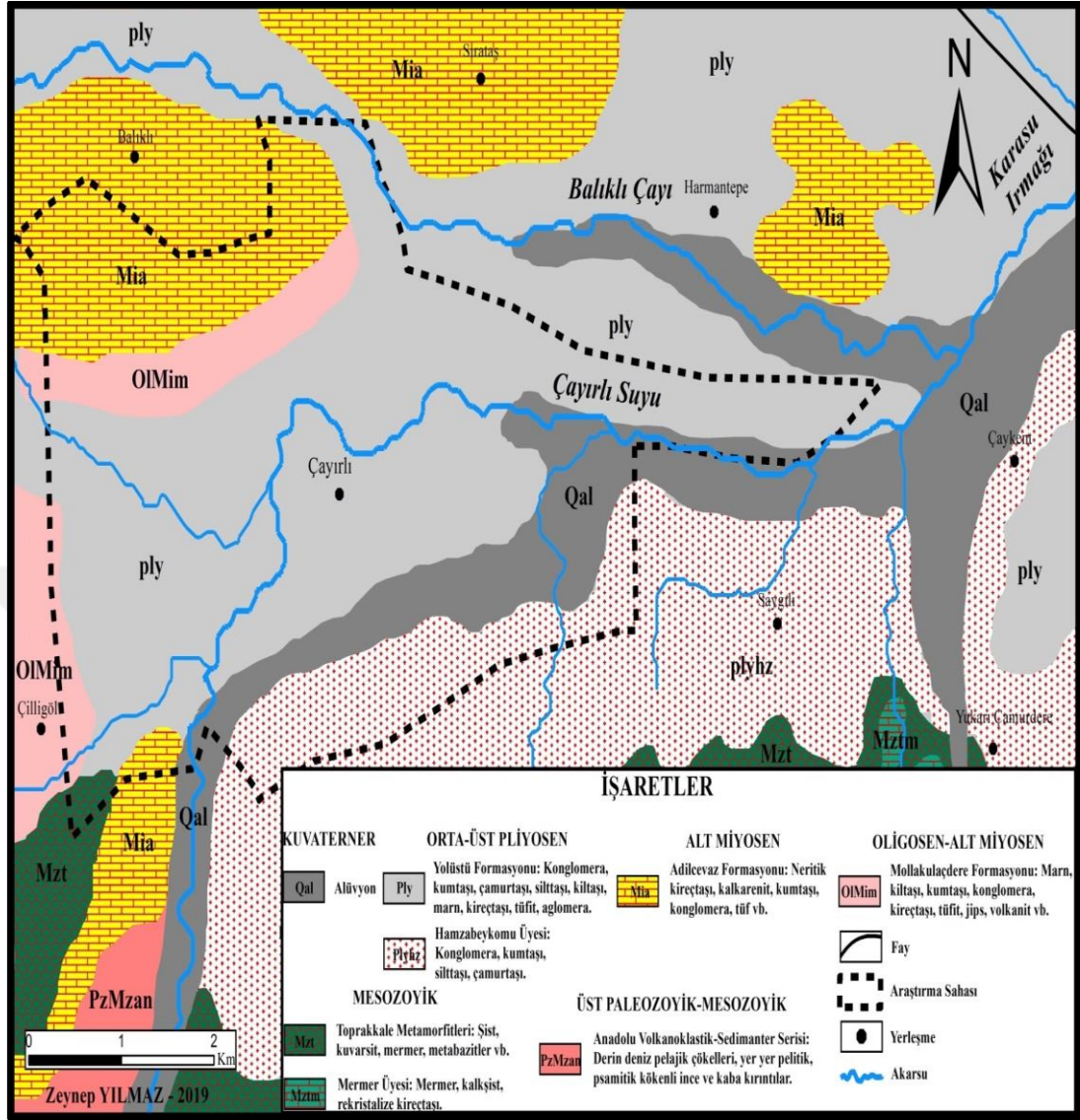
¹¹ Tarhan, s. 7-8.

bazı kesimlerde ise mikaşist ve amfibolitlerden oluşur. Toprakkale metamorfitleeri yeşilşist fasiyesinde bölgesel metamorfizma geçirmiş, yer yer ofiyolit olistolitlerini içeren bloklu şistlerdir. *Mermer Üyesi (Mztm)*; mermer, kalkşist, rekristalize kireçtaşlarından oluşur. Metamorfitleer içerisinde mercek, ara katlı ve bölümler şeklinde gözlenir. Metamorfitleerle girik ve geçişlidir. Toprakkale metamorfitleerinin batı yanal devamında Erzincan kuzeydoğusunda Permo-Karbonifer yaşlı metamorfitleer yer alır. Güneydoğu yanal devamında ise Jura-Kretase yaşlı Bağırpaşadağı metamorfitleeri yer alır. Bu nedenle Toprakkale metamorfitleerine Mesozoyik yaşı uygun görülmüştür¹².

Çayırılı'nın kuzey, kuzeybatı ve batısında görülen *Mollakulaçdere Formasyonu*, marn, kıltaşı, kumtaşı, tüflü marn, kireçtaşı, tüfit, çamurtaşı, lav ve piroklastik kayalardan meydana gelmiştir. Bitki, kömür kırıntı ve ara katkılarını içerir. Formasyon, bölgede farklı çökelme ortamlarını (karasal, evaporit, denizel) temsil eden kaya birimlerinden oluşur. Yer yer ofiyolit, metamorfite ve Anadolu volkano-sedimanter serisinin kırıntı, çakıl ve bloklarını içerir. Erzincan-İ44 paftasında ve bölgede Mollakulaç dere formasyonunun ayırt edilmediğı alanlarda, söz konusu formasyon Orta Eosen-Alt Miyosen yaşlı Balpayam formasyonu kapsamına konulmuştur. Bölgede Oligosen yaşlı birimlerde bulunmaktadır. Oligosen yaşlı birimler tabanındaki Eosen yaşlı birimlerle uyumlu ve geçişlidir. Üstündeki Alt Miyosen yaşlı birimlerle de düşey geçişlidir. Ancak Oligosen birimleri evaporit ve karasal oluşuklarla temsil edildiklerinden birime yaş veren fauna ve flora az miktardadır. Birim genellikle kireçtaşı mercekleri, marn ve evaporit çökellerinden olup ince ve orta katmanlıdır¹³.

¹² Tarhan, s. 12.

¹³ Tarhan, s. 17.



Harita 1.1. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası

Adilcevaz Formasyonu (Mia) olarak adlandırılan birim, araştırma sahasının kuzeyinde ve kuzeybatısında, az bir kısmı da güney batısında mevcuttur. Formasyon, tüf içerikli resifal kireçtaşı, tüfit, kalkarenit, kumtaşı, çakıltaşı ve marndan oluşur. Yer yer jips-anhidrit-tuz, volkanit (lav, piroklastik) ara katkılarını içerir. Mollakulaçdere formasyonu ile uyumlu ve geçişlidir. Formasyonun hakim kaya birimlerini kireçtaşı oluşturur. Birimin yaşı, Alt Miyosen olarak adlandırılmıştır¹⁴.

Araştırma sahasının hemen hemen genelini kapsayan *Yolüstü Formasyonu (Ply)*, Çayırli ilçe merkezinde en fazla bulunan birimdir. Bu birim çakıltaşı, kumtaşı, silttaşı,

¹⁴ Tarhan, s. 18.

çamurtaşı, marn, tüflü marn, kiltası, tüfit ve gölsel kireçtaşından oluşur. Yer yer kömür ve anglo mera katkılarını içerir. Formasyon gölsel ortamda çökelmıştır. Formasyonun taban bölümlerinde transgresyona ve tavan bölümünde de regresyona karşılık gelen kaba kırıntılı kayalar (çakıltaşı, kumtaşı, çamurtaşı) görülür. Karasu havzasında yüzeylenen Yolüstü formasyonu Hınıs, Bulanık, Muş, Karlıova, Tekman, Erzincan, Aşkale, Tercan-Mercan, Elazığ ve Pasinler-Horasan havzalarında yüzeylenen birimlerle yaşıttır. Yolüstü formasyonuna Orta-Üst Pliyosen yaşı verilmiştir. *Hamzabeykomu Üyesi (plyhz)*; araştırma sahasının güney ve güneydoğusunda, bordo renkli çakıltaşı, kumtaşı, siltaşı, çamurtaşı kayatürlerinden oluşur. Yolüstü formasyonunun taban konglomerasına denk gelmektedir¹⁵.

Kuvaterner yaşlı olan Alüvyon (Qal), Çayırılı (Mans) suyunu takip ederek kabaca doğu-batı yönlü yüzeylenmiştir. Alüvyon (Qal), akarsu ve dere yataklarında çeşitli kaya kırıntı ve parçalarını içeren tutturulmamış blok, çakıl, kum, mil, kil ve çamurdan meydana gelmiştir¹⁶.

Çayırılı, Karasu ırmağının batısında yer alan bir depresyon sahasıdır. Batı ve güneybatıdan Esence (Keşiş) Dağları, kuzeyden de Otlukbeli Dağları ile sınırlandırılmıştır. Ovanın genel eğimi kuzeybatıdan güneydoğuya doğrudur. Ovadaki iki önemli akarsu ise Çayırılı ve Balıklı, kaynaklarını Esence Dağları'ndan alıp, doğu-batı yönünde akarak Karasu'ya karışmaktadır. Bu akarsular, özellikle ilkbaharda taşıdıkları fazla miktardaki alüvyonlarla ovayı beslemektedir. Bu nedenle de ova zemini hemen hemen yeni alüvyonlarla kaplıdır. Çayırılı kesiminde birtakım tepe, sırt ve akarsu vadileri bulunmaktadır. Bunlar Çayırılı ovasındaki morfolojiyi bozarak, daha küçük birimlerin ortaya çıkmasını sağlamıştır¹⁷.

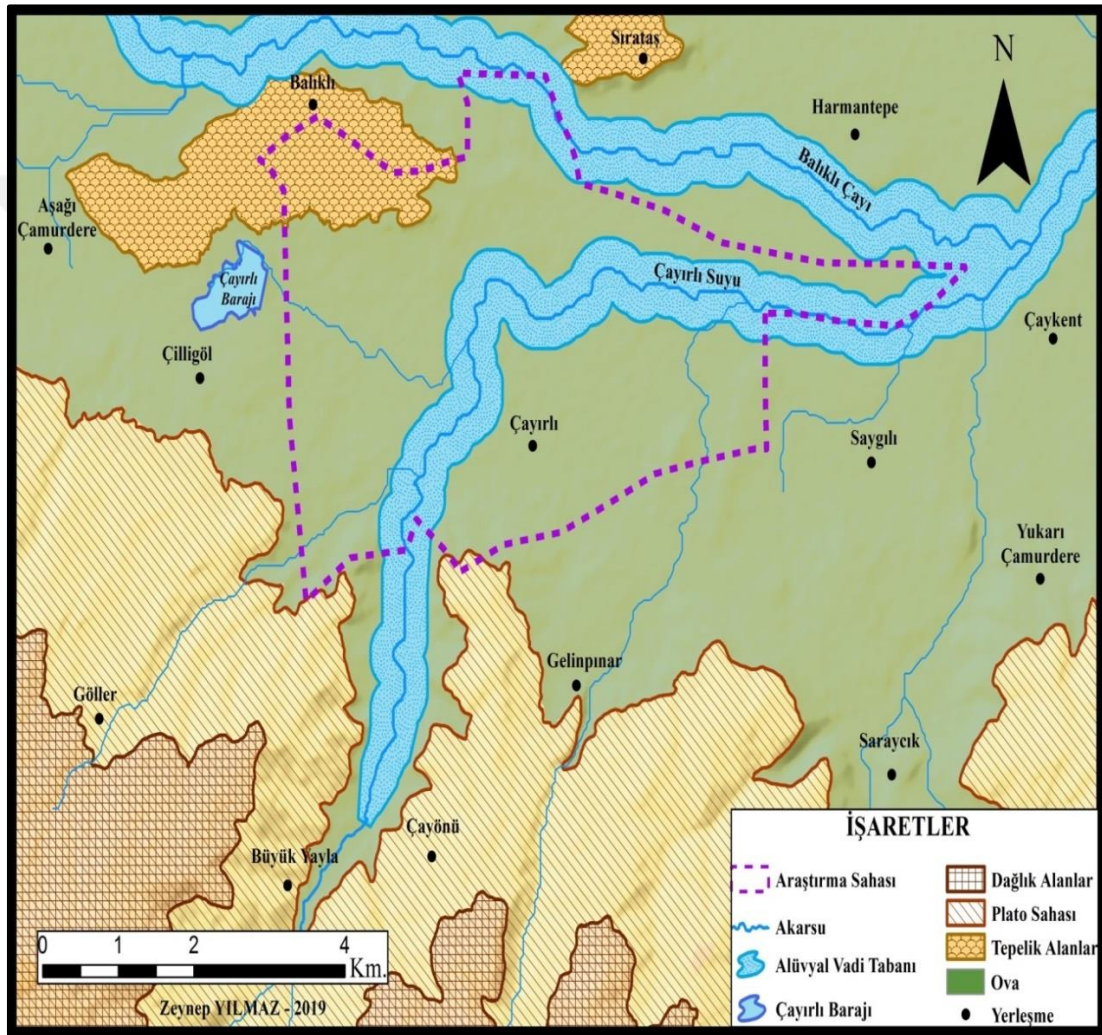
Topoğrafyadaki bu çeşitlilik sebebiyle, Çayırılı ovasını üç alt bölüme ayrılabilir. İlk bölüme *Miadin Düzü* adı verilir ve Karasu ırmağından başlayarak batıya doğru Aşağı Çamurdere köyü yakınlarına kadar uzanır. Ovanın bu bölümünde genel eğim güneybatı-kuzeydoğu yönlüdür ve yer yer % 8'e kadar çıkmaktadır. İkinci bölüm de Balıklı çayı ve Çayırılı ilçe merkezi arasında, doğu-batı yönünde uzanış gösteren oldukça düz ve geniş sahadır. Batısında yer alan boyuna uzanışlı sırtlar, bu sahayı Başköy

¹⁵ Tarhan, s. 20-21.

¹⁶ Tarhan, s. 22.

¹⁷ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 12-13.

depresyonundan ayırır. Verimli tarım alanlarının bulunduğu bu kesime *Çayırli Depresyonu* da denilmektedir. Üçüncü bölüme de *Harmantepe (Mığıkar) Düzü* adı verilir. Güneyden Balıklı çayı, kuzeyden Engice Dağı, batıdan Balıklı sırtları ve doğudan da Karasu ırmağı ile sınırlandırılmaktadır. Aşınım artığı olarak ortaya çıkan adatepeler bu bölümde oldukça fazladır. Bunlardan Kırklar Tepesi (1752 m) ile Sırataş Tepeleri (1825 m) bu bölümü adeta ikiye ayırırlar. Genel eğimi batı-doğu doğrultusunda, Karasu ırmağına doğrudur. Eğim değerleri % 1-8 değerleri arasındadır¹⁸.



Harita 1.2. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası.

¹⁸ YAZICI, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 12-13.

1.2. İKLİM ÖZELLİKLERİ

1.2.1. Giriş

İklim, coğrafi çevrenin şekillenmesini ve insan yaşamını çok yakından kontrol eder. İklimin etkisi uzun yıllar boyunca kendini gösterir. Ayrıca cansız çevrede ve özellikle bütün canlıların yaşamındaki yıllık değişimleri de iklim düzenler. İklimin etkilerini yansıtan pek çok örnek verilebilir. Kayaların fiziksel ufalanması ve kimyasal dağılması, akarsuların tipleri ve rejimleri, doğal bitki örtüsü, insanların yeryüzündeki dağılışını ve ekonomik etkinlikleri iklimin etkisi altındadır¹⁹.

Çayırli Meteoroloji İstasyonu, 1525 metre yükseklikte 1961 yılında faaliyete geçmiş olup, 1987 yılına kadar sadece yağış rasadı yapılmıştır. 1986-1990 yılları arasında sıcaklık rasadı da yapılmış daha sonra Meteoroloji İstasyonu kapatılarak OMGİ (Otomatik Merkezi Gözlem İstasyonu) şeklinde veriler sağlanmaktadır. Elimizde 1986-1990 ve 2014-2017 yılları arasında toplam 9 yıllık veri bulunmaktadır. Görüldüğü üzere araştırma sahası olan Çayırli İlçe Merkezi'nin iklim özelliklerini tam anlamıyla ortaya koyacak yeterli veri bulunmamaktadır. Bu sebeple Tercan ve Erzincan meteoroloji istasyonlarından da yararlanılmıştır..

1438 metre yükseklikte yer alan Tercan Meteoroloji İstasyonu 1950 yılında kurulmuştur. Önceleri sadece yağış rasadı yapılmış, daha sonra diğer rasatlarla birlikte sıcaklık rasatları da yapılmaya başlanmıştır. Tercan Meteoroloji İstasyonundan 1962-2017 (56 yıllık) yılları arasında ki ortalama değerler ele alınacaktır. Erzincan Meteoroloji İstasyonu da 1216 metre yükseklikte kurulmuştur. Çayırli'nin iklim özelliklerinin daha sağlıklı bir şekilde ortaya koyma amacıyla 1929-2017 (88 yıllık) yılları arasında ki rasat ortalamalarından da yararlanılmıştır.

Türkiye 36°-42° paralelleri arasında yer alan kütleli bir kara parçasıdır. Makroklima zonları bakımından düşünüldüğü takdirde, Türkiye'nin belli bir hava kütlelerinin yıl boyunca hakimiyeti altında kalan bir çekirdek sahası üzerinde bulunmadığı göze çarpar. Başka bir ifadeyle, Türkiye dinamik-jenetik klimatoloji bakımından bir geçiş sahası üzerindedir. Gerçekten Türkiye genel olarak, subtropikal kuşakta kıtaların batı tarafında gerçekleşen ve Akdeniz iklim tipi adı altında tanınan

¹⁹ Oğuz Erol, *Genel Klimatoloji*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2011, s.1-2.

jenetik bir makroklima tipinin sahası içinde ve onu meydana getiren sebeplerin etkisi altındadır. Bu sahanın kuzeyinde kutbi hava kütlelerinin, güneyinde ise tropikal hava kütlelerinin çekirdek sahaları bulunur. Böylece Türkiye de dahil olmak üzere bu sahanın başlıca hususiyeti kışın kutbi, yazın tropikal kökenli hava kütlelerinin etkisi altında kalmasıdır. Buna göre, bu geçiş sahasının kuzeyde kutbi cephenin yaz mevsimindeki konumu, güneyde de kutbi cephenin kış mevsimindeki ortalama konumu ile kabaca sınırlanmıştır²⁰.

Küresel faktörler kadar yerel coğrafi faktörler de herhangi bir yerin iklim özelliklerinde etkili olmaktadır. Nitekim Türkiye'nin sahip olduğu doğal koşullar nedeniyle makro iklim özelliklerinde yerel ve bölgesel farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Türkiye'nin iklimi, çevresindeki denizlere, dağların uzanışına, yükselti durumlarına, denize uzaklık ve bakı durumuna bağlı olarak bölgesel olarak farklılaşmıştır²¹.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde şiddetli karasal bir iklim görülmesi, daha çok bu bölgenin yüksek ve kütleli bir yapıya sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bölgenin merkezi boyunca doğuya doğru gidildikçe bu özellik daha da belirginleşir. Çünkü denizlerin etki alanından uzaklaşmaktadır. Bölgede kış mevsimi çok uzun, şiddetli ve kararlıdır. Buna karşılık yaz mevsimi nispeten kısa olmakla beraber, bölgenin en kuzeyindeki platolarda bile oldukça sıcak geçer. Bu nedenle, yıllık sıcaklık farkları fazladır. Yüksek değerlerdeki karasallık derecesinin etkileri, bölgedeki bütün iklim elemanlarının değerlerini çok net bir şekilde belirlemektedir. Doğu Anadolu Bölgesi, yağış miktarı ve nemlilik derecesi bakımından komşu bölge olan İç Anadolu'dan daha elverişli şartlara sahiptir²².

Öncelikle Türkiye'nin genel iklim özelliklerinden daha sonra araştırma sahasının da yer aldığı Doğu Anadolu Bölgesi'nin genel iklim özellikleri hakkında kısa bilgi verilmiştir. Böylelikle Çayırılı ilçesinin iklim elemanlarını ayrı başlıklar altında ayrıntılı verilerle incelemek daha faydalı olacaktır.

²⁰ Sırrı Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 1996, s. 295.

²¹ H. Hüseyin Yılmaz, Üzeyir Yasak, "Türkiye İklimi", Hakkı Yazıcı, Mehmet Kürşat Koca (Ed.), *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, 3. Baskı, Pegem Akademi, Ankara 2012, s.70.

²² Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, s.20.

1.2.2. İklim Elemanları

1.2.2.1. Sıcaklık

İklim elemanı olan atmosfer sıcaklığı, coğrafi koşulları ve yaşam etkinliklerini en yakından kontrol eder. Atmosfer sıcaklığının kaynağı ise yeryüzünün de en önemli enerji kaynağı olan güneştir²³. Araştırma sahası için üç istasyon verisi kullanılacaktır. Bunlardan Çayırılı Meteoroloji İstasyonundan 9 yıllık rasat verileri, Tercan Meteoroloji İstasyonundan 56 yıllık, Erzincan Meteoroloji İstasyonundan ise 88 yıllık rasat verilerine ulaşılmıştır. Çayırılı’da ki 9 yıllık veri tam anlamıyla sağlıklı sonuçlar veremeyeceği için Tercan ve Erzincan sıcaklık verilerinden de yararlanılmıştır. Böylece karşılaştırmalı bir şekilde ortalama ve genel sonuçlara ulaşmak hedeflenmiştir.

Bu istasyonlardan elde edinilen bilgilere göre, Çayırılı’da yıllık ortalama sıcaklık 8 °C, Tercan’da 8,3°C, Erzincan’da ise 10,8°C’dir (Tablo 1.1 ve Şekil 1.1). Erzincan’ın yıllık ortalama sıcaklık değeri Tercan ve Çayırılı’ya oranla daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Tercan ovasında yer alan Çayırılı ve Tercan’da ortalama sıcaklık farkı yok denecek kadar azdır. Ortalama yükseltilerinin (1400 m) birbirine yakın olmasının bu durumda etkisi vardır. Erzincan ovasında ise ortalama yükseklik 1200 metre olduğu için, bu kadar kısa mesafelerde bile sıcaklık farkları belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir.

Tablo 1.1. Seçilmiş İstasyonlarda Aylık Ortalama Sıcaklıklar (°C).

İstasyon	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Tercan (1962-2017)	-6,7	-5,0	1,1	8,1	12,9	17,3	21,6	21,7	17,2	10,7	3,3	-3,1	8,3
Çayırılı (1986-1990) (2014-2017)	-7,6	-4,8	1,6	8,3	13,2	17,2	21,3	21,5	16,6	10,0	1,9	-3,2	8,0
Erzincan (1929-2017)	-3,1	-1,4	3,9	10,6	15,5	19,8	23,7	23,9	19,1	12,4	5,6	-0,3	10,8

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

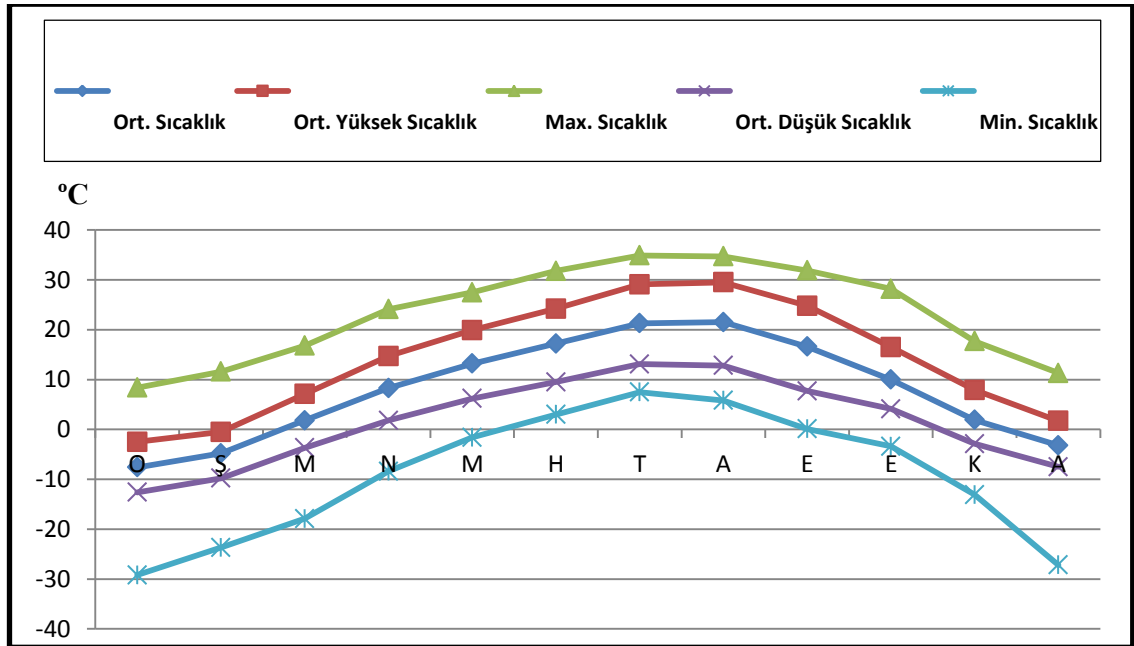
²³ Erol, s.27.

Tablo 1.2. Çayırılı'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Dağılımı (1986-1990, 2014-2017).

Sıcaklık Değerleri °C	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Ort. Sıcaklık	-7,6	-4,8	1,8	8,3	13,2	17,2	21,3	21,5	16,6	10,0	1,9	-3,2	8,0
Ort. Yüksek Sıcaklık	-2,5	-0,5	7,1	14,7	19,9	24,2	29,1	29,5	24,8	16,5	7,9	1,7	14,4
Maksimum Sıcaklık	8,4	11,6	16,8	24,1	27,5	31,8	34,9	34,7	31,9	28,2	17,7	11,3	29,0
Ort. Düşük Sıcaklık	-12,6	-9,8	-3,7	1,8	6,2	9,5	13,1	12,8	7,7	4,1	-2,9	-7,5	1,5
Minimum Sıcaklık	-29,2	-23,7	-17,9	-8,4	-1,6	3,0	7,5	5,8	0,1	-3,4	-13,1	-27,2	-19,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Çayırılı'nın ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında, aylara göre farklılıklar gösterdiği görülmektedir. En düşük ortalama sıcaklık $-7,6^{\circ}\text{C}$ ile Ocak ayında görülmektedir. Ocak ayından sonra sıcaklıklar sürekli artarak, Ağustos ayında $21,5^{\circ}\text{C}$ ile en sıcak seviyeye ulaşmıştır. Bu aydan sonra sürekli azalan sıcaklıklar Kasım ayından sonra eksi değerlere düşerek Aralık ayında $-3,2^{\circ}\text{C}$ ye kadar iner. Yaz aylarının ortalama sıcaklığı 20°C iken, kış aylarının ortalama sıcaklığı $-5,2^{\circ}\text{C}$ 'dir. Böylece yörede en soğuk ayla, en sıcak ay arasındaki ortalama sıcaklık farkı $25,2^{\circ}\text{C}$ 'dir. Bölgede yıllık sıcaklık farkının bu kadar fazla olması karasallık ve yükseltinin etkisinin göstergelerindendir.

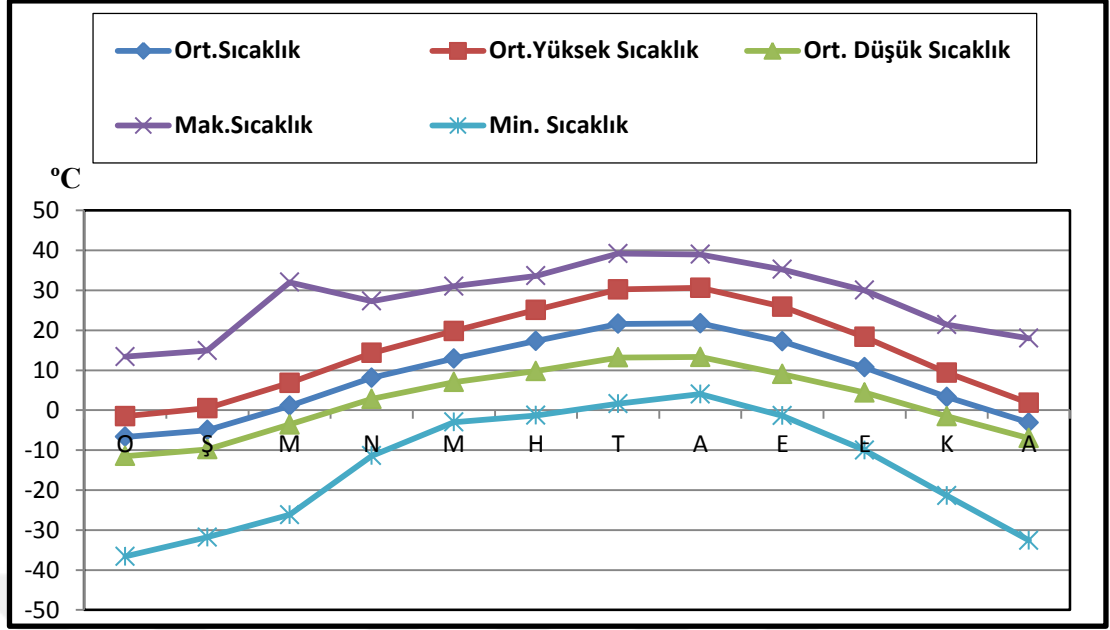
**Şekil 1.1.** Çayırılı'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı.

Karşılaştırma istasyonları olarak belirlenen Tercan ve Erzincan'da ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında bütün aylarda olmasa bile yıllık ortalama sıcaklıkları Çayırli'dan yüksektir. Bunda hem yükseltinin hem de topoğrafyanın etkileri vardır denilebilir. Öncelikle ilçeye daha yakın olan Tercan'ın sıcaklık değerlerine bakmak daha yerinde olacaktır. Tercan'ın yıllık ortalama sıcaklığı 8.3 °C'dir. Bu değer Çayırli'dan 0,3 °C fazladır. Ortalama yıllık sıcaklık değerleri arasındaki farkın az olmasında iki şehirde Tercan Ovası sınırlarında yer almış olmalarına bağlayabiliriz. Tercan'da en düşük ortalama sıcaklık -6,7 °C ile Ocak ayında yaşanmaktadır. Bu aydan itibaren devamlı artan sıcaklıklar Ağustos ayında 21,7 °C ile en yüksek seviyesine ulaşmaktadır. Ağustos ayından sonra azalışa geçen sıcaklık değerleri Aralık ayında -3,1 °C'ye kadar düşer. En yüksek sıcaklık ve en düşük sıcaklık arasındaki fark 28,4 °C ile yine yüksek değerdedir ve özellikle bu fark Çayırli'dan 3,2 °C daha fazladır.

Tablo 1.3. Tercan'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).

Sıcaklık Değerleri (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Ort.Sıcaklık	-6,7	-5,0	1,1	8,1	12,9	17,3	21,6	21,7	17,2	10,7	3,3	-3,1	8,3
Ort.Yüksek Sıcaklık	-1,5	0,5	6,8	14,3	19,8	25,1	30,2	30,6	25,9	18,3	9,4	1,8	15,1
Ort. Düşük Sıcaklık	-11,5	-9,8	-3,6	2,8	7,0	9,8	13,2	13,3	9,0	4,4	-1,5	-7,0	2,2
Maksimum Sıcaklık	13,4	14,9	32,0	27,3	31,0	33,6	39,2	39,0	35,2	30,0	21,4	18,0	39,2
Minimum Sıcaklık	-36,6	-31,8	-26,2	-11,4	-3,0	-1,3	1,6	4,0	-1,4	-10,0	-21,4	-32,6	-36,6

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.2. Tercan’da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı.

Erzincan’ın ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında, Çayırılı ve Tercan’ın aylık ortalama sıcaklık değerlerinin yıl içinde gidişi birbirlerine oldukça paralellik gösterse de Erzincan diğer iki istasyondan daha yüksek değerlere sahiptir. Yükselti ve bakı farklılıkları dolayısıyla, yıllık sıcaklık ortalamalarında olduğu gibi aylık sıcaklık ortalamalarında da farklılıklar görülmektedir. Yine en düşük ortalama sıcaklık $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ile Ocak ayında görülmektedir. Ocak ayından itibaren ortalama sıcaklıklar diğer iki istasyonda olduğu gibi kademeli bir şekilde artarak Ağustos ayında ($23,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) en yüksek seviyesine ulaşır. Bu aydan itibaren sürekli düşüş gösteren sıcaklıklar Aralık ayında $-0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ’ye kadar iner. Erzincan’daki en sıcak ay ile en soğuk ay arasındaki ortalama sıcaklık farkı $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ ’dir. Yıllık ortalama sıcaklık değeri ($10,8\text{ }^{\circ}\text{C}$) ise Çayırılı ve Tercan’dan yüksektir (Tablo 1.4.).

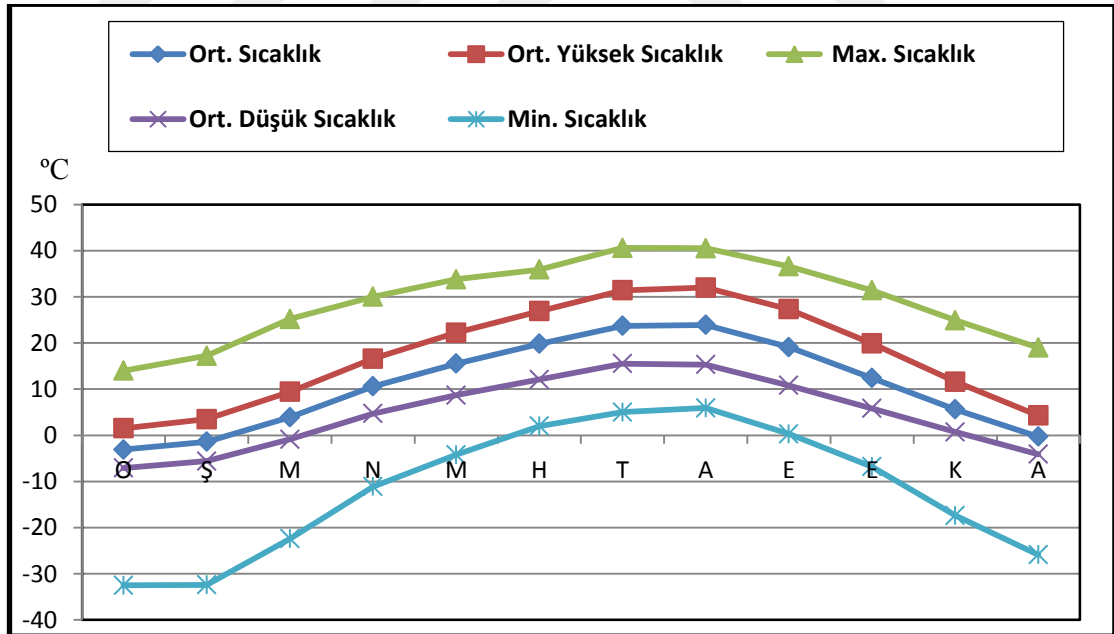
Sıcaklık verileri kıyaslamalı bir şekilde değerlendirilen üç istasyonu özetlemek gerekirse; araştırma sahası olan Çayırılı, diğer iki istasyon bölgesinden daha az sıcaklık değerlerine sahiptir. Üç istasyon bölgesinde de en soğuk Ocak ayı, en sıcak Ağustos ayı olarak görülmektedir. Ortalama sıcaklıklar üç ay boyunca (Aralık, Ocak, Şubat) sıfırın altında seyretmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında ise $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ile yine en düşük değer Çayırılı’da, en yüksek değer $10,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ile Erzincan’da görülmektedir. Aynı ova içerisinde bulunan Tercan ve Çayırılı şehirlerinde yıllık ortalama sıcaklık değerleri

hemen hemen aynıdır. Erzincan ovasının daha alçakta yer alması sıcaklık değerlerinin de yüksek olmasına neden olmuştur. Elbette ki sıcaklık farklılıkları sadece yükseltiye bağlanamaz. Yeryüzü şekilleri, bakı, meteoroloji istasyonlarının yerleşim birimleri içinde farklı yükseltilerde kurulmuş olmaları da sayılabilir.

Tablo 1.4. Erzincan’da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Dağılımı (1929-2017).

Sıcaklık Değerleri (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Ort. Sıcaklık	-3,1	-1,4	3,9	10,6	15,5	19,8	23,7	23,9	19,1	12,4	5,6	-0,3	10,8
Ort. Yüksek Sıcaklık	1,5	3,5	9,4	16,6	22,2	26,9	31,4	32,0	27,3	19,9	11,6	4,3	17,2
Maksimum Sıcaklık	14,0	17,2	25,2	30,0	33,8	35,9	40,6	40,5	36,6	31,4	24,9	19,0	40,6
Ort. Düşük Sıcaklık	-7,1	-5,6	-0,9	4,7	8,7	12,1	15,5	15,3	10,8	5,8	0,7	-4,1	4,7
Minimum Sıcaklık	-32,5	-32,4	-22,4	-11,1	-4,2	2,0	5,0	5,9	0,3	-6,8	-17,4	-25,9	-32,5

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.3. Erzincan’da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Dağılımı (1929-2017, °C).

Ekstrem sıcaklık değerlerinin yıl içindeki dağılışı incelendiğinde ise, maksimum sıcaklıkların her üç istasyonda da 30 °C’nin üzerine çıktığı ve hatta Erzincan’da Temmuz ve Ağustos aylarında 40 °C’ye kadar ulaştığı görülmektedir.

Çayırılı'da 9 yıllık verilere bakıldığında 34,9 °C ile Temmuz ayı en yüksek sıcaklığın ölçüldüğü aydır. Tercan'da 1962-2017 arasındaki dönemde 39,2 °C ile yine Temmuz ayında en yüksek sıcaklık ölçülmüştür. Erzincan'da ise, 1929-2017 arasındaki dönemde 40,6 °C ile Temmuz ayı en yüksek sıcaklığın ölçüldüğü aydır. Bunun yanında en düşük sıcaklık değerlerine bakıldığında Çayırılı'da, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül ayları hariç, sıcaklıklar 0 °C'nin altına düşebilmektedir. Bu istasyonda gözlem yapılan yıllar içerisinde en düşük sıcaklık -29,2 °C ile Ocak ayında ölçülmüştür. Tercan'da Temmuz ve Ağustos ayları hariç diğer bütün aylarda 0 °C'nin altındadır. En düşük sıcaklık yine Ocak ayında (-36,6 °C) ölçülmüştür. Erzincan'da Çayırılı gibi 4 ay hariç (Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül) diğer aylarda sıcaklık 0 °C'nin altındadır. Diğer istasyonlarda olduğu gibi Ocak ayındaki sıcaklıkta -32,5 °C ile en düşük değere ulaşmıştır.

Günlük en düşük sıcaklığın 0 °C'nin altına indiği günler donlu gün olarak kabul edilir. Don olayı yeryüzündeki ve toprak içindeki suyun donması ile başlar ve kış mevsiminde sürekli veya aralıklı olarak don olayına rastlanır²⁴. Çayırılı'daki donlu günler sayısı verileri kayıt altına alınmadığı için Tercan'ın rasat verileri incelenecektir. Aynı ova içerisinde yer almalarından dolayı hemen hemen aynı değerler olduğu varsayılabilir.

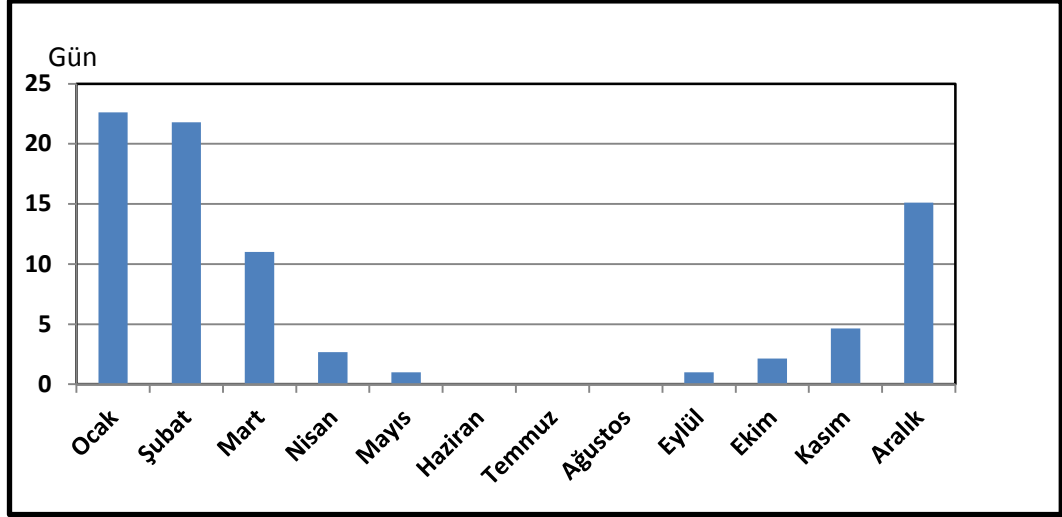
Tablo 1.5. Tercan İlçesi Ortalama Donlu Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. Gün Sayısı	22,61	21,79	11,00	2,68	1,00	-	-	-	1,00	2,14	4,63	15,11	81,96

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Tercan'da yıllık ortalama donlu gün sayısı toplamı 81,96'dır. En fazla Ocak (22,61 gün) ve Şubat (21,79 gün) aylarında donlu gün görülmektedir. Eylül ayı sonlarından itibaren başlayan don olayları, Mayıs ayına kadar devam etmektedir. Sadece yaz aylarında Haziran-Ağustos arasında don olayı hiç görülmemektedir. Yaz ayları hariç Eylül ve Mayıs ayları 1 gün ile en az don olayının görüldüğü aylardır.

²⁴ Erol, s.71-72.



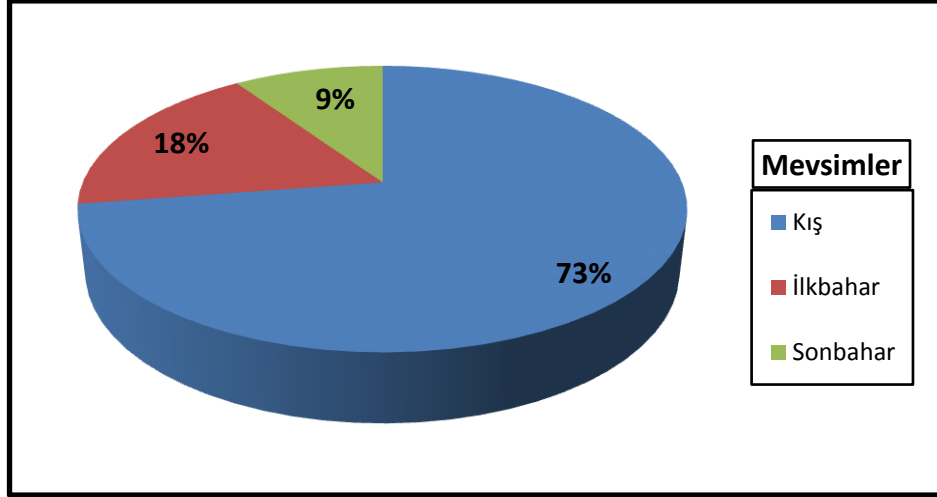
Şekil 1.4. Tercan’da Ortalama Don Olaylı Günlerin Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).

Don olaylı günlerin mevsimlere göre dağılışına bakıldığında, kış ayları en fazla don olayının görüldüğü mevsimdir. Kış aylarının 59,51 günü başka bir deyişle üçte ikisi don olaylı geçmektedir. Yıl içerisinde görülen don olaylarının, % 72,6’sı kış mevsiminde görülmektedir. İlkbahar mevsiminde 14,68 gün don olayı görülmesi diğer doğu bölgelerine nazaran azdır. Böylelikle tarımsal faaliyetlerde don olayından etkilenme riski düşük olduğu tahmin edilebilir. Don olayı sadece yaz mevsiminde görülmemektedir (Tablo 1.6, Şekil 1.5).

Tablo 1.6. Tercan’da Ortalama Don Olaylı Günlerin Mevsimlere Dağılımı (1962-2017).

Mevsimler	Donlu Gün	%’si
Kış	59,51	72,6
İlkbahar	14,68	17,9
Sonbahar	7,77	9,5
Yaz	-	-
Toplam	81,96	100

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.5. Tercan’da Ortalama Don Olaylı Günlerin Mevsimlere Dağılımı (1962-2017).

1.2.2.2. Basınç ve Rüzgârlar

Atmosfer basıncı birçok iklim elemanı ve faktörlerini (rüzgâr, sıcaklık, bulutluluk ve yağış gibi) dolaylı veya dolaysız etkilediği için büyük öneme sahiptir²⁵. Bu öneminden dolayı genel bir bakış açısıyla Türkiye’nin basınç ve rüzgârları hakkında kısa bilgi verilip daha sonra araştırma sahasının değerleri incelenip yorumlamalar yapılacaktır.

Türkiye, bulunduğu matematik ve özel konumu dolayısı ile önemli basınç merkezlerine ve rüzgâr sistemlerine maruz bir bölgede yer almaktadır. Özellikle Türkiye subpolar alçak basınç ile subtropikal yüksek basınç merkezleri arasında ve aynı zamanda genel rüzgâr sirkülasyonu içerisinde batı rüzgârlarının etki sahasındadır. Bunun yanında çevresinde önemli deniz ve kara parçalarının varlığı bu basınç ve rüzgâr sistemlerinin etki derecelerini belirlemesi bakımından değerlidir. Türkiye’nin topografik yapısı da özellikle yerel rüzgârların esiş sıklıkları ve yönlerini büyük ölçüde etkilemiştir²⁶.

Soğuk ve sıcak devre Türkiye’de basınç dağılışı, hakim rüzgâr istikâmetleri ve netice itibarıyla karakteristik hava tipleri bakımından birbirinden çok farklı iki devredir. İlkbahar ve sonbahar ise bu farklı devrelerin birinden diğerine geçildiği ve her iki devreyi karakterize eden hava tiplerinin daha sık bir şekilde nöbetleşme yaptıkları devrelere karşılık gelir. Kış mevsiminde, geniş Anadolu karasının yüksek karasallığı bu

²⁵ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 39.

²⁶ H. Hüseyin Yılmaz, Üzeyir Yasak, s. 73.

aydaki basınç dağılışı ve rüzgâr yönleri üzerinde özellikle büyük etkisi vardır. Anadolu'nun iç kısımları bu sebepten bir yüksek basınç haline geçer, buna karşılık kuzeyde Karadeniz ve güneyde Akdeniz üzerinde basınç alçalmış olur²⁷.

İzobarlar Anadolu kıyılarına kabaca paralel olarak uzanır ve böylece Doğu Anadolu'dan İç Anadolu'ya doğru sokulan ve bu son bölgeyi de içine alan bir yüksek basınç dili veya sırtı meydana gelmiş olur. Bu ortalama durum gerek hava şartları, gerek rüzgâr yönleri üzerinde büyük ölçüde belirlemiş bulunmaktadır. Bu şartlar altında iç kısımlarda kışın antisiklonal hava tipi hâkimdir. Gökyüzü ekseriya açık, rüzgâr hızı ve bulutluluk az, nisbî nemlilik düşüktür. Yaz mevsiminde kışa nazaran daha muntazam bir basınç dağılışı mevcuttur. Bu esnada kuzeybatıya ilerlemiş bulunan Azor yüksek basınç alanından, güneydoğuda Basra üzerindeki büyük termik alçak basınç alanına doğru oldukça muntazam bir basınç gradyanı mevcuttur. Bu devrede zemine yakın hava tabakalarının hareketi çok düzenli bir manzara sunar. Genel olarak bütün Türkiye üzerinde kuzey yönlerinden, bilhassa kuzeydoğu ve kuzeybatıdan esen rüzgârlar hâkim durumdadır²⁸.

Çayırli meteoroloji istasyonunun basınç rasatları yapmaması sebebiyle, Tercan ve Erzincan'ın basınç verilerine bakılarak Çayırli hakkında da yorumlamalar yapılacaktır. Tercan 'da 56 yıllık verilere göre (1962-2017) yıllık ortalama basınç 856,9 mb olarak tespit edilmiştir. Ortalama basıncın aylık durumları incelendiğinde, en yüksek değere Kasım ayında (860,1 mb) ulaşıldığı görülmektedir. Daha sonra azalmalar görülür. En düşük basınç değerine ise 854,1 mb ile Temmuz ayında ulaşılır (Tablo 1.7, Şekil 1.6). Sözü edilen basınç değerleri sahada sonbahar ve kış mevsimlerinde yükselmekte, ilkbahar ve yaz mevsimlerinde de düşmektedir. Kışın ve sonbaharda görülen yüksek basınç değerleri, Doğu Anadolu Bölgesi'nde Ekim ayı sonlarından Mayıs ayı ortalarına kadar etkili olan kontinental polar hava kütleleri ile ilgilidir. İlkbahardan itibaren yaz mevsimi sonuna kadar ise ülkemiz ve dolayısıyla Doğu Anadolu Bölgesi, subtropikal hava kütlelerinin etkisi altındadır. Dolayısıyla sözü edilen mevsimlerde basınç değerleri daha düşük olarak ölçülmüştür²⁹. Kış mevsiminde polar hava kütlelerinin etkisinde kalması nedeniyle Tercan'da en yüksek basınç değeri 875

²⁷ Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, s. 306-310.

²⁸ Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, s. 306-310.

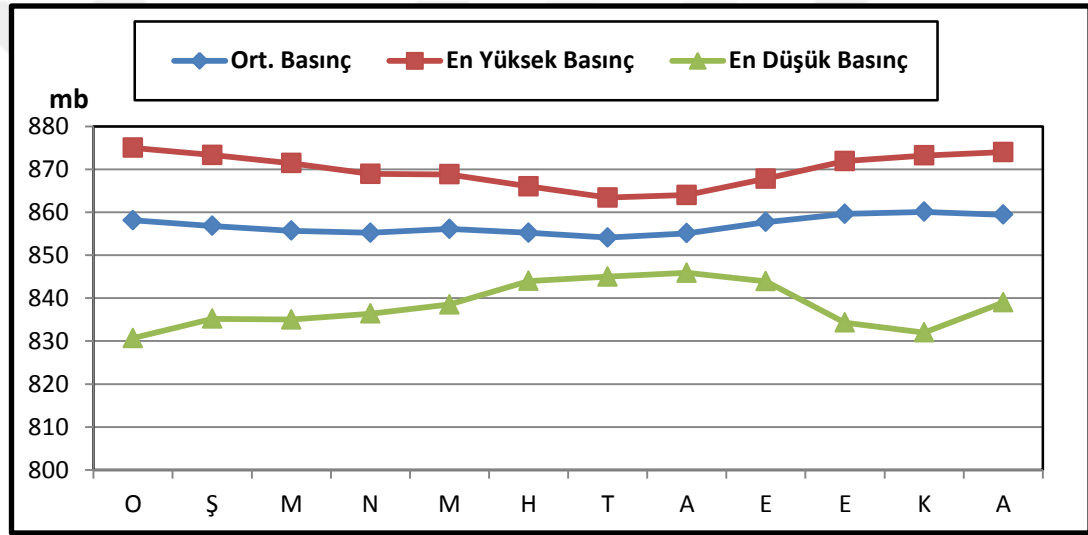
²⁹ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s.40.

mb ile Ocak ayında ölçülmüş ve en düşük basınç değeri yine Ocak ayında 830,7 mb olarak ölçülmüştür.

Tablo 1.7. Tercan’da Aylara Göre Ortalama ve Ekstrem Basınç Değerleri (1962-2017).

Basınç Değerleri (mb)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. Basınç	858,1	856,8	855,7	855,2	856,1	855,2	854,1	855,1	857,7	859,6	860,1	859,4	856,9
En Yüksek Basınç	875,0	873,3	871,4	868,9	868,8	866,0	863,4	864,0	867,8	871,9	873,2	874,0	875,0
En Düşük Basınç	830,7	835,2	835,0	836,4	838,5	844,0	845,0	845,9	843,9	834,3	832,0	839,0	830,7

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.6. Tercan’da Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı.

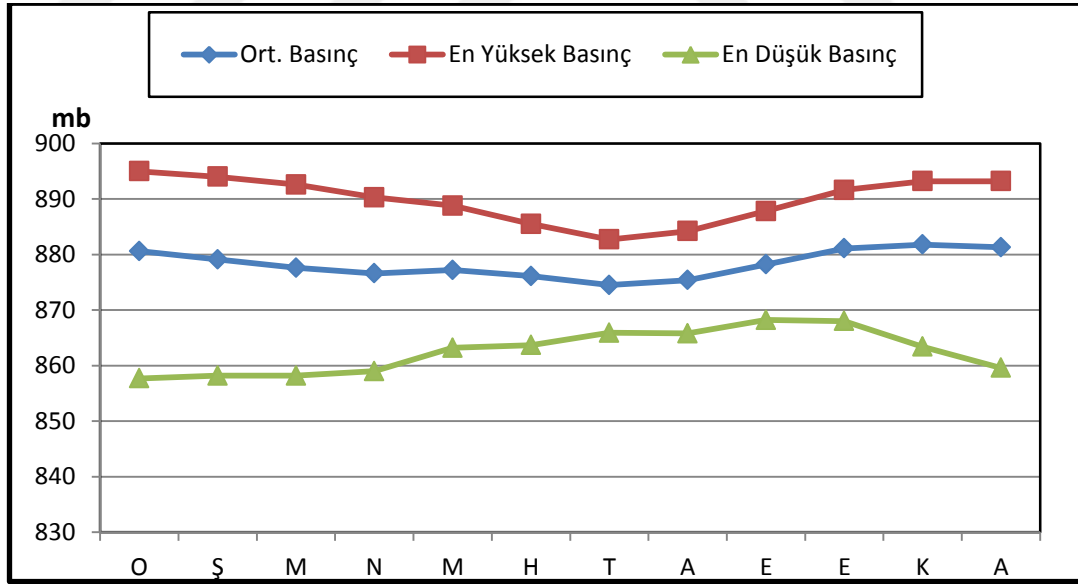
Erzincan’daki basınç değerlerine bakıldığında, 1929-2017 yılları arasındaki dönemde yapılan basınç rasatlarına göre, ortalama en yüksek basınç 881,8 mb ile Kasım ayında ölçülmüştür. En düşük ortalama basınç değeri ise, 874,5 mb ile Temmuz ayında tespit edilmiştir. Yıllık ortalama basınç değeri de 878,3 mb’dır. Ekstrem değerlere bakıldığında ise, ortalama en yüksek basınç değerine 895 mb ile Ocak ayında, ortalama en düşük basınç değerine 857,7 mb ile yine Ocak ayında rastlanmaktadır (Tablo 1.8, Şekil 1.7). Hem Tercan hem de Erzincan’daki rasat verileri incelenmiş olup değerler farklı olsa da basınçların mevsimsel değişimleri benzerdir. Buna mukabil Çayırılı için de aynı değerlendirmeler yapılabilir. Çayırılı’da da ekstrem değerlerde, kış mevsiminde polar hava kütlelerinin etkisinde kalması sonucu en yüksek basınç değerine Ocak

ayında, en düşük basınç değerine yine Ocak ayında rastlanması muhtemeldir. Ortalama basınç değerlerinde de en yüksek ortalama basınç Kasım ayında, en düşük ortalama basınç ise, Temmuz ayında görülmesi beklenir. Kısaca, sahada sözü edilen basınç değerleri sonbahar ve kış mevsiminde yükselmekte, ilkbahar ve yaz mevsiminde de düşmektedir. Genel olarak yıl boyunca ortalama basınç değerleri, normal basıncın (1013 mb) altında seyrettiği görülmektedir.

Tablo 1.8. Erzincan'da Aylara Göre Ortalama ve Ekstrem Basınç Değerleri (1929-2017).

Basınç Değerleri (mb)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Basınç	880,6	879,1	877,6	876,6	877,2	876,1	874,5	875,4	878,2	881,1	881,8	881,3	878,3
En Yüksek Basınç	895,0	894,0	892,6	890,3	888,8	885,5	882,7	884,2	887,8	891,6	893,2	894,0	895,0
En Düşük Basınç	857,7	858,2	858,2	859,0	863,2	863,7	865,9	865,8	868,2	868,0	863,4	859,6	857,7

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.7. Erzincan'da Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1929-2017).

Basınç değerlerinin yıl içerisindeki durumu, aynı zamanda rüzgârın hızı ve frekanslarının değişimini de doğrudan etkileyen bir faktördür. Araştırma sahasında görülen rüzgârların yönü ve esme sayıları, bu bölgede etkili olan basınç merkezleri ve

yer şekillerine bağlı olarak değişkenlik göstererek ortaya çıkmaktadır. Çayırılı'nın rüzgar yönü ve esme sayıları gibi rasat verileri ölçülmediği için yine karşılaştırma istasyonları olarak belirlediğimiz Tercan ve Erzincan rasat verilerinden yararlanılmıştır.

Tablo 1.9. Tercan'da Etkili Olan Rüzgârların Yönleri, Esme Sayıları ve Frekansları (1962-2017).

Yönler	İlkbahar	%'si	Yaz	%'si	Sonbahar	%'si	Kış	%'si	Toplam	%'si
N	4626	7,2	5531	8,4	6664	10,9	4000	6,5	20821	8,2
NE	3773	5,9	4017	6,2	3914	6,4	3594	5,8	15298	6,1
E	8350	13,1	5595	8,5	5068	8,2	7254	11,8	26267	10,3
SE	10291	16,1	5808	8,8	5444	8,8	11004	17,9	32547	12,8
S	7832	12,2	5385	8,1	5569	9,2	8149	13,3	26935	10,7
SW	11212	17,5	14583	22,1	13180	21,5	9827	15,9	48798	19,3
W	9693	15,2	14034	21,3	11057	17,9	9343	15,3	44127	17,4
NW	8251	12,8	10847	16,6	10567	17,1	8296	13,5	37961	15,2
Toplam	63928	100	65800	100	61463	100	61467	100	252754	100

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Tercan Meteoroloji İstasyonunun 56 yıllık (1962-2017) verileri incelendiğinde, Tercan'da hakim rüzgâr yönünün, 48798 toplam esme sayısı ile güneybatı (lodos), ikinci önemli rüzgâr yönü de 44127 toplam esme sayısı ile Batı olduğu görülmektedir. Yıl boyunca esen rüzgârların % 19,3'lük kısmı güneybatıdan esmektedir. Batı ve kuzeybatı yönlerini de eklersek yıl boyunca esen rüzgârların yarısından fazlası (% 51,9) batı sektörlü olduğu görülmektedir. Rüzgârların en az estiği yönler ise, % 6,1 değerle kuzeydoğu ve % 8,2 değerle kuzey yönlü rüzgârlardır (Tablo 1.9).

Tercan'da rüzgâr esme sayılarının mevsimlere göre dağılımını incelediğimizde, yıllık ortalamaya paralel olarak her mevsimde güneybatı (lodos) yönlü rüzgârların hakim rüzgâr yönünü belirlediği tespit edilmiştir. Özellikle yaz mevsiminde esen rüzgârların % 22,1'i güneybatı yönündedir. İkinci yani tali yön olarak da adlandırabileceğimiz yön batı olarak belirmektedir. Sadece ilkbahar mevsiminde %16,1 değerle güneydoğu ikinci sırada yer alırken, diğer tüm mevsimlerde tali yön batı sektörlüdür. Mevsimlik rüzgâr frekanslarını incelediğimiz zaman ise, ilk sırada % 22,1 ile yaz mevsimi yer almaktadır. Bu mevsimi sırasıyla sonbahar (% 21,5), ilkbahar (%17,5) ve kış (% 15,9) mevsimleri izlemektedir (Tablo 1.9).

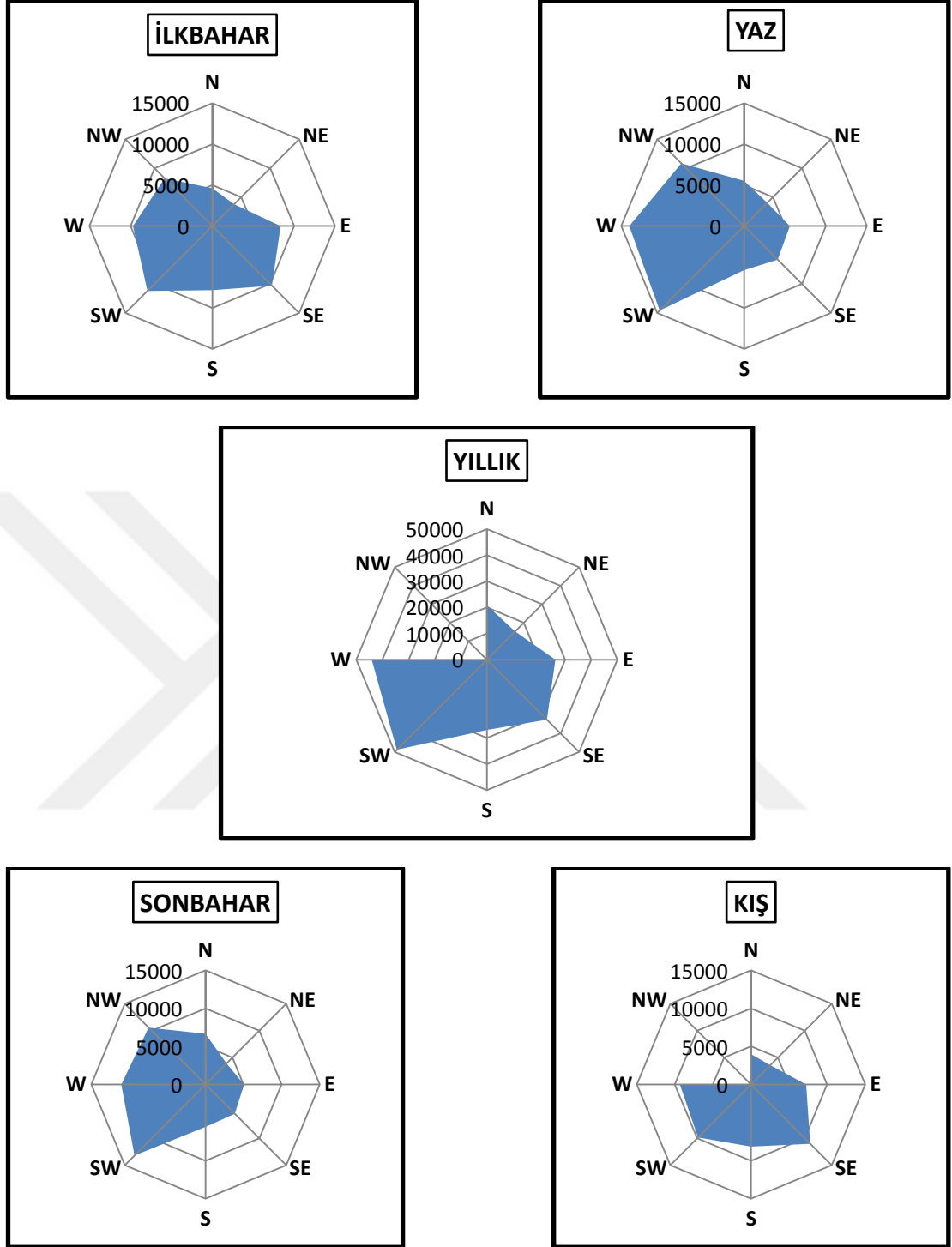
Tablo 1.10. Erzincan’da Etkili Olan Rüzgârların Yönleri, Esme Sayıları ve Frekansları (1929-2017).

Yönler	İlkbahar	%’si	Yaz	%’si	Sonbahar	%’si	Kış	%’si	Toplam	%’si
N	9610	10,4	22163	23,5	12544	14,3	7873	9,2	52190	14,6
NE	6387	6,9	6347	6,7	6403	7,3	5780	6,7	24917	6,8
E	14758	15,9	10388	11,0	10658	12,2	14374	16,5	50178	13,8
SE	12729	13,8	8169	8,6	10334	11,8	13501	15,5	44733	12,4
S	7220	7,8	6440	6,8	7922	9,1	7065	8,1	28647	7,9
SW	11960	13,1	11541	12,3	11399	12,9	9587	11,1	44487	12,3
W	14649	15,8	12750	13,6	13985	15,9	15809	18,2	57193	15,9
NW	15004	16,3	16466	17,5	14542	16,5	12762	14,7	58774	16,3
Toplam	92317	100	94264	100	87787	100	86751	100	361119	100

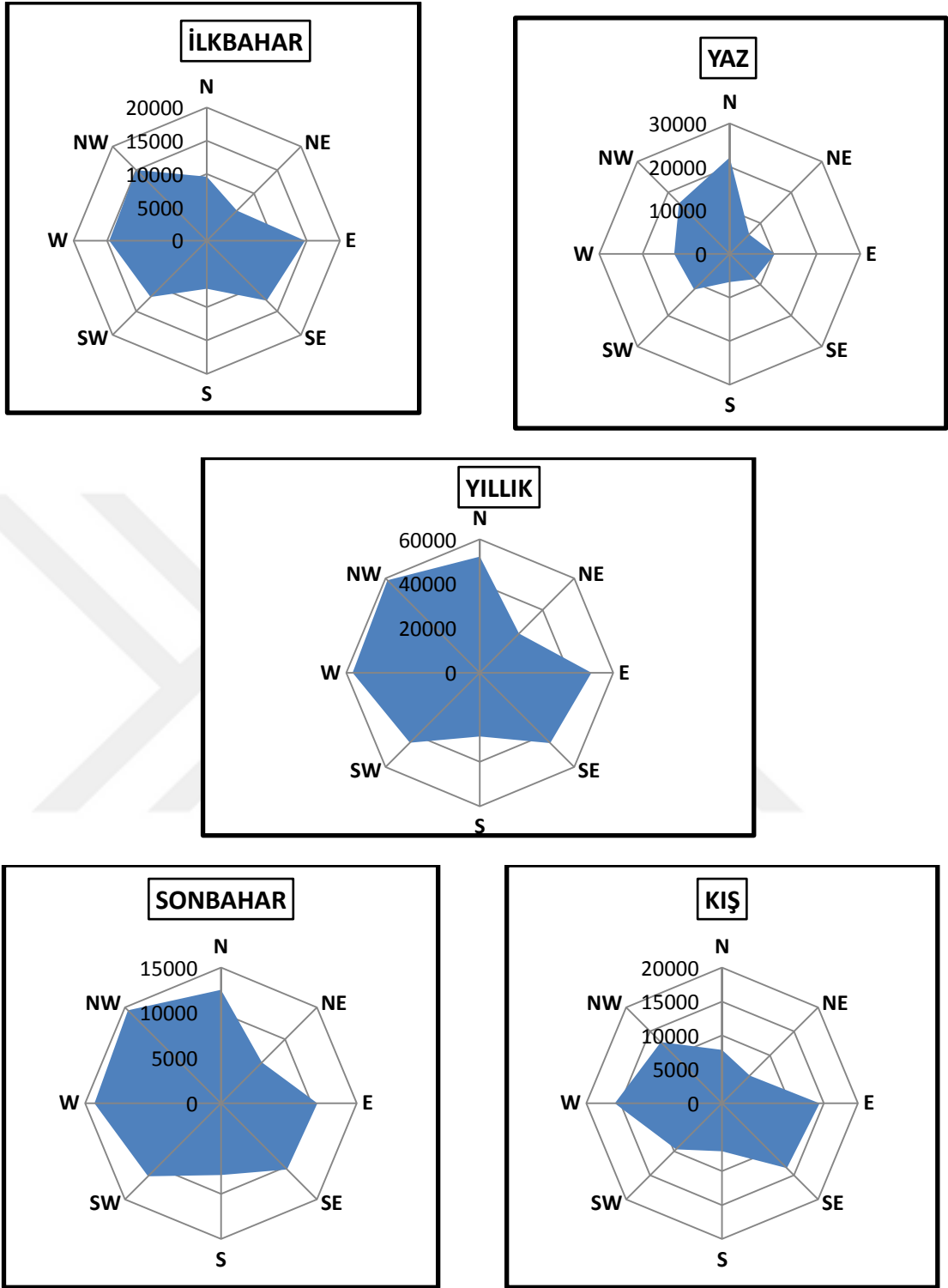
Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Erzincan Meteoroloji İstasyonunun 88 yıllık (1929-2017) verileri incelendiğinde, Erzincan’da hakim rüzgâr yönünün, 58774 toplam esme sayısı ile kuzeybatı (karayel), ikinci önemli rüzgâr yönü de 57193 toplam esme sayısı ile Batı olduğu görülmektedir. Doğu Anadolu Bölgesi’ndeki birçok meteoroloji istasyonunda olduğu gibi, Tercan ovasında da hakim yön batı sektörlü rüzgarlardır. Bu durum, genel atmosfer dolaşımının bir sonucu olabileceği gibi, reliefin de bu doğrultuya paralel olarak uzanması da çok önemli bir katkı sağlamıştır³⁰. Yıl boyunca esen rüzgârların % 16,3’lük kısmı kuzeybatıdan esmektedir. Rüzgârların en az estiği yönler ise, % 6,8 değerle kuzeydoğu ve % 7,9 değerle güney yönlü rüzgârlardır. Mevsimlik rüzgâr frekanslarını incelediğimiz zaman, ilk sırada % 23,5 ile yaz mevsimi yer almaktadır. Bu mevsimi sırasıyla kış (%18,2), sonbahar (% 16,5) ve ilkbahar (% 16,3) mevsimleri izlemektedir (Tablo 1.10).

³⁰ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 41.



Şekil 1.8. Tercan’da Etkili Olan Rüzgârların Yıllık ve Mevsimsel Rüzgâr Frekans Gülleri.



Şekil 1.9. Erzincan’da Etkili Olan Rüzgârların Yıllık ve Mevsimsel Rüzgâr Frekans Gülleri.

1.2.2.3. Nem ve Bulutluluk

1 m³ hava içindeki su buharının gram olarak ağırlığına mutlak nem denir ve m³ /gr olarak ifade edilir. Kısaca havadaki mevcut nem miktarıdır da denilebilir. Mutlak nemlilik meteorolojide ve pratik değerlendirmelerde fazla kullanılmaz. Hava her zaman alabileceği kadar su buharı taşımayabilir. Genellikle havada buluna su buharı miktarıyla, doyma miktarı arasında bir fark, yani bir doyma açığı mevcuttur. Uygulamada bu fark bağıl nem şeklinde belirlenir ve havada mevcut su buharı miktarının, havanın doymuşken alabileceği miktarı oranına bağıl nem denir. Bağıl nem, havada mevcut nem (mutlak nem) ile sıcaklığın yakından denetimi altındadır. Havadaki su buharı miktarının azalıp çoğalması bağıl nemi etkiler. Gerçek nem aynı kaldığı halde, sıcaklık düştükçe bağıl nem artmakta ve sıcaklık 0 °C'ye yaklaştıkça doyma noktasına erişilmektedir. Bağıl nem düşük olduğu zaman, havadaki su buharı noksanı çok olduğundan, buharlaşma da artacaktır. Bağıl nem yükseldikçe de buharlaşma azalacaktır³¹.

Atmosferdeki su buharı miktarı mekana ve zamana göre değişkenlik göstermektedir. Su buharının miktarı hacim itibari ile hiçbir zaman havanın % 4'ünü aşmaz; ekseriya çok daha azdır. Miktar olarak bu şekilde olduğu halde bile su buharı, hava ve iklim şartları bakımından çok önemli bir iklim elemanıdır. Havadaki su buharı her şeyden önce yağışların kaynağıdır³².

Tablo 1.11. Tercan ve Erzincan'da Yıllık Ortalama Buharlaşma Miktarı ve Aylara Göre Dağılımı (mm).

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Tercan (1962-2017)	-	-	-	84,6	123,9	199,8	251,5	247,9	169,4	69,5	9,1	-	1155,7
Erzincan (1929-2017)	-	-	1,8	76,6	115,4	150,5	194,8	184,6	124,0	58,8	13,2	-	919,7

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Çayırılı Meteoroloji İstasyonuna ait buharlaşma değerleri bulunmadığı için Tercan ve Erzincan Meteoroloji İstasyonlarının buharlaşma değerleri incelenmiştir. Tercan'da Aralık ayından başlayıp, Nisan ayına kadar buharlaşma ölçülmediği

³¹ Erol, s. 203-206.

³² Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, s.100.

görülmektedir. Bunda da bu dönemlerde sıcaklık ortalamasının 0 °C'nin altında olması etkili olmuştur. Nisan ayından itibaren sıcaklığın artmasına paralel olarak buharlaşma da artmaktadır. Sıcaklığın ortalama olarak 21,6 °C ile Temmuz ayında ki buharlaşma miktarı zirveye ulaşarak 251,5 mm olarak hesaplanmıştır. Buharlaşma miktarı Temmuz ayından itibaren tekrar azalmaya başlar ve Kasım ayında 9,1 mm'ye kadar düşüş gösterir.

Erzincan'da Aralık ayından başlayıp, Mart ayına kadar buharlaşma ölçülmediği görülmektedir. Aynı şekilde bu dönemlerde sıcaklık ortalamasının 0°C'nin altında olması etkili olmuştur. Mart ayından itibaren sıcaklığın artmasına paralel olarak buharlaşma da artmıştır. Temmuz ayı sıcaklığı 23,7 °C'yi gösterdiği zaman da buharlaşma miktarı en yüksek seviyeye ulaşmıştır (194,8 mm). Bu aydan itibaren buharlaşma miktarı da tekrar azalmaya başlamaktadır.

Atmosferdeki nem oranı, bir yerin fazla ısınmasını ve soğumasını önlediği için, nem oranının fazla olduğu bir yerde, hava geç ısınıp geç soğumaktadır. Denizel iklimlerde olduğu gibi, sıcaklık farkı az miktardadır. Atmosferdeki nem oranının az olması durumunda ise; hava çabuk ısınıp çabuk soğumaktadır. Karasal iklimdeki gibi, sıcaklık farkı da fazla miktardadır³³.

Tablo 1.12. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Bağıl Nem Değerleri (%).

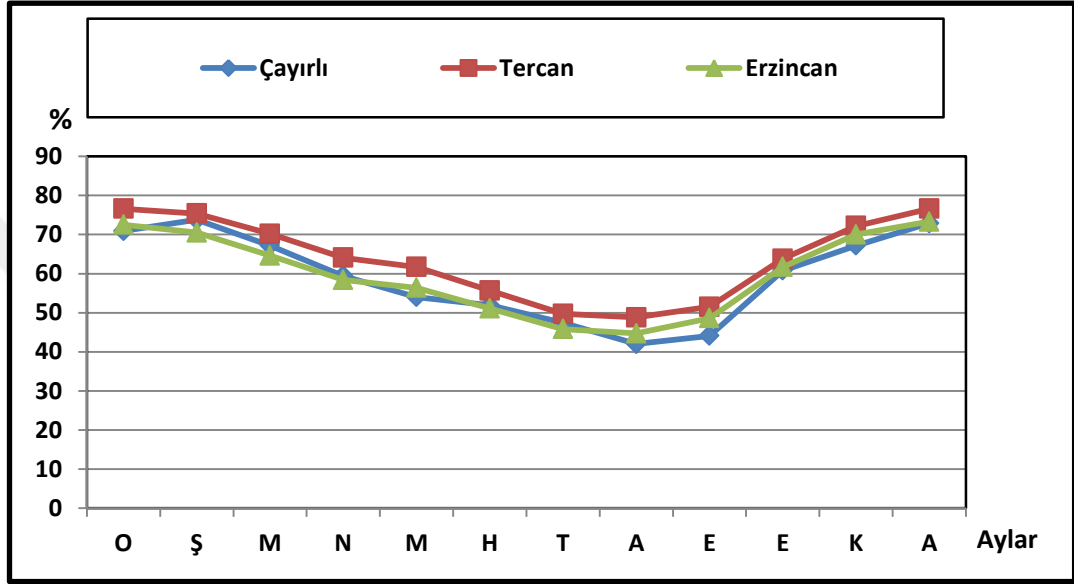
İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çayırılı (1986-1990) (2014-2017)	70,9	73,8	67,2	59,4	54,0	51,9	47,4	42,0	44,1	60,8	67,2	72,9	59,3
Tercan (1962-2017)	76,6	75,4	70,2	64,1	61,7	55,7	49,7	48,8	51,5	63,8	72,2	76,6	63,9
Erzincan (1929-2017)	72,5	70,5	64,6	58,4	56,4	51,1	45,8	44,7	48,6	61,7	70,0	73,3	59,8

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

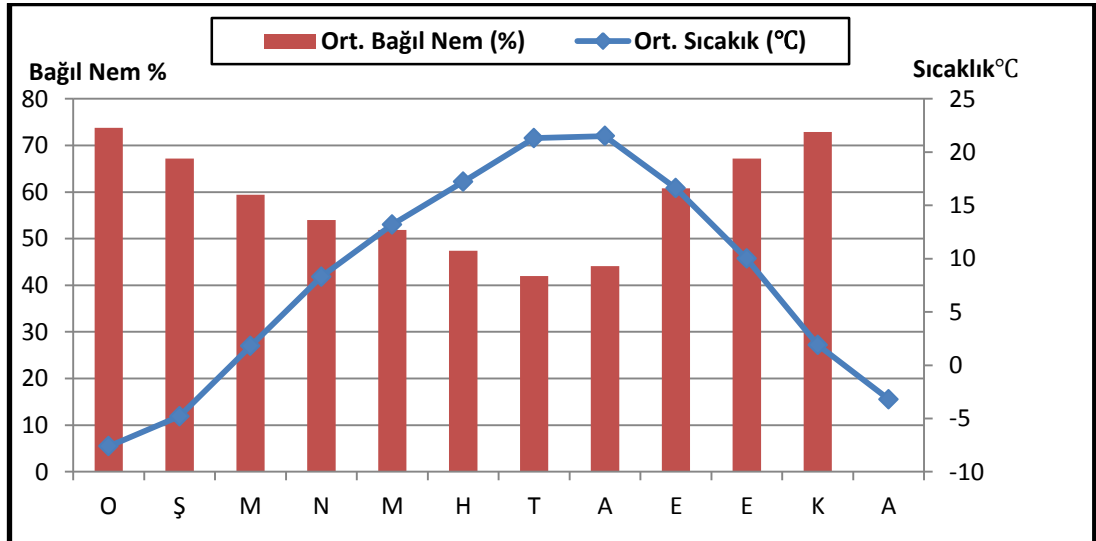
Bağıl nemin yıl içerisindeki dağılışı incelendiğinde, buharlaşmanın tam tersi olarak sıcaklığın arttığı dönemde bağıl nemin azaldığı ve sıcaklığın azaldığı dönemde de bağıl nemin arttığı görülmektedir. Yıllık ortalama bağıl nem oranı Çayırılı'da % 60, Tercan'da % 64, Erzincan'da ise % 60 civarındadır. Bu üç istasyon Şekil 1.10'da da görüldüğü üzere birbirleriyle paralellik göstermektedirler. Çayırılı'da ortalama en

³³ H. Hüseyin Öztürk, *İklim Bilgisi ve İklimsel Ölçme Tekniği*, Birsan Yayınevi, İstanbul 2013, s.114.

yüksek bağıl nem oranına % 73,8 ile Şubat ayında, ortalama en düşük değeri ise, % 42 oranla Ağustos ayında ölçülmüştür. Karşılaştırma istasyonlarından Tercan'da ortalama en yüksek bağıl nem miktarı % 76,6 oranında iki ayda (Aralık, Ocak), ortalama en düşük bağıl nem % 48,8 ile Ağustos ayı görülmektedir. Diğer bir istasyon olan Erzincan'da ise, ortalama en yüksek bağıl nem miktarı % 73,3 ile Aralık ayı, ortalama en düşük bağıl nem % 44,7 ile Ağustos ayında tespit edilmiştir.



Şekil 1.10. Çayırli, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Bağıl Nem Değerleri (%).



Şekil 1.11. Çayırli'de Ortalama Bağıl Nem Değerleri ile Sıcaklık Değerleri Arasındaki İlişki.

Sıcaklık ve bağıl nemin ters orantısını görsel olarak görmek, daha iyi kavrayabilme açısından Çayırılı'nın sıcaklık ve bağıl nem oranları Şekil 1.11'de sunulmuştur. Diğer istasyonlarda da hemen hemen benzer görüntülerle karşılaşılacağı sebebiyle tekrar aynı şekiller hazırlanmamıştır. Sadece bu şekille bile sıcaklık ve bağıl nem arasında ters ilişki görülebilmektedir.

Bulutlar, hava koşullarını ve yağış olasılığını büyük ölçüde belirttikleri gibi, güneş ışınlarına da engel olarak yeryüzünün ısınmasını denetimleri altında bulundurlar. Bu gibi önemli sebepleri nedeniyle, araştırma sahasının bulutluluk oranı da incelenecektir.

Tablo 1.13. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Gün Sayıları.

İstasyon	Gün Sayısı	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çayırılı (1986-1990)	Açık Günler	4,2	6,2	5,8	5,0	5,4	8,0	14,4	13,8	16,4	7,6	6,8	2,2	95,8
	Bulutlu Günler	17,0	13,2	16,4	16,4	18,2	14,2	9,8	10,4	7,0	18,6	12,2	17,0	170,4
	Kapalı Günler	3,6	3,2	2,6	2,6	1,2	1,8	0,6	0,6	0,6	4,8	5,0	5,6	32,2
Tercan (1962-2017)	Açık Günler	5,4	5,5	5,8	4,1	4,9	12,1	17,8	19,0	17,9	10,6	7,8	5,3	116,2
	Bulutlu Günler	20,9	19,0	21,0	23,1	24,8	17,2	12,9	11,6	11,9	19,0	18,7	20,5	220,6
	Kapalı Günler	5,2	4,2	4,2	3,7	1,9	1,7	1,5	6,0	1,5	2,2	3,9	5,9	41,9
Erzincan (1929-2017)	Açık Günler	5,4	4,6	5,2	4,2	5,3	11,4	18,6	19,9	17,2	10,8	7,5	6,1	116,2
	Bulutlu Günler	20,7	19,6	22,5	23,7	25,0	18,3	12,4	11,0	12,4	18,6	19,2	19,9	223,3
	Kapalı Günler	5,5	4,7	4,2	2,9	2,2	1,7	1,0	1,0	1,5	2,7	3,9	6,0	37,3

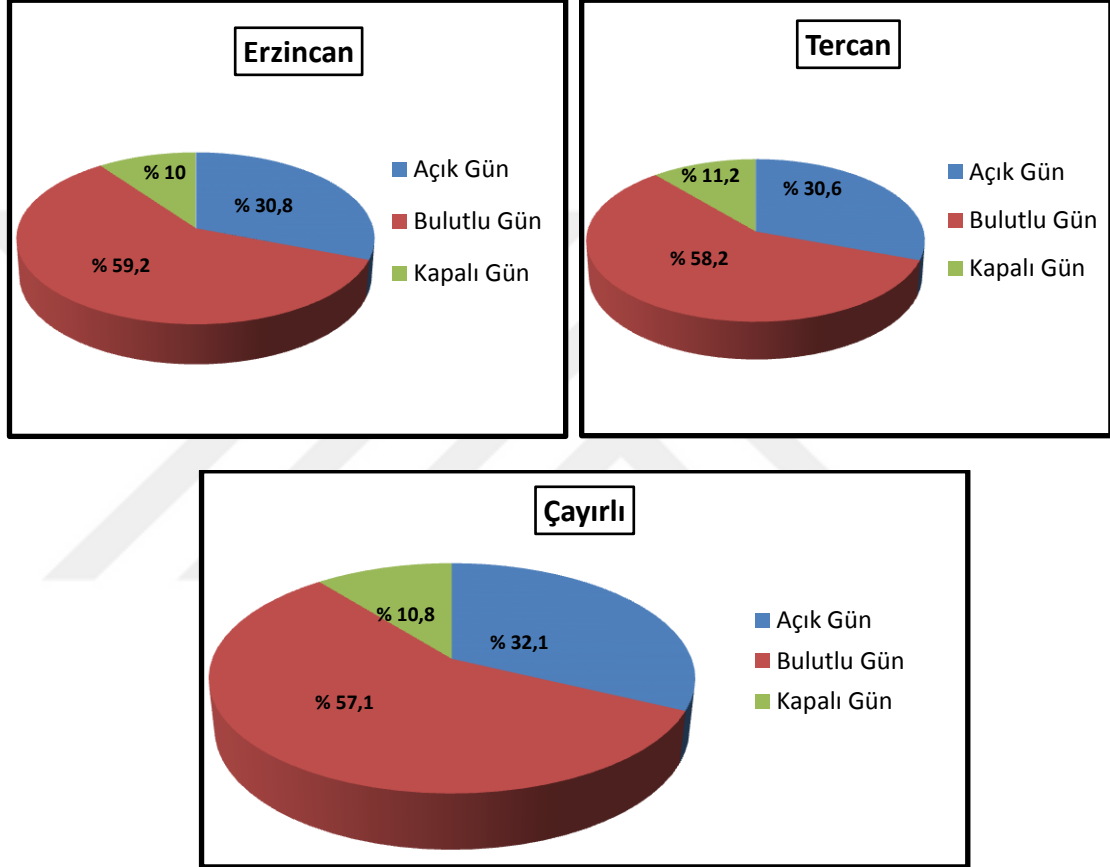
Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Tablo 1.14. Çayırılı, Tercan ve Erzincan'da Aylara Göre Ortalama Bulutluluk Miktarı.

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çayırılı (1986-1990)	4,9	4,8	4,5	4,8	4,3	3,5	2,3	2,5	1,8	4,6	4,9	5,9	4,1
Tercan (1962-2017)	4,8	4,7	4,5	4,7	4,0	2,8	1,9	1,7	1,9	3,3	4,1	5,0	3,6
Erzincan (1929-2017)	4,8	4,8	4,7	4,6	4,1	2,8	1,8	1,6	2,0	3,2	4,0	4,7	3,6

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Çayırılı’da yıllık ortalama bulutluluğun 4,1 olduğu görülmektedir. En düşük değerlere Temmuz (2,3), Ağustos (2,5), Eylül (1,8) aylarında, en yüksek değerlere ise, Kasım (4,9), Aralık (5,9), Ocak (4,9) aylarında ulaşılmaktadır. Tercan’a bakıldığında, yıllık ortalama bulutluluk oranı 3,6 ile Çayırılı’dan düşüktür. Erzincan ve Tercan’da yıllık ortalama bulutluluk oranı aynıdır. Aylara dağılımı da benzer değerlerdir (Tablo 1.14).



Şekil 1.12. Çayırılı, Tercan ve Erzincan’da Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günlerin Dağılımı.

Yıllık toplam açık gün sayısının 95,8’i bulunduğu Çayırılı’da bu günlerin yarıya yakını (36,2 gün) karasal iklimin bir karakteri olarak yaz mevsiminde görülür. Kışın ise havalar genellikle kapalı olduğundan bu mevsimde açık gün sayısı 12,6 günü bulmaktadır. Bölgede açık günler sayısının en üst seviyeye ulaştığı ay 16,4 gün ile Eylül ayı ve en alt seviyeye indiği ay ise 2,2 gün ile Aralık ayıdır. Geçiş mevsimlerinden sonbaharda açık gün sayısı (30,8 gün), ilkbahardan (16,2 gün) neredeyse iki kat daha fazladır. Bunun sebebi de karasal iklimlerde mevsimlerin sıcaklık açısından gidişinin bir

aylık gecikmeyle gerçekleşmesidir. Gerçekten de bu iklim tipinde sonbahar mevsiminin ilk ayı (Eylül) yaz mevsimi gibi sıcak ve açık günler ile belirirken, ilkbahar da (genellikle Mart, kısmen de Nisan ayı) yağışlı ve kararsız hava durumları ile kendini göstermektedir³⁴. Çayırli meteoroloji verilerine bakıldığında, ortalama olarak yılın 170,4 (% 57,1) günü bulutlu, 32,2 (% 10,8) günü kapalıdır.

Karşılaştırma istasyonlarımızdan Tercan'da açık günlerin yıllık ortalaması 116,2 gündür. Mevsimsel olarak değerlendirecek olursak en yüksek seviyeye yaz (48,9 gün) mevsiminde erişilir. En düşük seviyeye ise 14,8 gün ile ilkbahar mevsiminde ulaşılmaktadır. Erzincan'da yıllık ortalama açık gün sayısı 116,2 gün ile Tercan ile aynı ortalamaya sahiptir. Yıllık ortalamaların yüzdelere bakıldığında da, Tercan'da % 58,2 (220,6 gün) bulutlu, % 30,6 (116,2 gün) ile açık, % 11,2 (41,9 gün) ile de kapalı gün oranlarıdır. Erzincan'da ise, %59,2 (223,3 gün) ile bulutlu, % 30,8 (116,2 gün) ile açık, % 10 (37,3 gün) değer ile de kapalı geçmektedir.

Tablo 1.15. Çayırli, Tercan ve Erzincan'da Sisli Gün Sayılarının Aylara Göre Dağılımı.

İstasyon	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çayırli (1986-1990)	1,0	1,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,2	6,4
Tercan (1962-2017)	1,2	0,6	0,2	0,5	0,7	0,2	0,2	-	-	0,1	0,6	1,2	5,5
Erzincan (1929-2017)	0,7	0,6	0,2	0,1	0,6	0,6	-	-	-	0,2	0,6	1,7	5,3

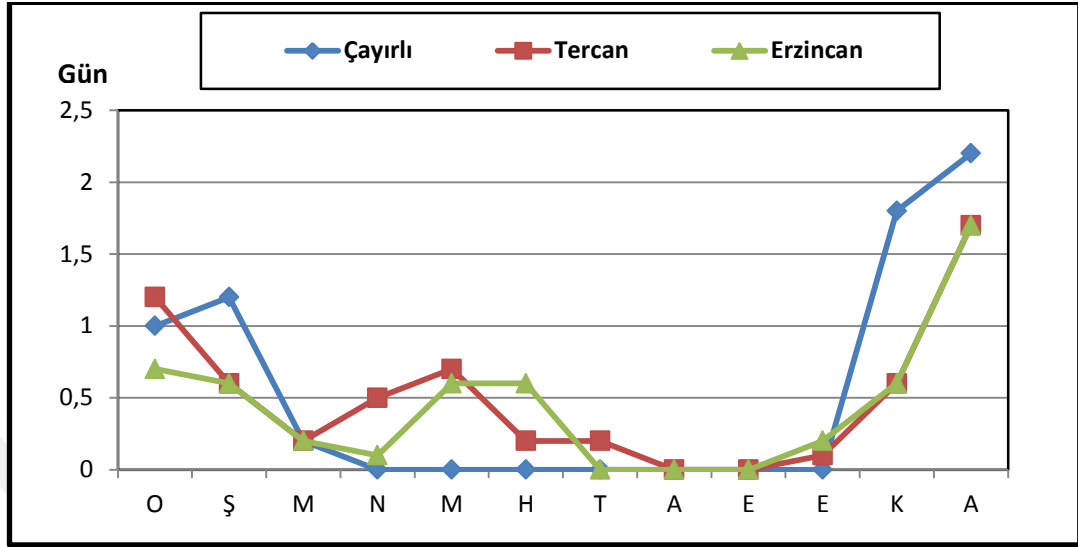
Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Çayırli'da yıllık sisli günler sayısı 6,4 gün iken, bu rakam Tercan'da 5,5 gün, Erzincan'da ise 5,3 güne kadar düşmektedir. Sisli günlerin aylara dağılışı incelendiği zaman Çayırli'da 2,2 gün ile Aralık ayı ilk sırada yer almaktadır. Nisan ve Ekim ayları arasında hiç sis olayına rastlanmamaktadır. Tercan'da Ağustos-Eylül ayları arası, Erzincan'da Temmuz-Eylül ayları arasında sis olayı yaşanmamıştır. Üç istasyonda da sis olayının az yaşanması, yükselti ve karasallıkla açıklanabilir (Tablo 1.15).

Sisli günlerin mevsimlere dağılışına bakıldığında, bütün istasyonlarda kış ilk sırayı almaktadır. Sadece Çayırli'da yaz mevsiminde sis olayı yoktur. Tercan'da Ağustos ayı hariç sis az da olsa görülmektedir. Erzincan'da ise Haziran ayı hariç sis

³⁴ YAZICI, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 48.

olayı yaşanmamaktadır. İlkbahar ve sonbahar mevsimlerinde, Çayırli istasyonu hariç diğer iki istasyonda da sis olayına az da olsa rastlanmaktadır.



Şekil 1.13. Çayırli, Tercan ve Erzincan'da Sisli Günlerin Aylara Göre Dağılımı.

1.2.2.4. Yağışlar

Araştırma sahasının yıllık yağış miktarını belirleyecek derecede uzun yıllara ait veriler bulunmamaktadır. Bölgenin yağış şartlarının daha iyi incelenebilmesi için, uzun yıllar boyunca yağış rasatları yapan Tercan ve Erzincan istasyonlarının verileri kullanılacaktır.

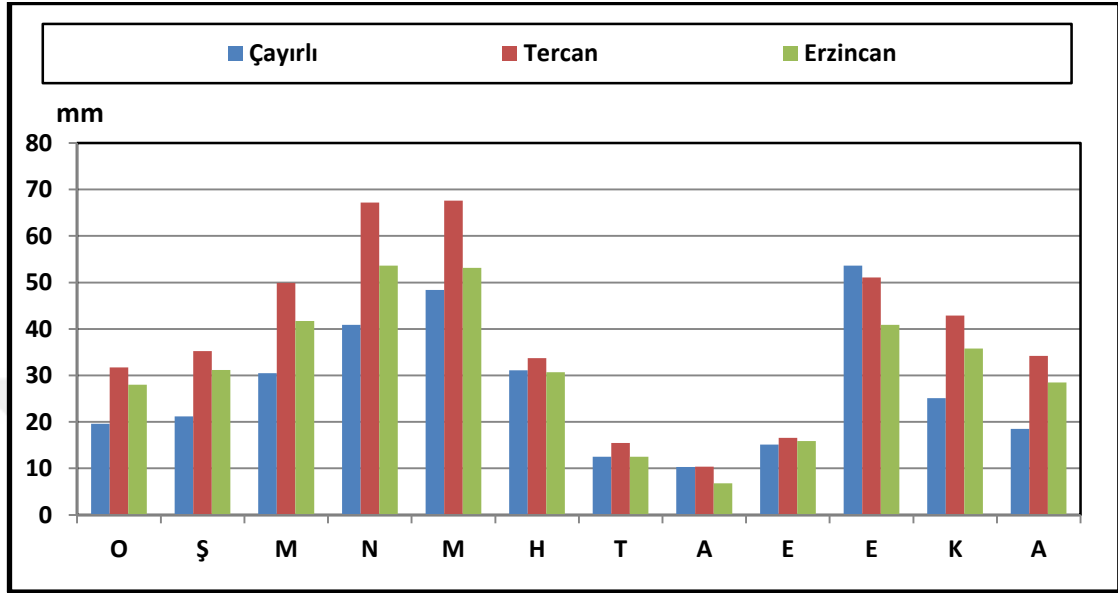
Tablo 1.16. Çayırli, Tercan ve Erzincan'da Aylık Ortalama Yağış Değerleri (mm).

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Çayırli (1986-1990) (2014-2017)	19,6	21,2	30,5	40,9	48,4	31,1	12,5	10,3	15,1	53,6	25,1	18,5	326,8
Tercan (1962-2017)	31,7	35,2	49,9	67,2	67,6	33,7	15,5	10,4	16,6	51,1	42,9	34,2	456,0
Erzincan (1929-2017)	28,0	31,2	41,7	53,6	53,1	30,7	12,5	6,8	15,9	40,9	35,8	28,5	378,3

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Çayırli'da yıllık yağış miktarı 9 yıllık ortalamalara göre 326,8 mm olarak ölçülmüştür. Bu yağış miktarının aylara göre dağılımına bakıldığı zaman en fazla yağışın 53,6 mm ile Ekim ayında, en az yağışın ise 10,3 mm ile Ağustos ayında olduğu görülmektedir. Tercan'da 56 yıllık ortalama yağış miktarı 456 mm'dir. Tercan'da en fazla yağış miktarı 67,6 mm ile Mayıs ayında görülürken en az yağış 10,4 mm ile

Ağustos ayında görülmektedir. Erzincan'da ise 88 yıllık rasat verilerine göre, yıllık ortalama yağış 378,3 mm'dir. Erzincan'da en fazla yağış miktarı 53,6 mm ile Nisan ayında görülürken en az yağış 6,8 mm ile Ağustos ayında görülmektedir (Tablo 1.16).



Şekil 1.14. Çayırli, Tercan ve Erzincan'da Aylık Ortalama Yağış Değerleri (mm).

Araştırma sahasındaki bu üç istasyonun yağış verileri karşılaştırıldığında, Tercan'da yıllık ortalama yağışın diğer iki istasyondan da fazla olduğu dikkati çekmektedir. İkinci en fazla yağış ortalamasına sahip olan istasyon Erzincan'dır. Çayırli ise en düşük ortalamaya sahip istasyon olarak görülmektedir.

Yağışın aylara göre dağılımına bakıldığında da bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Örnek verilecek olunursa; Çayırli en fazla yağışı Ekim ayında alırken, Tercan Mayıs ayında, Erzincan ise Nisan ayında almaktadır. Ortalama en az yağış alınan ay olarak üç istasyonda da Ağustos ayı ön plana çıkmaktadır. Tercan ve Erzincan'da en fazla yağış alınan mevsimin ilkbahar olmasına bakılarak, bölgedeki kar erimelerine bağlı olarak gerçekleşen konveksiyonel yağışların yükseltinin de etkisiyle bir ay geç başlayıp yine bir ay geç sona ermesiyle açıklanabilir.

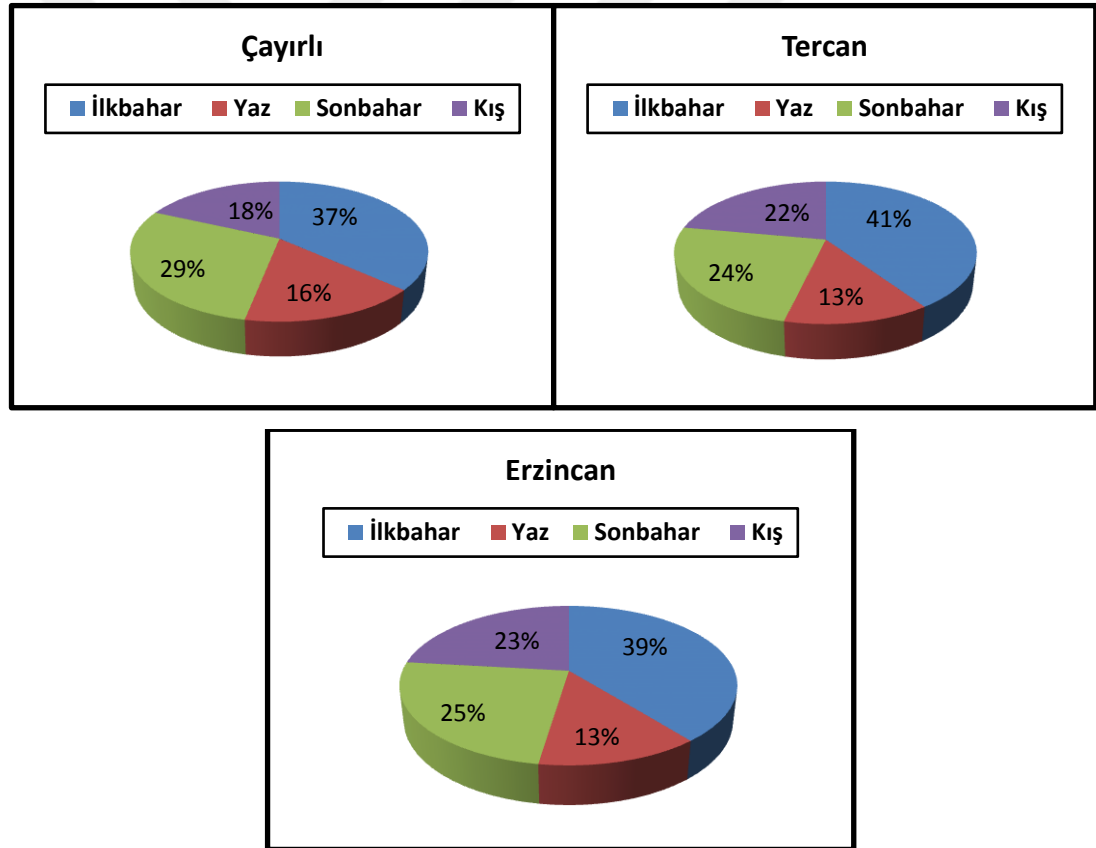
Üç istasyonda da yağışın mevsimlere dağılışı incelendiğinde hepsinde ilkbahar yağışı en fazladır. Sırasıyla yağışların dizilimi; ilkbahar, sonbahar, kış ve yaz mevsimi olarak gider. İlkbahar en fazla yağışın düştüğü mevsimdir. Bu olayda kar erimelerine bağlı olarak toprağın neme doyması ve yükselen sıcak ve nemli havanın soğuyarak

yoğunlaşmasıyla oluşan konveksiyonel (yükselim) yağışları ile açıklamak doğru olacaktır. Kar erimelerinin sona erdiği dolayısıyla toprağın nem bakımından fakir olduğu yaz ise en az yağış alan mevsim olarak göze çarpar³⁵.

Tablo 1.17. Çayırılı, Tercan ve Erzincan’da Ortalama Yağışın Mevsimlere Dağılışı.

İstasyonlar	Oranlar	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam
Çayırılı (1986-1990) (2014-2017)	mm	119,8	53,9	93,8	59,3	326,8
	%	36,6	16,5	28,7	18,2	100
Tercan (1962-2017)	mm	184,7	59,6	110,6	101	456
	%	40,5	13,2	24,2	22,1	100
Erzincan (1929-2017)	mm	148,4	50	92,2	87,7	378,3
	%	39,2	13,2	24,4	23,2	100

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.15. Çayırılı, Tercan ve Erzincan’da Ortalama Yağışın Mevsimlere Dağılışı.

³⁵ Muharrem Çelik, *Tekman İlçe Merkezi’nin (Erzurum) Coğrafi Etüdü*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2014, s.35.

Çayırılı'da yıl boyunca düşen yağış miktarının % 36,6'sı ilkbahar mevsiminde görülmektedir. Bu mevsimi sonbahar (% 28,7) ve kış (% 18,2) mevsimleri takip eder. En az yağış ise % 16,5 değer ile yaz mevsiminde görülmektedir. Karşılaştırma istasyonundan biri olan Tercan'da, % 40,5 oranındaki değerle en fazla yağış ilkbahar mevsiminde düşer. Yağış oranı miktarına göre diğer mevsimler sırasıyla; sonbahar (% 24,2), kış (% 22,1), yaz (% 13,2) mevsimidir. Erzincan'a bakıldığında sıralama aynı olmakla beraber mevsimlerin oranları şu şekildedir: ilkbahar % 39,2, sonbahar 24,4, kış %23,2, yaz % 13,2 değerindedir. Mevsimlerin yağış oranlarının farklı olmasına rağmen, yağış alınan mevsim sıralaması benzerdir. Buna göre, üç istasyonda karasal yağış rejimine sahiptir. Türkiye'deki yağış rejim tiplerine göre ise, karasal yağış rejiminin ikinci grubuna girmektedir. Bu yağış rejimi doğuda Erzincan yakınlarından başlamakta, Elazığ çevresi ile güneyde Güneydoğu Toroslar boyunca batıda Elbistan, doğuda ise Siirt yakınlarına kadar olan alanlarda görülmektedir. Bu alanda en yüksek yağış miktarları ilkbahar aylarında gözlemlenmektedir. Sırasıyla Nisan, Mart ve Mayıs en yağışlı aylardır³⁶.

Tablo 1.18. Tercan ve Erzincan'da Yağışlı Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı.

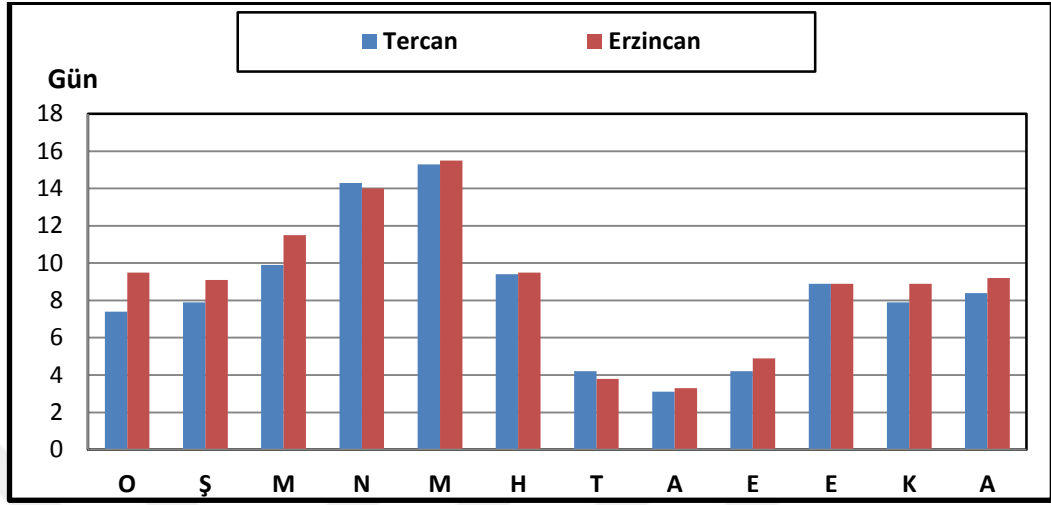
İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Tercan 1962-2017	7,4	7,9	9,9	14,3	15,3	9,4	4,2	3,1	4,2	8,9	7,9	8,4	100,9
Erzincan 1929-2017	9,5	9,1	11,5	14,0	15,5	9,5	3,8	3,3	4,9	8,9	8,9	9,2	108,1

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.

Araştırma sahası olan Çayırılı istasyonu rasat verilerinde yağışlı gün sayısı bulunmadığı için, Tercan ve Erzincan rasat verileri incelenecektir. Tercan'da yıllık ortalama 100,9 gün yağışlı geçmektedir. Yani yılın sadece % 27,6'sı yağışlı geçtiğini göstermektedir. Aylık ortalama yağışlı gün sayısının en fazla olduğu ay 15,3 gün ile Mayıs ayıdır. Mayıs ayından itibaren düzenli olarak azalan yağışlı gün sayısı, Ağustos ayında 3,1 güne inerek en az seviyeye düşmektedir. Yağışlı gün sayısı en fazla Mayıs ayında görülür ve yine Mayıs ayında ortalama yağış miktarı diğer aylara oranla fazladır. Erzincan'a bakıldığında yıllık ortalama 108,1 gün yağışlı geçmektedir. Bu değer bize yılın sadece % 29,6'sının yağışlı geçtiğini göstermektedir. Aylık ortalama yağışlı gün

³⁶ Ecmel Temuçin, "Aylık Değişme Oranlarına Göre Türkiye'de Yağış Rejimi Tipleri", *Ege Üniv. Edebiyat Fak. Coğrafya Dergisi*, Sayı:5, İzmir 1990, s. 172-173.

sayısının en fazla olduğu ay yine Mayıs ayıdır (15,5 gün). En az yağışlı gün olarak da 3,3 gün ile Ağustos ayı görülmektedir (Tablo 1.18, Şekil 1.16).



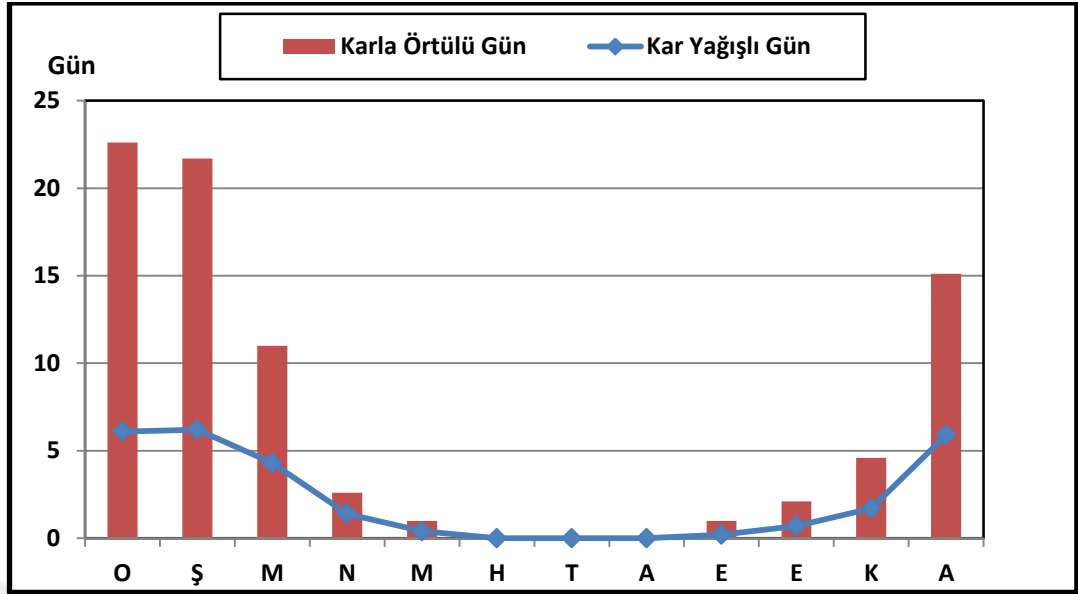
Şekil 1.16. Tercan ve Erzincan'da Yağışlı Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı.

Araştırma sahasındaki istasyonda kar yağışıyla ilgili rasat sonuçları bulunmadığı için, hem aynı ovada yer alması hem de yükselti bakımından yakın olmaları nedeniyle Tercan istasyonunun verilerinden yararlanılarak yorumlamalar yapılmıştır. Tercan'da Eylül ayı sonlarına doğru başlayan kar yağışı, Mayıs ayı başlarına kadar devam edebilmektedir. Kış yağışlarının tamamına yakını kar yağışı şeklindedir. Yıllık ortalama kar yağışlı gün sayısı 26,9 gün iken, karla örtülü gün sayısı 81,7'dir. Yaz mevsimi haricinde bütün mevsimlerde kar yağışına rastlanmaktadır. En fazla kar yağışı 6,2 gün ile Şubat ayında görülmektedir. En kalın kar örtüsü de yine 88 cm ile Şubat ayında ölçülmüştür.

Tablo 1.19. Tercan'da Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı, Karla Örtülü Gün Sayısı ve En Yüksek Kar Örtüsünün Aylara Göre Dağılımı (1962-2017).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Ort. Kar Yağışlı Gün Sayısı	6,1	6,2	4,3	1,4	0,4	-	-	-	0,2	0,7	1,7	5,9	26,9
Karla Örtülü Gün Sayısı	22,6	21,7	11	2,6	1	-	-	-	1	2,1	4,6	15,1	81,7
En Yüksek Kar Örtüsü (cm)	80	88	60	30	2	-	-	-	2	26	41	47	88

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.17. Tercan Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Günlerin Aylara Göre Dağılımı.

1.2.3. İklim Tipi, Yağış Etkinliği ve Kuraklık Sorunu

Araştırma sahasının iklim tipini belirlemek üzere De MARTONNE (1942), ERİNÇ (1965) ve THORNTHWAITE (1948) formüllerinden yararlanılmıştır. Ancak Çayırılı istasyonunun verileri 10 yıldan bile az olması sebebiyle sahanın ikliminin belirlenmesi sağlıklı olamayacağı için Tercan'ın iklim sınıflandırması yapılarak bir ilişki kurulması hedeflenmiştir. Tercan, De MARTONNE iklim sınıflandırmasında, yıllık kuraklık indis formülü ile 24,9 değer bulunmuş olup bu değer karşılığı olarak Yarı Nemli bir iklimine sahip olduğu tespit edilmiştir. ERİNÇ yağış etkinlik indisine göre Tercan 30,1'lik indis değeri ile Yarı Nemli bir iklime sahiptir.

Tercan'ın THORNTHWAITE yöntemine göre değerlendirdiğimizde, Ekim ayından itibaren yağışın buharlaşmadan fazla olduğu ve toprakta suyun birikmeye başladığı görülmektedir. Ocak ayından itibaren de artık su fazlası görülmeye başlar ve bu durum Nisan ayının sonuna kadar devam eder. Mart ayından itibaren sıcaklıkların artmasına paralel olarak, buharlaşma da artar ve toprakta birikmiş olan suyun kullanılmasına neden olur. Haziran ayına kadar buharlaşma miktarını karşılayan birikmiş su, Temmuz ayında tükenmiş olur. Böylece Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında su noksanı olan kurak bir devre hüküm sürer. Sonuç itibariyle Tercan, THORNTHWAITE yöntemine göre yapılan değerlendirmede C1B'1sb'2harfleriyle ifade edilen Yarı Nemli-Yarı Kurak,

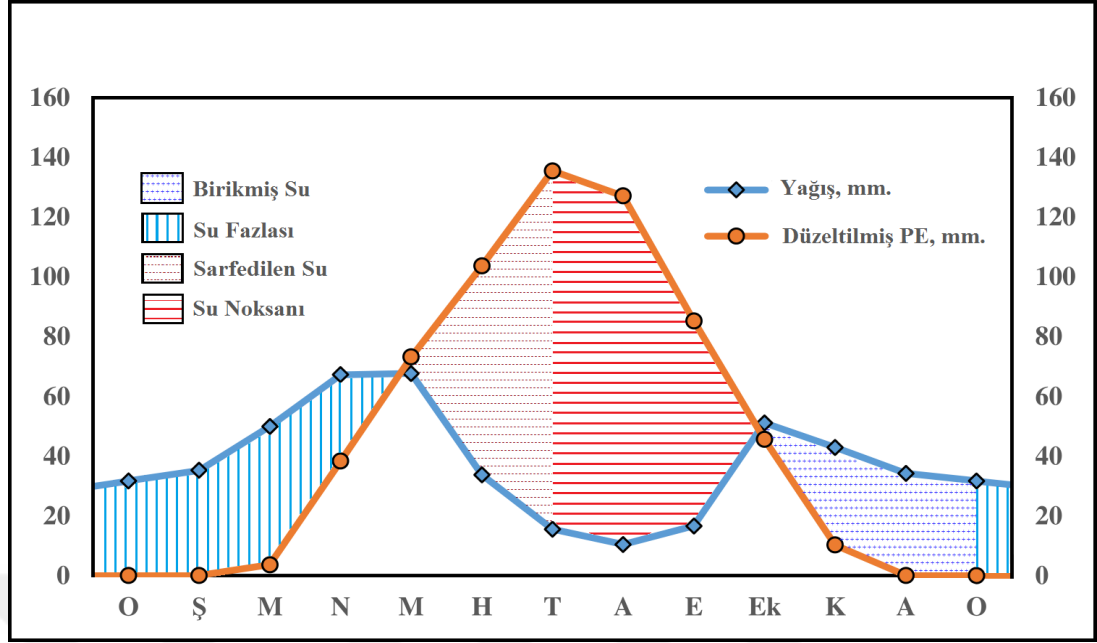
Mezotermal (Orta Sıcaklıktaki İklimler), su fazlası kış mevsiminde ve orta derecede olan, karasal iklime yakın iklim tipine sahiptir.

Çayırılı ilçe merkezi, Tercan ovası sınırlarında yer almaktadır. Bu sebeple Tercan'ın iklimi olan Yarı Nemli-Yarı Kurak, Mezotermal (Orta Sıcaklıktaki İklimler), ibaresini Çayırılı'nın da iklimi şeklinde ifade edilebilir.

Tablo 1.20. Tercan'ın THORNTHWAITE Formülüne Göre Su Bilançosu.

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık	-6,7	-5,0	1,1	8,1	12,9	17,3	21,6	21,7	17,2	10,7	3,3	-3,1	8,3
Sıc. İndisi	0	0	0,1	2,1	4,2	6,5	9,2	9,2	6,5	3,2	0,5	0	41,5
D.memiş PE	0	0	3,5	34,6	59,1	82,8	107,0	107,5	82,3	47,6	12,3	0	
Düz. PE	0	0	3,6	38,3	73,2	103,6	135,5	127,1	85,3	45,6	10,2	0	341,5
Yağış	31,7	35,2	49,9	67,2	67,6	33,7	15,5	10,4	16,6	51,1	42,9	34,2	456,0
Su Ayl. Değ.	27,6	0	0	0	-5,6	-69,9	-24,5	0	0	5,5	32,7	34,2	
Birikmiş Su	100	100	100	100	94,4	24,5	0	0	0	5,5	38,2	72,4	100
Ger. Evapot.	0	0	3,6	38,3	73,2	103,6	40,0	10,4	16,6	45,6	10,2	0	341,5
Su Noksanı	0	0	0	0	0	0	95,5	116,7	68,7	0	0	0	280,8
Su Fazlası	4,1	35,2	46,3	28,9	0	0	0	0	0	0	0	0	114,5
Akış	2,0	19,6	40,8	37,6	14,5	0	0	0	0	0	0	0	114,5
Nemlilik Or.	31,7	35,2	13,0	0,8	-0,1	-0,7	-0,9	-0,9	-0,8	0,1	3,2	34,2	

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Verileri.



Şekil 1.18. Tercan'ın THORNTWAITE Formülüne Göre Su Bilançosu Diyagramı.

1.3. HİDROGRAFİK ÖZELLİKLER

Bu bölümde, araştırma sahası ve yakın çevresinde bulunan mevcut akarsuların genel karakterinden, akım-rejim potansiyellerinden, drenaj şekillerinden ve ayrıca göller ve kaynaklardan bahsedilerek sahanın hidrografik özellikleri ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Araştırma sahasının suları, Karasu ırmağı ve kolları tarafından drene edilmektedir. Dumlu dağlarından kaynağını alan Karasu ırmağı, Aşkale hazvasının batısında Miyosen kireçtaşları ve ofiyolitik seri içerisinde aşınım olan Aşkale (Şoğun) boğazını geçtikten sonra Doluhacı komu yakınlarında Tercan ovasına ulaşır. Ovaya girmeden önce kabaca doğu-batı yönünde uzanış gösteren bu ırmak, sözü edilen komu geçtikten sonra ani bir dirsekle güneydoğuya doğrulmaktadır. Sonrasında Mercan kasabası yakınlarında Tuzla çayı ile birleşip güneybatıya yönelerek Sansa boğazı vasıtasıyla Erzincan ovasına varır. Karasu ırmağının Tercan ovasındaki bu dikkat çekici yön değiştirmeleri sahayı şekillendiren tektonik hareketler açıklayabilir³⁷.

³⁷ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s.65.



Fotoğraf 1.1. Karasu Nehri.

Esence (Keşiş) dağlarının kuzeye bakan yamaçlarındaki buzul vadileri ve sirklerden kaynaklarını alan, birbirine paralel ya da yarı paralel uzanışlı çok sayıda konsekant akarsu mevcuttur. Batıdan doğuya doğru Büyükçay, Soğanlıçay, Kale deresi, Kırmızıtaş deresi, Çayırılı suyu gibi güney-kuzey uzanışlı bu akarsular depresyon tabanına ulaştıkları yerde havzanın genel eğimi doğrultusunda (W-E) yön değiştirerek birbirlerine kavuşurlar. Kavuşma sonucunda ortaya çıkan ve Karasu ırmağının önemli bir kolunu teşkil eden akarsuya Balıklı çayı denmiştir. Otlukbeli dağları üzerinden bu çaya kuzeyden Turna çayı, Kırkpınar çayı, Kom deresi ve Oğlankaya deresi gibi akarsular karışmaktadır. İlkbahar-yaz başı devresinde en yüksek akım düzeyine ulaşarak taşmakta olan Balıklı çayı daha sonra yavaş yavaş azalarak sonbahar ve kışın en düşük seviyeye ulaşmaktadır. Bu sebeple bu akarsu yağmurlu-karlı karmaşık rejim tipine dahildir denilebilir. Çayırılı ovasındaki tarım arazilerinin sulanmasında bu çay ve kollarından önemli ölçüde faydalanılmaktadır³⁸.

³⁸ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 71-72.



Fotoğraf 1.2. İlçe Merkezi'nden Geçen Çayırılı Suyu.

Çayırılı suyu (Mans çayı), ilçe merkezinden geçen adeta bir sınır belirtir niteliktedir. Atatürk, Fatih ve Barbaros mahallesine sahip Çayırılı ilçe merkezi, Mans çayı ile birbirlerinden ayrılırlar. Çayırılı suyunun (Mans çayı) yaklaşık kuzey doğusunda Atatürk Mahallesi, kuzeybatısında Fatih Mahallesi, güneyinde kalan kısımda ise Barbaros Mahallesi yer almaktadır. Yerleşim yerinin tam da ortasından geçen Çayırılı suyunun bu kısmı kirletilmiştir. Çeşitli atıkların dereye atılması bunu kanıtlar niteliktedir. Özellikle sonbahar döneminde iyice çekilen su atıkları gizleyemez olmuştur.

Çayırılı Sulama Göleti, Çayırılı İlçe Merkezinin yaklaşık 3 km batısında yer almaktadır. Maksimum bent yüksekliği 26 m, maksimum bent uzunluğu 505 m olan göletin havzası 5518 km² alana sahiptir. Aktif su hacmi 4230 milyon m³ olan göletten faydalanılan su hacmi alanı ise, 3844 milyon m³'tür. Sulama kanalı uzunluğu 30 km, ana kanal uzunluğu ise 8,2 km'dir. 6695 dekar alanıyla sulamaya açılan Çayırılı Göleti'nden 800 çiftçi faydalanmaktadır. Ayrıca gölette 5 su ürünleri üretim tesisi olup bunun iki tanesi İlçe Merkezi'ne aittir³⁹. Gölet Çayırılı halkının adeta hayat kaynağı olmuştur.

³⁹ Çayırılı İlçe Kaymakamlığı, 2018.



Fotoğraf 1.3. Temmuz Ayında Aygır Gölü.

Kaynak: Çayırılı Kaymakamlığı.

Esence Dağları'nın güney yamacında 2652 m de yer alan Aygır Gölü, 60 dönümlük bir alan kaplamaktadır. Aygır Gölü'nün seviyesi sıcaklık ve yağış arasındaki ilişkiye bağlı olarak mevsimlere göre değişen tipik bir buz yalağı gölüdür. Kış ve ilkbahar mevsimlerinde yağışların fazla, sıcaklığın ise düşük olduğu dönemde göldeki su seviyesi yükselirken yaz kuraklığının başladığı dönemlerde ise göl seviyesi de düşmeye başlar ve Temmuz-Ağustos aylarında göl en düşük seviyesine iner. Aygır Gölü'nün bulunduğu alanda zengin bir flora ve faunadan bahsetmek mümkün değildir. Bitki örtüsü yok denecek kadar az olan göl çevresinde ancak birkaç cılız ağaç ve seyrek dokuda ot formasyonundan bahsedilebilir. Yaz başında çiçeklenen yamaçlar çok geçmeden kuru bir bozkır örtüsüne bürünmektedir. Civar köylerde yaşayan yöre halkının *Ağır Göl* olarak da adlandırdığı ve efsanelere konu ettiği Aygır Gölü, yılın belli dönemlerinde adak ve ziyaret merkezi, bunun yanı sıra mesire yeri ve doğa sporları tutkunlarının kamp alanı olarak da tercih edilmektedir⁴⁰. Çayırılı İlçesi sınırları içerisinde Esence Yedi Göller'de mevcuttur. Gölün yüzey alanı 0,03 hektar, ortalama derinliği 5 m, deniz seviyesinden yüksekliği 1650 m olan Yedi göller bir krater gölüdür.

⁴⁰ Pınar Taşkiran, *Demirpınar Çayı Havzası'nın (Üzümlü-Erzincan) Fiziki Coğrafyası*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2010, s.82.

kaynaklar, küçük akarsuları beslemektedirler. Altınkent-Çayırli arasındaki sahada olduğu gibi, jipsli serileri takip ederek yeryüzüne çıkan sular genellikle tuz ve soda içerdiklerinden “acı su” özelliğindedirler⁴².

1.4. TOPRAK ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Çeşitli kayaların fiziksel yönden parçalanması, kimyasal yönden çözülmesi, ayrışması sonucunda oluşan, bitkilere durak yeri olan ve besin maddesi veren, kara yüzeyini birkaç mm ile birkaç m kalınlığında saran ve ayrıca bünyesinde solucandan bakterilere varıncaya kadar çeşitli fauna ve flora barındıran canlı bir ortamına toprak denir. Toprakların oluşumunu iklim, bitki örtüsü, ana materyal, topografya ve zaman belirler⁴³.

İnsanoğlu dünya üzerinde var olduğu andan itibaren toprak ile yakından ilgilenmişler ve tarımsal gereksinimlerini doğrudan veya dolaylı yoldan topraktan elde etmişlerdir. Toprak, insan, hayvan ve bitkilerin beslenmesinde doğal bir kaynak olup ulusların geleceklerine ve ekonomisine büyük katkıda bulunur. Genellikle refah içinde yaşayan milletler verimli topraklara sahip olan ve bu toprakları iyi işleyenler olmuştur⁴⁴.



Fotoğraf 1.4. Çayırli İlçe Merkezi’nde Tarla Olarak Kullanılan Alandaki Kahverengi Topraklara Bir Örnek.

⁴² Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 77.

⁴³ İbrahim Atalay, *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, Meta Basım, İzmir 2011, s. 137.

⁴⁴ Barış Mater, *Toprak Coğrafyası*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1998, s. 1.

Çayırılı ilçe merkezinde zonal, ve azonal toprak tiplerine rastlamak mümkündür. En fazla görülen toprak tipi de Zonal Topraklar grubu içindeki, kahverengi topraklardır. Kahverengi topraklar, üzerlerindeki doğal bitki örtüsü kısa ot ve çalılardan ibarettir. Profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunan ve bitki besinlerince zengin olan bu topraklar isminden de anlaşılacağı üzere kahverengidir. Alt katmanlarında çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı yer alır. Bu katmanın altında da jips birikme katı bulunabilen kahverengi topraklar daha ziyade bozkır sahalarında dikkat çekmektedir⁴⁵.

Geniş yayılış alanına sahip olan kahverengi topraklar, jeolojik bir formasyon olan Miyosen serileri üzerinde oluşmuştur. Bunlar gelişmiş profil özelliğine sahip (ABC horizonlu) Zonal topraklardır. Zonal toprakların A horizonu 10-30 cm kalınlıkta, belirgin, oldukça gözenekli ve orta derecede organik maddedir. Rengi gri kahverengi veya kahverengi olan bu horizonun PH'ı nötr veya alkalendir. Kaya yuvarlak veya köşeli blok yapıdaki B horizonunun rengi ise açık kahverengiden, kahverengiye kadar değişmektedir. Gittikçe soluklaşan alt toprak katı, sonunda grimsi renkteki ana materyale geçiş yapar. Bu topraklar daha çok ovayı çevreleyen tepelik alanlar üzerinde yer aldıklarından şiddetli erozyona maruz kalmaktadırlar. Bu sebeple sığ ve taşlı topraklar olarak da bilinmektedir. Eğimin iyice arttığı yamaçlarda ise, A horizonunun kalınlığı 10 cm'nin altına inebilmektedir. İyi gelişmiş profil özelliğine sahip kahverengi topraklar ise daha çok eğimin azaldığı ova kenarlarında (Çadirkaya ve çevresi, Mercan ovası güney kesimindeki taraça düzlükleri ile Çayırılı ve çevresi) mevcuttur⁴⁶.

Alüvyal topraklar, azonal toprak grubu içinde yer alan, akarsuların taşıdığı ince malzemelerin akarsuların yayıldığı alanlarda birikmesiyle meydana gelmektedirler. Sürekli olarak taşkına uğrayan alanlarda devamlı malzeme birikmesi, alüvyal malzemenin ayrışmasını ve toprak yüzeyinden yıkanan maddelerin altta birikmesine engel olur. Fakat uzun müddet taşkına uğramayan alüvyon üzerinde, alüvyonun ayrışması ile sığ da olsa A horizonu gelişir. Alüvyal toprakların fiziksel ve kimyasal özellikleri, alüvyal malzemenin kaynaklandığı sahadan gelen malzemenin fiziksel ve kimyasal özelliği tayin etmektedir⁴⁷. Araştırma sahasının ova kesiminde genel olarak alüvyal topraklar yer almaktadır. Bu topraklar, çevre dağlardaki kalker, andezit, trakit

⁴⁵ İbrahim Atalay, *Genel fiziki Coğrafya*, Meta Basım, İzmir 2012, s. 336-340.

⁴⁶ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 79.

⁴⁷ İbrahim Atalay, *Genel fiziki Coğrafya*, s. 343-344.

ve şistlerin fiziksel parçalanma ve kimyasal ayrışmalardan meydana gelen materyalin ovaya sürüklenip birikmesiyle meydana gelmiştir. Sahadaki alüvyal toprakların A horizonu fazla kalın olmamakla beraber, organik madde yönünden nispeten zengin sayılır. Sahanın en verimli tarım topraklarını oluşturan toprak alüvyallerdir⁴⁸.

Sahada görülen bir diğer toprak tipi ise azonal toprak grubu içinde yer alan kolüvyal topraklardır. Bu topraklar, eğimli yamaçlar boyunca ayrışan çeşitli boyuttaki malzemenin dağların eteklerinde birikmesiyle oluşan kumlu, köşeli çakıllı birikintiye kolüvyal depo ve bunlar üzerinde oluşur. Kolüvyal topraklar dağların eteklerinde yaygın olarak görülmektedir⁴⁹. Bu gruptaki topraklar özellikle Başköy depresyonunun kuzey kenarında geniş yayılım alanına sahiptir. Benzer olarak Çadirkaya ovasının doğu ve kuzeydoğu kesimleri ile Mercan ovasının kenarlarında bu tür topraklara da rastlanılmaktadır. Kolüvyal topraklar, çevredeki yüksek sahalardan (dağlık alanlardan), küçük sellerin ve yağmur sularının taşıyıp biriktirdiği materyal ile yerli kayaların zamanla parçalanmasından oluşmaktadır. Bu toprakların bulunduğu yerde eğim genellikle % 2'den fazla olup eğimin azaldığı yerlerde kolüvyal ve alüvyal topraklar birbirlerine geçişli olarak karışmış durumdadırlar⁵⁰.

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere, Çayırılı ilçe merkezi ve yakın çevresinde yer alan farklı tipteki toprakların yayılış alanını ve özelliklerini belirleyen faktörler, anakaya ve topografyadır. Tabi ki iklimin, bitki örtüsünün ve hidrografik özelliklerin de toprak oluşumuna çeşitli şekillerde etkileri olmuştur. Araştırma sahasındaki toprak tiplerini özetlemek gerekirse, Karasu ırmağının kolları olan Balıklı ve Çayırılı sularının geçtiği alanlarda ve ova kesiminde alüvyal toprak tipi görülmektedir. Çayırılı'nın güneybatısında yer alan dağlık sahanın etek kısmında ise kolüvyal toprak tipi, sahanın genelinde ise kahverengi toprak tipi yaygın olarak görülmektedir.

1.5. DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Çayırılı ilçesi, Doğu Anadolu Bölgesi'nde, Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin kesişim noktasında ve Davis (1965)'in Grid sistemine göre B7 karesinde yer almaktadır. Çayırılı ilçesinde belirlenen bitki taksonlarının takson sayısı

⁴⁸ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 78-79.

⁴⁹ İbrahim Atalay, *Genel fiziki Coğrafya*, s. 344.

⁵⁰ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 79.

bakımından fitocoğrafya bölgelerine dağılımı sırası ile; İran Turan 234 (% 39,59), Avrupa-Sibirya 65 (% 11,99), Akdeniz 21 (%3,55) şeklindedir. Çayırli florasındaki taksonların 139'u endemik olup endemizm oranı % 23,52'dir⁵¹.

Çeşitli türdeki bitki topluluklarının dağılımı ve özellikleri üzerinde iklimin etkisini görmek mümkündür. Şöyle ki, Doğu Anadolu'nun depresyonları ve çevresinde yarı kurak, yüksek kısımlarda ise yarı nemli soğuk iklim şartları hüküm sürmektedir. Buna uygun olarak da Çayırli ovasında ve yakın çevresinde step vejetasyonu, yüksek kesimlerde ise ağaçli stepler ile yer yer orman adalarına rastlanılmaktadır⁵².



Fotoğraf 1.5. Çayırli İlçe Merkezi'nde Genel Yayılış Gösteren Stepler.

Tarihi dönemlerden beri yerleşim yeri olarak kullanılan araştırma sahasında, kültürel faaliyetler doğal vejetasyonu büyük ölçüde değiştirmiştir. Örneğin, doğal step alanı durumunda bulunan ova tabanı ve çevresinde büyük oranda tarım alanı haline dönüşmüştür. Sulama imkanı bulunan tarım alanları şekerpancarı, fasulye vb. gelir getirisi yüksek olan bitkilere ayrılmış olup, sulama imkanı olmayan veya az olan alanlarda ise daha çok tahıl grubu (buğday, arpa, çavdar vb.) yer almıştır. Ova tabanının bitki örtüsünü genel olarak stepler oluşturmaktadır. Tarım alanlarının dışında, özellikle nehir yatakları ve çevresinde Naneler (özellikle Tüylü nane-Mentha longifolia), Su

⁵¹ Mustafa Korkmaz, "Çayırli İlçesinin (Erzincan, Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri", *Biological Diversity and Conservation*, 8 / 3, 2015, s. 223.

⁵² Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 82.

kamışları (*Typha latifolia*), Hasır sazları (*Juncus effusus*) ve yumuşak elyafly Çayır otları ile Söğüt (*Salix*), Kavak (*Populus*), Ilgın (*Tamarix*) ve Yabani iğde (*Hippophae rhamnoides*) gibi ağaçlı türler yer tutmaktadır⁵³.



Fotoğraf 1.6. Çalışma sahasında çayırlik araziler geniş yer kaplar.

Karasu ırmağının her iki kenar kesiminde taraça düzlükleri şeklinde uzanan tarlalar ile yolların kenarlarında Kazayağıgiller (*Chenopodiaceae*), Süsengiller (*Irıdaceae*), Zambakgiller (*Lilaceae*), Sütleğengiller (*Euphorbiaceae*), Baklagiller (*Leguminosae*), Hodangiller (*Boraginaceae*), Atkuyruğugiller (*Ouisetaceae*), Salepgiller (*Orchidaceae*) ve Topluçiçekgiller (*Compositae*) ile Buğdaygiller (*Gramineae*) familyalarına ait çeşitli türler bulunmaktadır. Yörede önemli bir arıcılık potansiyelini doğuran floradaki bu çeşitlilik, ova tabanından tepelik alanlara doğru çıkıldıkça, ekolojik koşulların değişmesi, nedeniyle step türlerinde azalma görülür. Geven (*Astragalus*), Yavşan (*Artemisia*), Çoban yastığı (*Acantholimon*), Sığırkuyruğu (*Verbascum*) ve Üzerlik otu (*Pecanum*) gibi türler yaygınlık kazanmaktadır⁵⁴.

Çayırli ilçesinin florasını incelediğimizde ilk üç familya ön plana çıkmaktadır. Bunlar; Asteraceae (Papatyagiller, 84 takson), Lamiaceae (Ballıbabagiller, 54 takson) ve Caryophyllaceae (Karanfilgiller, 44 takson)'dır. Çayırli florasında belirlenen

⁵³ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 82-83.

⁵⁴ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 83-84.

taksonların, en büyük beş cinse dağılımı sırası ile şu şekildedir; Silene L. 19 takson (3,21 %); Astragalus L. 17 takson (2,88 %); Centaurea L., Rosa L., Salvia L. 13'er takson (2, 20 %); Allium L. 11 takson (1,86 %) ve Ranunculus L. 10 takson (1,69 %) Çayırılı florasındaki taksonların 139'u endemik olup endemizm oranı % 23,52'dir. İlçenin yüksek endemizm oranının yakalanmasında yükseltisinin ortalama 1500 m oluşu ve çalışma alanının Türkiye'nin önemli endemik merkezleri arasında olan ve 3500 m rakıma sahip Keşiş Dağları'nı içerisinde bulundurmasından kaynaklanmaktadır⁵⁵.

Araştırma sahasında ova tabanından yüksek kesimlere doğru step, antropojen step (ağaçlı step) orman ve alpin çayırlar kuşağı şeklinde bitki örtüsü özellikleri görülür. Step vejetasyonu içerisinde en baskın olan Astragalus (Geven) ve Artemisia (Yavşan otu) birlikleridir. Bunlardan başka, ova tabanının otsu step elemanları şunlardır; Sütleğen (Euphorbia), Gelincik (Papaver rhoeas), Ayrık (Agropyrum), Sığırkuyruğu (Verbascum), Deve diken (Alhagi comelorum) vb. den oluşur. Stepe ait çalı formasyonunun en yaygın elemanları, Karamuk (Berberis vulgaris), Kuşburnu (Rosacania), Karaçalı (Plicusaceae) ve böğürtlen ile alıç türleridir⁵⁶.

⁵⁵ Korkmaz, s. 242-243.

⁵⁶ Selçuk Hayli, *Erzincan Ovası'nın Beşeri ve İktisadi Coğrafyası* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ 1995, s.52-53.

İKİNCİ BÖLÜM

BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

2.1. NÜFUS

2.1.1. Giriş

Sınırları belirli bir alanda yaşayan insan sayısına nüfus denir. Bu alan dünyanın bütünü olabileceği gibi kıta, ülke, bölge, şehir, köy veya konut gibi daha dar bir alanda da olabilir. Nüfus sayımı sonuçları bu alanda çalışma yapmak isteyenler için yararlanılan dokümanlar arasındadır. Nüfus coğrafyası çalışmalarında göç, doğum, ölüm ve benzeri olayların kayıtları ve örnekleme yolu ile yapılan araştırmalardan büyük ölçüde faydalanılır⁵⁷.

Araştırma sahası olan Çayırılı ilçe merkezinin Cumhuriyet Dönemi öncesine ait bazı nüfus verileri şu şekildedir. 1516'da Osmanlı Dönemi'nde Çayırılı'da (Mans) 24 hane ve 8 mücerred (yetişkin erkek bekâr kişi) Müslüman; 54 hane ve 22 mücerred Hristiyan bulunmaktaydı. 1530'da 35 hane 19 mücerred, bir hatip, bir imam, bir prifani (yaşlı), 5 nökerzade (asker) Müslüman; 60 hane 38 mücerred Hristiyan bulunmaktaydı⁵⁸.

Cumhuriyet Dönemi içindeki sayım devrelerinde Çayırılı ilçe merkezinin 1965'ten 5'er yıllık sayım devreleri olmak üzere 2000 yılına kadar, 2007 yılından sonra da 2017 yılına kadar bütün yıllar mevcut olup bu verilere göre değerlendirme yapılmıştır.

1965'den 1975'e kadar olan sürede orantılı bir şekilde nüfus artışı yaşanmıştır. 1980'de 3964 olan nüfus beş yıllık süreçte de (1985) 6340 kişiye yükselmiştir. 1990 yılında 7076'ya ulaşan nüfus 2000 yılında 6547'ye düşmüştür. 7 yıl sonra ise çok fazla nüfus kaybı yaşanmıştır. Bu kayıpta göçler ve ekonomik etkenler sayılabilir.

2007'de 3362 nüfusu olan Çayırılı ilçe merkezinde 2010 yılına kadar devamlı azalma görülmüştür. 2010 yılına gelindiğinde ise 5447 nüfusla önemli derecede bir artış

⁵⁷İbrahim Güner, "Nüfus Coğrafyası", Cemalettin Şahin (Ed.), *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2010, s.1.

⁵⁸ Komisyon, *Bütün Yönleriyle Erzincan*, Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Erzincan, Erzincan 1999, s.27-28.

kaydedilmiştir. Bunda hem doğal artış hem de göç olayları etkili olmuştur. 2011-2012 yılları arasında ise azalış-artış şeklinde dalgalanmalar görülmüştür. 2013 yılına bakıldığında ise 3441 nüfusla tekrar önemli bir düşüş kaydedilmiştir. 2014'den 2017'ye kadar çok büyük dalgalanmalar yaşanmamakla beraber, 2017 Çayırılı ilçe merkezi 5333 nüfusa sahiptir. Son güncel verileri de ekleyerek 2018 ilçe merkezi nüfusu 3221 ve 2019 nüfusu ise 4888 olarak ADNKS'den alınmıştır.

2.1.2. Nüfus Miktarları ve Artışları

Nüfus miktarlarındaki artış ve azalışların doğum ve ölümlerin yanında göçler, doğal afetler, savaşlar, çeşitli salgın hastalıklar gibi olaylarında çok önemli etkileri vardır. Nüfustaki bu değişimleri iyi takip edebilmek için bölgenin sayım yıllarına ait verilerinden yararlanılmaktadır.

Araştırma sahası olan “Çayırılı İlçe Merkezi” ana ulaşım yollarına uzak olması, birinci derecede deprem kuşağı üzerinde olması, karasal iklimin etkisinde olması, çevresinde yüksek dağlık alanların bulunması gibi dezavantajlara rağmen eski çağlardan beri yerleşim yeri olarak kullanılmaktadır. İlçe merkezinin ilk yerleşime ne zaman açıldığı bilinmemektedir. Fakat birçok beylik ve devlet tarafından yerleşim yeri olarak kullanılmıştır.

Nüfus miktarları Osmanlı Dönemi'nde pek sağlıklı bir şekilde belirlenmemiş olsa da eldeki verilerden 1516'da 8 yetişkin bekâr kişi Müslüman, 22 yetişkin bekâr kişi Hristiyan tespit edilmiştir. 1530 yılında ise 27 Müslüman, 38 Hristiyan nüfus yaşamıştır⁵⁹.

Cumhuriyet Dönemine geçildikten sonra ise 1927 yılı sayımları ile ilgili bilgi bulunamamıştır. Eldeki verilere bakıldığında 1965'den 1990'a kadar beşer yıllık veriler, 2000-2007 arası yedi yıllık istatistik veri, 2007'den 2017'ye kadar ise her yılın istatistik sonuçları bulunmaktadır.

1965-1970 yılları arasında nüfus 752 kişi artarak 2416 nüfustan 3168'e yükselmiştir. Bu beş yıllık dönemde nüfus artış oranı % 31,12 olarak hesaplanmıştır. 1970-1975 yılları arasında ise nüfus 1412 kişi artış göstermiştir. İlçe nüfusu büyüyerek

⁵⁹ Komisyon, *Bütün Yönleriyle Erzincan*, Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Erzincan, Erzincan 1999, s.27-28.

4580'e yükselmiştir. 1975 yılı Çayırılı ilçe merkezi nüfusunun en çok arttığı birinci dönemdir.

Tablo 2.1. Çayırılı İlçe Merkezi'nin 1965-2019 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi.

Sayım Yılı	Nüfus Miktarı	Değişim	Değişme Oranı (%)
1965	2416	-	-
1970	3168	752	31,12
1975	4580	1412	44,5
1980	3964	-616	-13,4
1985	6340	2376	73
1990	7076	736	11,6
2000	6547	-529	-7,4
2007	3362	-3185	-48,6
2008	3290	-72	-2,14
2009	3089	-201	-6,10
2010	5447	2358	76,33
2011	4979	-468	-8,6
2012	5254	275	5,5
2013	3441	-1813	-34,5
2014	5248	1807	52,5
2015	5317	69	1,3
2016	5279	-38	0,71
2017	5333	54	1,02
2018	3221	-2112	-39,60
2019	4888	1667	51,75

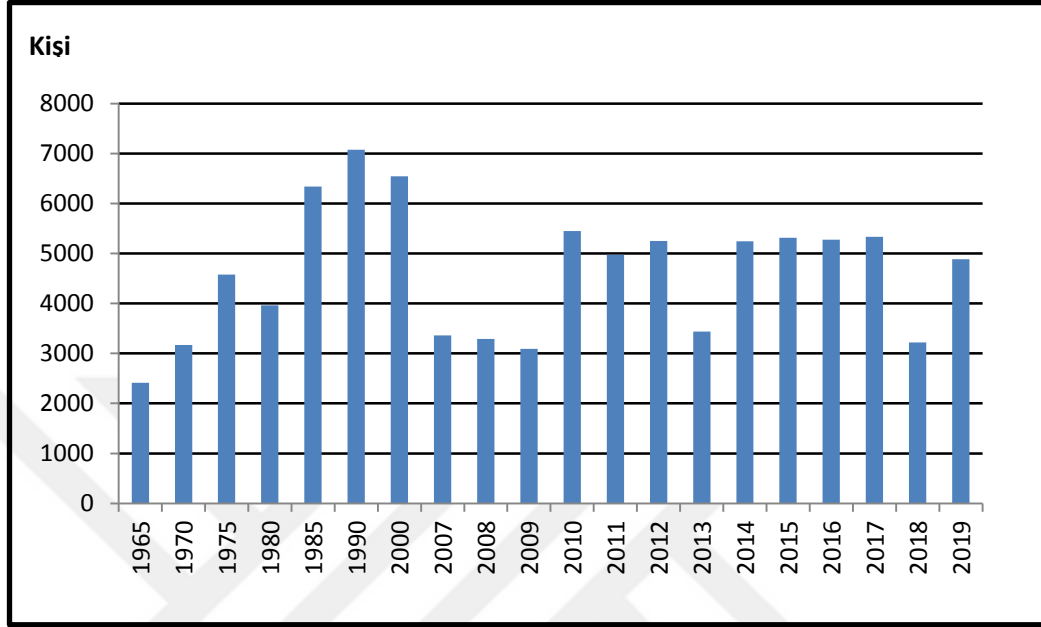
Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hesaplanmıştır.

1975-1980 devresinde ise 616 kişi ile bir azalma görülmüştür (% -13,3). 1980-85 arasında 2376 kişi artarak 3964'den 6340 kişiye ulaşmış ve ikinci en çok artış yaşanmıştır. Bu kadar artışın doğal nüfus artışıyla olamayacağı aşikârdır. Bunda belediyelerin nüfusu fazla göstermeleri, göç olayları gibi etkenler sayılabilir.

1985-1990 arasında yine artış yaşanmıştır (736 kişi, % 11,6). 1990-2000 gibi 10 yıllık devrede ise nüfus 529 kişi azalarak nüfus artış hızı 7,4'e düşmüştür. Bölge nüfustaki bu istikrarsız artış-azalışların sayımlarda gereken özenin gösterilmediği anlaşılabılır.

2000-2007 yılları arasında önemli nüfus kaybı yaşanmış ve 6547 kişiden 3362 kişiye düşmüştür. En önemli nüfus kaybı bu 7 yıllık dönemde görülmektedir. % -48,6 değişme oranı ile en çok azalış gösteren dönemdir. Gerek iç göç gerekse dış göçler

önemli nüfus kaybına neden olmuştur. 2000’li yıllarda insanlar artık büyük şehirlerde yaşayarak modernleşmek istemektedirler. Çiftçilik ve hayvancılıkla uğraşanlar tarla ve hayvanlarını satarak büyük şehirde yaşamak için yer değiştirmişlerdir.



Şekil 2.1. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Nüfus Gelişimi (1965-2019).

2007 yılında ADNKS (Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi)’ne geçilmiştir. Böylece bu yıla kadar ki en doğru sayım gerçekleşmiştir. 2007 yılı nüfusu 3362 olarak hesaplanmıştır. 2007-2009 yılları arasında düzenli bir şekilde azalış yaşanmıştır. Fakat 2010 yılına gelindiğinde üçüncü en çok nüfus artışı yaşanmıştır. 2358 kişi artarak (% 76,33) 5447 nüfusa ulaşmıştır. 2011 yılında 468 kişi azalarak (% -8,6) 4979 kişi kalmıştır. 2012 yılında 3441 olan nüfus 1813 kişi azalarak (% -34,5) ikinci en çok azalış gösteren yıl olmuştur. 2013’den sonra devamlı artan nüfus önemli derecede nüfus kaybı yaşamamıştır. 2014 yılında 5248’i bulan Çayırılı ilçe merkezi nüfusu 5000’in altına düşmemiştir. 2017 yılı nüfusu 5333’dür. Artış oranı ise % 1,002 olarak hesaplanmıştır. Toplam ilçe merkezi nüfusuna 2018 ve 2019 yılları da eklenmiştir. Son 4 yıl düzenli bir şekilde ortalama 5000 civarında olan nüfus 2112 kişi azalarak toplam nüfus 3221 kişi kalmıştır. 2019 yılına gelindiğinde ise 1667 kişi artarak 4888’e ulaşmıştır (Tablo 2.1). Son iki yıldaki bu normal olmayan değişiklik gerçek nüfus artışı olarak nitelendirdiğimiz, doğum ve ölümlerle birlikte göç olayını da içine almaktadır.

Araştırma sahasındaki nüfusun gelişim seyrini kısaca özetlemek gerekirse; önemli derecede artış-azalış dengesizliği yaşanmış, fakat 2014-2017 yılları arasında bu seyir düzene girmiştir. Ancak son iki yıl içerisinde ani düşüş ve yükselişler göze çarpmaktadır. Bu olayda da yaşanan göç olaylarının kararsızlığı göze çarpmaktadır.

2.1.3. Nüfus Hareketleri

Nüfus her zaman ve hiç durmadan değişen bir olaydır. Hareket halinde olduğu için dünyada yaşayan insanların sayısı da her an azalıp çoğalabilir. Nüfus hareketi doğum ölüm ve göç gibi olaylar sonucunda insanların yeryüzüne dağılışı da sürekli farklılaşmaktadır. Nüfus hareketleri o kadar büyük bir hız ve o kadar karışık bir şekilde gerçekleşmektedir ki ne derece düzenli ve itinalı yapılsa yapılsın, hiçbir sayım, hiçbir kayıt bu hareketleri günü gününe belirtemez. Nüfus hareketleri bugün ancak devri sayımlar sayesinde ve bu sayımların yapıldığı yerlerde bir dereceye kadar incelenebilmektedir⁶⁰.

Nüfus bakımından her toplum, sürekli bir değişim içindedir. Doğa ile mücadele kabiliyetini kaybedenler, ihtiyarlayarak canlılığını tüketenler ölmekte, onların yerini hayata gözlerini yeni açanlar almaktadır. Ölüm ve doğum oranları yeryüzüne eşit dağılmamıştır. Dünyanın bazı yerlerinde ölenler, bazı yerlerinde ise doğanlar fazlalık göstermektedir. Fakat bu durum durağan değildir. Sonuç olarak da toplumun nüfusunda artma veya eksilme görülmektedir. Nüfustaki bu hareketliliği doğum ve ölüm arasındaki oran farklılıklarını ortaya çıkarır. Bazen göçler bazen de çok sayıda insan ölümüne neden olan salgın hastalıklar veya doğal afetler ile ülke sınırlarının değişmesi nüfusun değişiminde etkin rol oynayan diğer faktörlerdendir. Doğumların ölümlerden fazla olması nüfusu artırır ve bu duruma da doğal nüfus artışı denilir. Doğum ve ölüm oranları birbirine yakın ise nüfus artışı hemen hemen sabit kalacaktır. Ancak ölümler doğumlardan fazla ise nüfusun azalması muhtemeldir⁶¹.

⁶⁰ Ali Tanoğlu, *Beşeri Coğrafya Nüfus ve Yerleşme* (2.Baskı), İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul 1969, s.31.

⁶¹ Güner, s.17.

2.1.3.1. Doğumlar ve Ölümler

Belirli bir alandaki nüfus değişimini ortaya koyabilmek için kullanılan önemli değişkenlerden biri de doğumlar ve ölümlerdir. Çayırılı İlçe merkezinin nüfusunun genel doğum ve ölüm oranlarını belirlemek için 2013-2017 yılları arasındaki verilerden faydalanılmıştır. Çayırılı Devlet Hastanesi hizmete açıldıktan sonra Çayırılı Merkez Sağlık Ocağı da hastane binasına taşınmış ve doğum verileri daha sağlıklı bir şekilde tutulmaya başlanmıştır. Ölüm kayıtları ise; İlçe Nüfus Müdürlüğü'nün verilerinden merkezdeki ölüm olayları derlenerek ortaya konulmuştur.

Çayırılı Devlet Hastanesi'nden alınan bilgilere göre 2013 yılında 85 kişi artmıştır. 2014'de 81, 2015'de 70, 2016'da 72, 2017 yılında da 67 doğum gerçekleşmiştir (Tablo 2.2). 2015 yılı hariç tutulacak olursa, doğum olayları yıldan yıla belirgin bir şekilde azalma göstermektedir.

2017 yılında kaba doğum oranı ‰ 12.56 ile en az, 2013 yılında ise ‰ 24.70 ile en yüksek seviyede görülmektedir (Tablo 2.2). TÜİK verilerine göre 2017 yılında Türkiye'de kaba doğum hızının ‰ 16.10 olduğu düşünülürse, araştırma sahasında da bunun altında bir oranın (‰ 12.56) olduğu görülmektedir. Doğum olayı son iki yıl içerisinde de önemli ölçüde azalmıştır.

Tablo 2.2. Çayırılı İlçe Merkezi'nin Genel Doğum Oranları (2013-2017).

Yıllar	Doğum Sayısı	Kaba Doğum Oranı (‰)
2013	85	24.70
2014	81	15.43
2015	70	13.16
2016	72	13.63
2017	67	12.56

Kaynak: Çayırılı İlçe Nüfus Müdürlüğü Kayıtlarından Derlenmiştir.

Doğurganlıkta olduğu gibi, ölümden de “kaba ölüm oranı” bir kriter olarak kullanılmaktadır. Yani; Kaba Ölüm Oranı = Toplam Ölüm Sayısı / Yıl Ortası Tahmini Nüfus x 1000 bu kritere göre nüfusun yapısı ve artışı konusunda tahminler yapmak mümkün olur⁶².

⁶² İbrahim Atalay, *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*, İzmir 2001, s. 16.

Tablo 2.3. Çayırılı İlçe Merkezi'nin Genel Ölüm Oranları (2013-2017).

Yıllar	Ölüm Sayısı	Kaba Ölüm Oranı (%)
2013	13	3.7
2014	17	3.2
2015	15	2.8
2016	20	3.7
2017	18	3.3

Kaynak: Çayırılı İlçe Nüfus Müdürlüğü Kayıtlarından Derlenmiştir.

Çayırılı İlçe Nüfus Müdürlüğü verilerinden yararlanarak hazırlanan verilere göre; 2013 yılında 13 kişi ölürken, 2014'de 17 kişi, 2015'de 15, 2016'da 20 ve 2017'de ise 18 kişi ölmüştür. 2013'de ölen kişi sayısı en az olmasına rağmen kaba ölüm oranı 2016 yılıyla aynıdır (% 3,7). Bunun nedeni 2013 yılı nüfusunun bu dönemde az olmasıdır (3441 kişi). 2017 yılı kaba ölüm oranı % 3,3'dür. Bu oran Türkiye ortalamasının oldukça altında kalmaktadır (2017 yılı Türkiye kaba ölüm oranı: % 5,3).

2.1.3.2. Göçler

İdari bir sınırı geçerek oturma yerini devamlı ya da uzun süreli olarak değiştirme eylemine göç denilmektedir. Bu değişim kıtalararası, uluslararası, bölgelerarası, kırdan şehre ya da şehirden kıra doğru herhangi bir ölçek ya da yönde olabilir⁶³. Göçler, demografik yapıyı değiştiren sosyal bir olgu ve sosyo-ekonomik yapının önemli kanıtlarındandır. Bu sebeple, coğrafi etüt çalışmalarında önemle üzerinde durulması gereken konular arasındadır⁶⁴.

Türkiye'deki göçlerin nedenlerine baktığımızda genel olarak; doğal afetler, işsizlik, sosyal olaylar gibi sebepler karşımıza çıkmaktadır. Erzincan ve dolayısıyla da Çayırılı ilçesi de bu ve buna benzer sebeplerden dolayı göç olayına tanıklık etmiştir. Ama en etkili nedenler arasında bölgeden geçen fay hattı nedeniyle yaşanmış olan depremler sayılabilir.

Nüfus hareketlerinden biri olan göç olayını, dış göçler ve iç göçler olmak üzere iki grupta incelenmiştir.

⁶³ Erol Tümertekin, Nazmiye Özgüç, *Beşeri Coğrafya İnsan Kültür Mekan*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2011, s.289.

⁶⁴ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 96.

2.1.3.2.1. Dış Göçler

Dış göç; ülke içinden başka ülkelere yapılan hareketlere verilen isimdir⁶⁵. Çayırılı ilçe merkezinden ülke dışına olan göçler 1960 yıllarında başladığı tahmin edilmektedir. Bu göçlerin temel nedenleri arasında işsizlik ve ekonomik kaynakların yetersizliği sayılabilir. Yurt dışındaki hayat koşullarının daha iyi olduğunu düşünme fikri de başka ülkelere doğru göçlerin sebepleri arasındadır.

1960-2017 yılları arasında yurt dışına yapılan göçlerle alakalı ciddi bir istatistik tutulmamıştır. Bu dönemdeki göçlerle alakalı bilgileri üç mahallenin de muhtarı ile ayrı ayrı değerlendirme yaparak ve o dönemi iyi bilen kişilerle yapılan mülakatlar sonucunda ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yerinde yapılan çalışmalara göre 1960-2017 yılları arasında Çayırılı İlçe Merkezi'nden yurt dışına toplam 69 aile göç etmiştir.

Tablo 2.4. Çayırılı İlçe Merkezi'nden Ülke Dışına Olan Göçler (1960-2017).

Gidilen Ülke	Göç Eden Aile Sayısı	Oranı (%)
Almanya	52	75.3
Hollanda	15	21.7
Suudi Arabistan	2	2.8
Toplam	69	100

Kaynak: Anket ve Mülakat sonuçlarından derlenmiştir.

Araştırma sahasından başka bir ülkeye göç olayında birinci sırada 52 aile ile Almanya yer almaktadır. Almanya'yı 15 aile ile Hollanda takip etmektedir. 2 aile olarak tespit edilen aileler ise; Suudi Arabistan'a göç etmiştir. Yurt dışına göçlerde hep aynı ülkelerin tercih edilmesinin nedeni, dış göçlerin daha önce giden ailelere bağlı olarak yapılmasından kaynaklanmaktadır. Göç eden aileler bir daha geriye dönmemekte ve bölgeye ekonomik olarak yatırım yapmamaktadırlar. Sadece her yıl tatil dönemlerinde bölgeye gelerek azda olsa ekonomik girdi sağlamaktadırlar.

⁶⁵ Cemalettin Şahin, Hayati Doğanay, N.A. Özcan, *Türkiye Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2005, s. 301.

2.1.3.2.2. İç Göçler

Bir ülke sınırları içerisinde yapılan devamlı veya mevsimlik yer değişikliğine iç göç denilmektedir. Göç hareketi gelen ve giden nüfus yada alınan ve verilen nüfus şeklinde hemen hemen her yerleşme merkezinde az veya çok rastlanan bir olaydır⁶⁶.

Tarihinde akıcı bir hayat tarzı görülmeyen Erzincan ve çevresi, depremle sık sık karşılaştığından bu çevrede yaşayan insanların kısa sürelerle ya ölümle karşı karşıya gelmeleri, ya da yaşadıkları alanı terk ederek gitmeleri sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Bu yönüyle diğer yerleşme merkezlerine göre deprem bölgesindeki nüfus hareketliliği farklılık arz eder. Sebebi ise ölen veya göçen nüfusun yerine er ya da geç yeni nüfus yerleşmiş olmasıdır⁶⁷.

Tablo 2.5. Çayırılı İlçe Merkezi'nden Yurt İçine Yönelik Göçler (2000-2017).

Göç Edilen İl	Göç Eden Aile Sayısı	Oranı (%)
İstanbul	32	34.5
İzmir	28	29.7
Ankara	10	10.6
Erzincan	7	7.4
Erzurum	5	5.3
Aydın	4	4.2
Bursa	3	3.1
Antalya	2	2.1
Muğla	2	2.1
Balıkesir	1	1
Toplam	94	100

Kaynak: Yerinde yapılan tespitler.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan yerleşmeler gibi Erzincan ve ilçelerinde de göç hareket yönü doğudan batıya doğrudur. Çayırılı ilçe merkezinde yapılan mülakat ve çalışmalar sonucu toparlanan verilere göre, en fazla göç edilen illerin başında sırasıyla; İstanbul (32 aile), İzmir (28 aile), Ankara (10 aile) gelmektedir. Bu göç hareketinin nedenleri arasında ekonomik açıdan yetersizlik, eğitim, lüks yaşam özentiği gibi sebepler sıralanabilir.

⁶⁶ M. Samet Altınbilek, *Planlama Sorunları Açısından Erzincan'ın Şehir Coğrafyası*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 1997, s.86.

⁶⁷ M. Samet Altınbilek, s. 86.

Araştırma sahasında kış dönemlerinde, Erzincan ve yakın illere mevsimlik olarak çalışmaya gidip veya akraba, eş dost gibi tanıdıklarda kalarak yaz döneminde tekrar ilçe merkezine dönme şeklinde mevsimlik göçte yapılmaktadır. Böylece tarım ve hayvancılığın çok yoğun olmadığı dönemleri de değerlendirmektedirler. Batıya yapılan göçlerde ise daha çok yerleşme amacı vardır. Göç eden insanlar, akrabalarının bulunduğu illeri tercih ettiği için genel anlamda aynı iller yoğunluktadır.

Mahalle muhtarları ile yapılan mülakat sonuçlarına göre, 1960-1990 döneminde kırsal kesimden ilçe merkezine doğru göçler zaman zaman yaşanmaktadır. 2000’li yıllarda ise bu durum azalmış olup ilçeden illere doğru hareket artmıştır. Anket ve mülakatlarda bu konuda tam anlamıyla sayı verilmediği için net bilgilere de ulaşılamamıştır.

2.1.4. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Özellikleri

Nüfusun cinsiyet ve yaş yapısı, eğitim durumu, beslenme koşulları, sağlık durumu, aile büyüklüğü vb. konular bize o bölgede yaşayan insanların sosyal ve ekonomik özelliklerini belirlememizde yardımcı olmaktadır.

Sosyal ve ekonomik bakımdan gelişmiş, gelişmekte yada gelişmemiş diyebilmek için. Bu gruplandırmayı yaparken de bölgede yaşayan halk geçimini ne ile sağlar? Ne üretir? Ne tüketir? Ortalama yaşam süresi nedir? Gibi sorulara cevap aranır. Verilen cevaplara göre de yorumlar yapılır.

Araştırma sahası olan Çayırılı ilçe merkezinde genel olarak nüfus çiftçilik ve hayvancılık ile uğraşmaktadır. Hizmet sektöründe çalışan nüfus ise; genellikle yöre halkından olmayıp tayinli memurlar oluşturmaktadır. Yerli halk var olan toprağını işlemekte, hayvanını beslemektedir. Aşağıda daha detaylı bir şekilde alt başlıklar altında incelenecektir.

2.1.4.1. Cinsiyet ve Yaş Yapısı

Nüfusun kadın ve erkek oranı cinsiyet yapısını incelemeye yardımcı olan özelliktir. “*Cinsiyet oranının coğrafyası*” terimi, kadınların erkeklerden daha fazla ya da az oldukları yerleri belirlemek üzere yapılan bir analizi ifade etmektedir. Bir yerdeki

100 yada 1000 kadına düşen erkek sayısına “*cinsiyet oranı*” denilir ve coğrafyacılarında çok kullandığı kriterler arasında sayılabilir⁶⁸.

Kesin demografik nedenlere bağlanamayan kadın veya erkek nüfus miktar ve oranlarının yüksek olması temelde doğumlarla alakalıdır. Doğan bebek sayısının çoğunlukla kız veya erkek çocuk olması belli bir süre sonra nüfusun genel cinsiyet yapısını kadın veya erkek nüfus fazlalığı yönünde etkilemektedir. Fakat sorunun toplumsal bazı olaylarla da ilgisi olduğunu, bunlardan en önemlileri arasında da savaşlar ve göçler olduğunu unutmamak gerekir. Belki tarihin en eski dönemlerinden beri, savaşlara hemen tümü ile erkek nüfus katılır ve yine bu nüfus kitlesi kaybedilir. Cinsiyet oranı dengesizliği ülke içi göçlerle de alakalıdır. Göçlere daha çok erkek işgücü katıldığından göç veren illerde kadın nüfus fazlalığı olmaktadır. Erkek nüfus fazlalığı ise nüfus çeken illerde bulunmaktadır⁶⁹.

Çayırılı ilçe merkezinin cinsiyet oranını belirlemek amacıyla verilerden 1965-2000 devresinde ilçenin geneli hakkındaki bilgilere ulaşılarak ilçe merkezi hakkında da yorum yapılmıştır. 2007-2017 yılları arasındaki verileri ise TÜİK’den alınmıştır.

Tablo 2.6. Çayırılı İlçesi’nin 1965-2000 Yılları Arasındaki Cinsiyet Oranları.

Sayım Yılı	Erkek Nüfus	Kadın Nüfus	Toplam Nüfus	Cinsiyet Oranı (%)
1965	13593	15186	28779	89
1970	13779	15751	29530	87
1975	15913	16348	32261	97
1980	14017	15355	29372	91
1985	14916	16107	31023	92
1990	10499	10617	21116	98
2000	8740	8303	17043	105

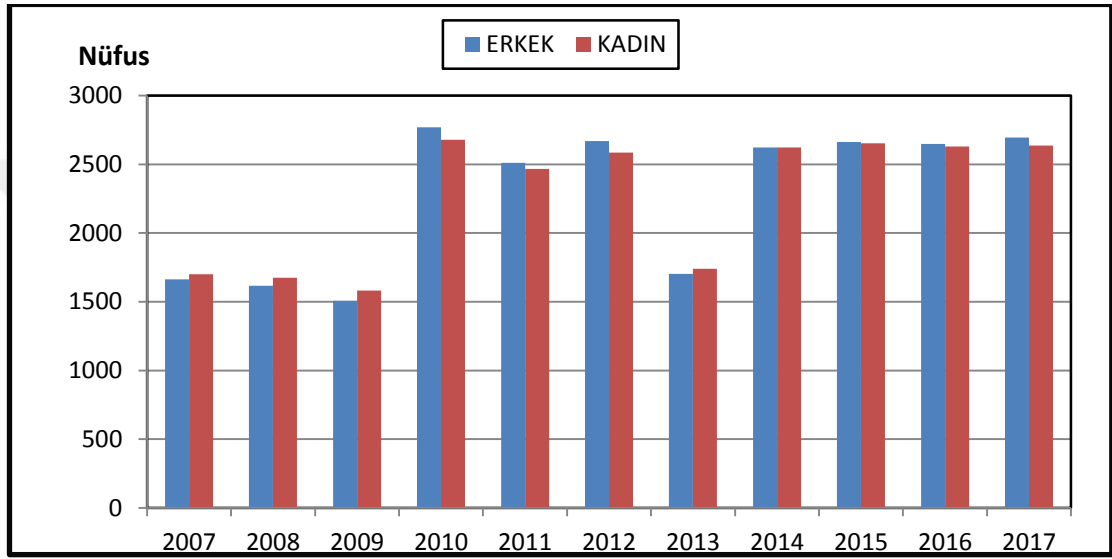
Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.

1965 yılı Çayırılı ilçesinde cinsiyet oranı % 89 olarak hesaplanmıştır. Düşük olmasındaki neden erkek nüfusun göç olayına katılmış olması denilebilir. Geneline bu durum görüldüğüne göre ilçe merkezinde de aynı durumdan bahsedilebilir. Tablo 2.6.

⁶⁸ Tümertekin, Özgüç, s.272.

⁶⁹ Hayati Doğanay, *Türkiye Beşeri Coğrafyası* (4. Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Ankara 2014, s.184.

da da görüldüğü üzere 1990 yılına kadar kadın nüfus fazlalığı dikkat çekmektedir. Yavaş bir şekilde artarak 2000 yılında cinsiyet oranı % 105'i bulmuştur. İlçe geneline bakıldığında 2000 yılına kadar sürekli kadın nüfus fazladır. 2000 yılından sonra ise erkek nüfus fazlalık göstermektedir. Bu oran az veya çok olsa da hep böyle devam etmiştir. Bu bölümde ilçe geneli ele alınmış olup, ilçe merkezi hakkında detaylı bilgi bulunamamıştır. Bu sebeple orantılı gittiği farz edilerek ilçe merkezi hakkında da benzer yorumlar yapılabilir.



Şekil 2.2. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun Cinsiyet Durumu (2007-2017).

Tablo 2.7. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun 2007-2017 Yılları Arasındaki Cinsiyet Oranları.

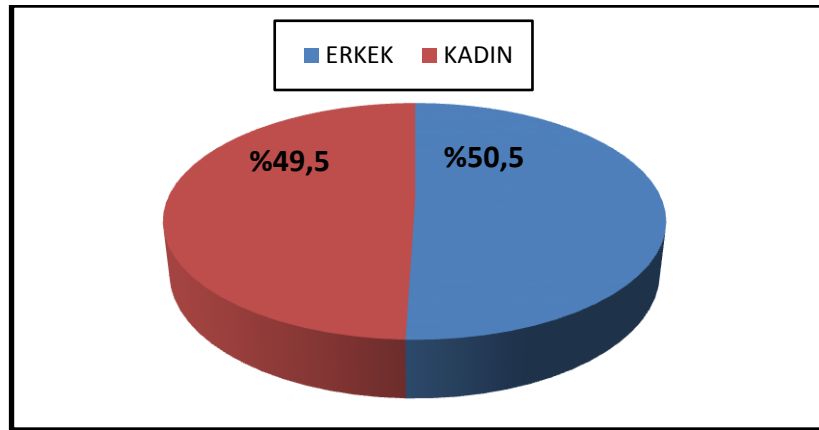
Sayım Yılı	Erkek Nüfus	% 'si	Kadın Nüfus	%'si	Toplam Nüfus	Cinsiyet Oranı (%)
2007	1662	49,5	1700	50,5	3362	97.7
2008	1616	49,1	1674	50,9	3290	96.5
2009	1508	48,8	1581	51,2	3089	95
2010	2769	50,8	2678	49,2	5447	103
2011	2511	50,5	2468	49,5	4979	101
2012	2669	50,7	2585	49,3	5254	103
2013	1702	49,5	1739	50,5	3441	97
2014	2624	50	2624	50	5248	100
2015	2663	50,1	2654	49,9	5317	100.3
2016	2949	50,1	2630	49,9	5279	100.7
2017	2696	50,5	2637	49,5	5333	102

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hesaplanmıştır.

2007 yılına baktığımızda cinsiyet oranı % 97 olarak görülmektedir. Virgüllü değerlerle kadın nüfusun fazla olması aradaki dengesizliğin fazla olmadığını anlamamızı sağlar. 2008'den 2009'a kadar cinsiyet oranı az da olsa bir düşüş yaşamıştır. 2010 yılında ise en büyük cinsiyet oranına (% 103) ulaşılmıştır. 2010 yılından 2013 yılına kadar devamlı olarak erkek nüfus fazladır. Bunda genel doğumlarda erkek çocuk nüfusunun gitgide artması, göç olayının mevsimlik bir hal alması olayı da etkili olmuştur.

2013 yılında cinsiyet oranında (% 98) yine bir düşüş yaşanmıştır. 2014 yılında ise % 100'lük oranla tam bir eşitlik sağlanmış durumdadır. Bu durum tamamen sayımlarda sayılan nüfusla alakalı olup her dakika veya saniyede insanlar doğup ölmektedir. Yani nüfus durağan olmadığı için tam olarak hesaplamak da zordur. Yine de doğruya en yakın sayımlar ADNKS (Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi) ile yapıldığı bir gerçektir.

2015 ve 2016 yıllarında kadın erkek nüfus oranları hemen hemen aynıdır. (Erkek % 50,1, Kadın % 49,9). 2017 yılına baktığımızda erkek nüfus oranı % 50,5 kadın nüfus oranı % 49,5'dir. Cinsiyet oranı ise % 102'dir. Türkiye'nin 2017 cinsiyet oranı ile karşılaştırıldığında (% 100,6) Çayırli merkez ilçesinde cinsiyet oranı daha yüksektir. Erzincan ili 2017 cinsiyet oranı ise % 105 oranındadır. Yani Çayırli ilçe merkezi Erzincan ilinden daha düşük bir cinsiyet oranına sahiptir.



Şekil 2.3. Çayırli İlçe Merkezi'nin Cinsiyet Dağılım Oranı (2017).

Tablo 2.8. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılışı (2017).

Çayırılı	Erkek	Kadın	Toplam	%
0-4	197	172	369	6,9
5-9	222	206	428	8
10-14	250	237	487	9,1
15-19	266	247	513	9,7
20-24	257	295	552	10,6
25-29	188	173	361	6,7
30-34	171	192	363	6,8
35-39	182	178	360	6,7
40-44	207	184	391	7,4
45-49	180	138	318	5,9
50-54	160	151	311	5,8
55-59	150	121	271	5
60-64	89	102	191	3,5
65-69	75	89	164	3
70-74	41	61	102	2,1
75-79	33	38	71	1,4
80-84	18	26	44	0,8
85-89	7	18	25	0,4
90+	3	9	12	0,2
Toplam	2696	2637	5333	100

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hesaplanmıştır.

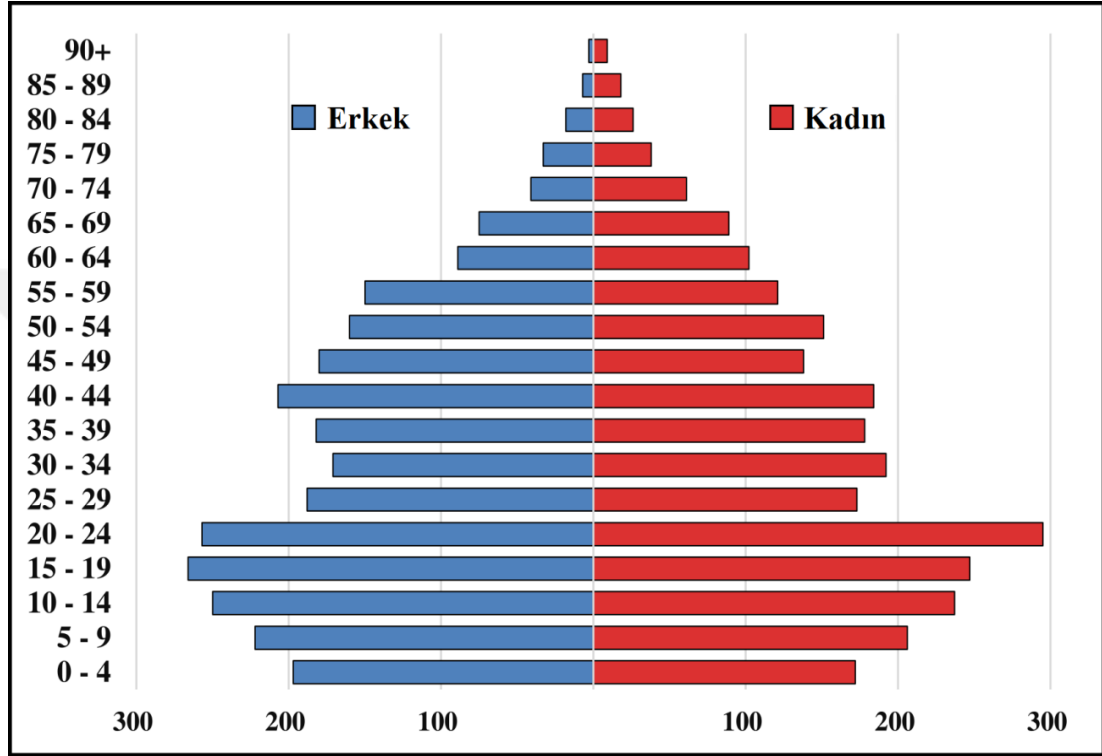
Araştırma sahasının cinsiyet ve yaş yapısını daha iyi değerlendirmek amacıyla Çayırılı ilçe merkezinin yaş gruplarına göre dağılımı aşağıdaki Tablo 2.8.’de gösterilmiştir.

Dar aralıklı yaş grupları incelendiğinde araştırma sahasında en çok nüfus miktarını 20-24 yaş grubu oluşturmaktadır. Bu grupta 552 kişi bulunmaktadır. Toplam nüfusun içindeki payı ise % 10,6’dır. En fazla nüfusa sahip grupta ikinciyi 513 kişi (% 9,7) ile 15-19 yaş grubu, üçüncüyü 487 kişi (% 9,1) ile 10-14 yaş grubu, dördüncüyü 428 kişi (% 8) ile 5-9 yaş grubu ve beşinci sırayı 381 kişi (%7,4) ile 40-44 yaş grubu yer almaktadır. 0-4 yaş grubu ise altıncı sırayla 369 kişidir (% 6,9). Bu yaş grubunun geride kalması bize doğumların giderek azaldığını göstermektedir.

En az nüfus yaş aralığı 12 kişi ile (% 0,2) 90+ yaş grubudur. Sonrasında ise 85-89, 80-84, 75-79, 70-74, 69-65, 60-64, 55-59, 50-54, 45-49 yaş grupları takip eder. 50 ve üzeri yaş gruplarının genel nüfus içerisindeki paylarının düşük olduğu ve üst yaş

gruplarına doğru belirgin bir şekilde nüfusun azalış gösterdiği görülmektedir. Özetle; nüfus yaşlandıkça bulunduğu yaş grubundaki nüfusunda azaldığı dikkat çekmektedir.

Nüfus piramidi; çalışması yapılan sahanın demografik özelliklerini yansıtan, nüfustaki cinsiyet ve yaş grubunu ortaya koyması bakımından önemlidir⁷⁰.



Şekil 2.4. Çayırılı İlçe Merkezi'nin Nüfus Piramidi (2017).

Çayırılı ilçe merkezi için hazırlanan nüfus piramidinde tabanda daralma görülürken, orta kısımların genişlemekte ve tekrar üste doğru kademeli bir şekilde daralmaktadır (Şekil 2.4.). Bu durum araştırma sahasında doğum oranlarının azaldığı ve çocuk nüfusun nispeten gerilemesi demektir. Genç nüfusta bir artışın olduğu, ileri yaş grubunda ise bir azalmanın olduğunu gösterir.

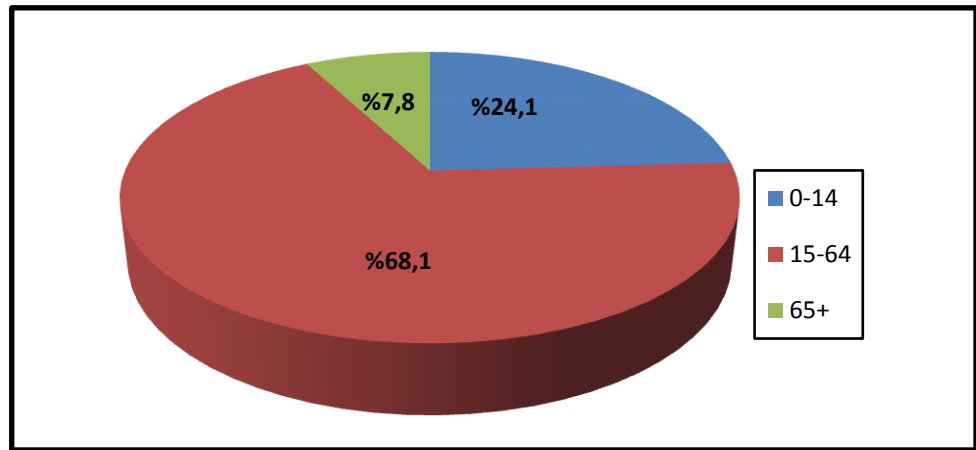
Şekil olarak araştırma sahasının nüfus piramidi, gelişmekte olan ülkelere (Meksika ve Peru gibi) ait kenarları içe çökük nüfus piramidi ile doğurganlık oranında dikkat çeken hızlı bir düşüşün olduğu, dolayısıyla nüfus piramidinin tabanının daraldığı ülkelerin nüfus piramitleri arasında bir geçiş özelliği görülmektedir⁷¹.

⁷⁰ Zeki Koday, *Fındıklı İlçesinin Coğrafyası*, Mega Ofset Matbaacılık, Erzurum 2014, s.175.

⁷¹ Tümertekin, Özgüç, s.266-268

Belli sayım dönemlerindeki nüfusu yine belli yaş dilimi aralıklarını esas alarak gruplandırmak nüfusun yaş gruplarına göre dağılımını ortaya koyabilme açısından önemlidir. Uluslararası ölçülere göre, çocuklar (0-14 yaşlar arası), yetişkinler (15-64 yaşlar arası) ve yaşlılar (65 yaş ve daha yukarısı) şeklinde bir gruplandırmadan söz edilebilir. Genel anlamda buna geniş aralıklı gruplandırma adı verilmektedir. Çalışma çağındaki nüfusu 15-64 yaş grubundakiler, 0-14 yaş grubu ve 65 yaşın üstündekiler de çalışmayan nüfus olarak kabul edilmektedir. Bir nüfus kitlesindeki potansiyel bağımlılık hesaplaması için çalışmayan nüfus toplamı, iktisaden faal kabul edilen 15-64 yaş grubundaki nüfusun toplamına bölünerek hesaplanmaktadır⁷². Bu hesaplama örnek alınarak şu sonuçlara ulaşılmıştır. Çayırılı ilçe merkezinde bağımlı nüfus toplamı 1702 kişidir. Aktif nüfus ise 3631 kişiden oluşmaktadır. Böylece bağımlılık oranı % 46,8 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'nin 2017 yılı TÜİK verilerinden hesaplanan bağımlılık oranı ise % 47,2'dir. Çayırılı ilçe merkezi ile Türkiye'nin bağımlılık oranı hemen hemen aynıdır denilebilir.

Araştırma sahasındaki hesaplanan aktif nüfustaki her bireyin iktisadi yönden faal olup olmadığını kesin olarak bilinemez. Bu grubun içinde öğrenciler, askerler, ev hanımları, işsizler gibi ekonomik geliri olmayanlarında yer alması gerçekte bölgenin bağımlı nüfus oranının daha fazla olduğunu gösterir.



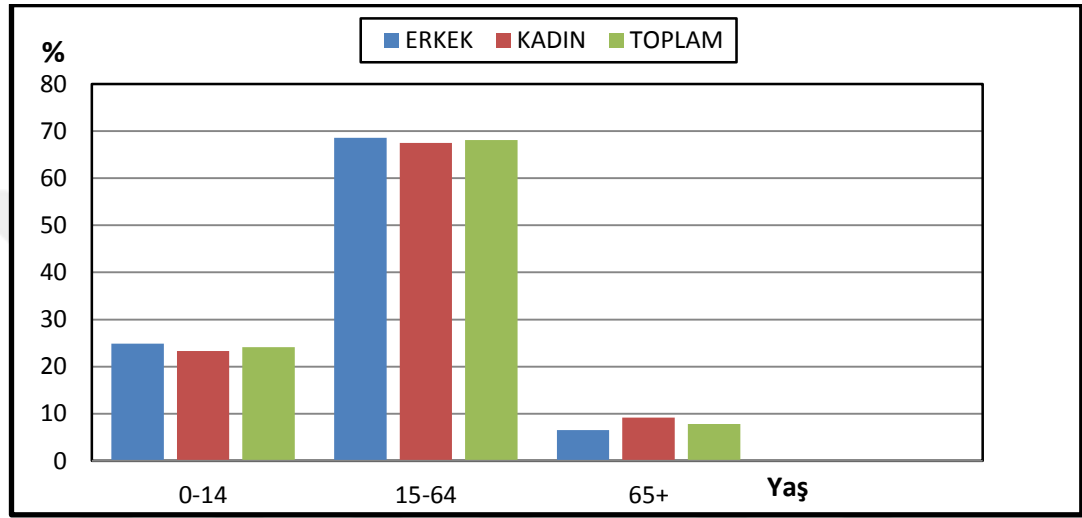
Şekil 2.5. Çayırılı İlçe Merkezi Toplam Nüfusun Geniş Aralıklı Dağılımı (2017).

⁷² Güner, s.26.

Tablo 2.9. Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun Geniş Aralıklı Gruplandırması (2017).

Yaş Grubu	Erkek	% Oranı	Kadın	% Oranı	Toplam	% Oranı
0-14	669	% 24.9	615	% 23.3	1284	% 24.1
15-64	1850	% 68.6	1781	% 67.5	3631	% 68.1
65+	177	% 6.5	241	% 9.2	418	% 7.8
Toplam	2696	% 100	2637	% 100	5333	% 100

Kaynak: TÜİK verilerinden hesaplanmıştır.

**Şekil 2.6.** Çayırılı İlçe Merkezi Nüfusunun Geniş Aralıklı Gruplandırması (2017).

2.1.4.2. Nüfusun Eğitim ve Kültürel Durumu

Nüfusun eğitim durumu denilince akla sadece okuryazar olan ve olmayan nüfus gelmemelidir. Elbette bir nüfus kitlesinde, okuma çağı nüfusun eğitim düzeyi temel göstergelerden biridir fakat yeterlidir denilemez. Çünkü bir ülke nüfusunun eğitim düzeyi, sadece okuryazarlık oranı ile ölçülmemelidir. Ülkedeki nüfusun okullaşma oranı, okul çağı nüfusun eğitim kademeleri arası öğrenci akışı, okul- öğretmen – öğrenci sayısı dengesi ve benzerleri ile ülke nüfusunun ilk, orta ve yükseköğretim bitirenlerinin, birbirine ve ülke nüfusuna oranları gibi kriterler de göz önünde tutulmalıdır⁷³.

Nüfusun eğitim düzeyi ülke kalkınmasında etkili olan en önemli unsurlardan biridir. Günümüz dünyasında iyi eğitilmiş, teknoloji ve bilgi çağını yaşayan üretken insan gücü büyük öneme sahiptir. Ülkelerin insanların eğitime büyük paylar ayırarak yatırım yapmalarındaki en önemli amaç, ülkenin ekonomik ve toplumsal gücünü

⁷³ Doğanay, s.191.

arttırmaktır. Gelişmekte ve gelişmiş olarak nitelendirdiğimiz ülkelerde nüfusun tamamına yakınında okuma yazma oranı yüksektir. Ayrıca bunlar arasında yükseköğrenim görenlerin sayısı da fazladır. Verilen eğitimin niteliği de arzulanan düzeyde olmayan gelişmemiş ülkelerde ise, okuryazarlık oranı düşüktür⁷⁴.



Fotoğraf 2.1. Çayırılı İmam Hatip Ortaokulu.



Fotoğraf 2.2. Çayırılı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi.

Kaynak: http://cayirlimtal.meb.k12.tr/tema/okulumuz_hakkinda.php (Erişim Tarihi: 20.10.2020).

⁷⁴ Güner, s.31.

Çayırılı ilçe merkezinde 1 adet anaokulu, 1 adet ilkokul, 2 adet ortaokul, 2 adet de lise bulunmaktadır. Ayrıca Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi'ne bağlı Çayırılı Meslek Yüksekokulu da mevcuttur.

Vilayetler Birliği Semiha YILDIRIM Anaokulunda 5 tane öğretmen, 82 öğrenci ve 3 derslik bulunmaktadır. Ortalama derslik başına 27 öğrenci düşmektedir. 29 Ekim İlkokulunda ise, 14 öğretmen, 238 öğrenci ve 13 derslik mevcut olup derslik başına düşen ortalama öğrenci sayısı da 18 kişidir. Çayırılı İmam Hatip Ortaokulu'nda 10 öğretmen, 139 öğrenci, 7 derslik bulunmaktadır. Derslik başına düşen ortalama öğrenci sayısı 20'dir. Ziya Gökalp Ortaokulu'nda ise, 15 öğretmen, 135 öğrenci, ve 7 adet derslik bulunmaktadır. Ortalama derslik başına düşen öğrenci sayısı ise, 19'dur. Çayırılı Çok Programlı Anadolu Lisesi'nde 23 öğretmen, 246 öğrenci, 16 derslik bulunmakta olup derslik başına ortalama 15 öğrenci düşmektedir. Çayırılı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde 12 öğretmen, 158 öğrenci ve 7 derslik bulunur. Derslik başına ortalama 22 öğrenci düşmektedir. Çayırılı ilçe merkezinde toplamda, 79 öğretmen, 998 öğrenci, 53 adet de derslik bulunmaktadır (Tablo 2.10.).

Tablo 2.10. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Okul, Öğretmen, Öğrenci, ve Derslik Durumları (2017-2018).

Okulun Adı	Öğretmen Sayısı	Öğrenci Sayısı	Derslik Sayısı
V.B.Semiha YILDIRIM Anaokulu	5	82	3
29 Ekim İlkokulu	14	238	13
Çayırılı İmam Hatip Ortaokulu	10	139	7
Ziya Gökalp Ortaokulu	15	135	7
Çayırılı Çok Programlı Anadolu Lisesi	23	246	16
Çayırılı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	12	158	7
TOPLAM	79	998	53

Kaynak: İlçe Kaymakamlığı Milli Eğitim Kayıtları.

Tablo 2.11. Çayırılı Halk Eğitim Merkezi Tarafından Açılan Kurslar ve Kursiyer Sayıları.

2017-2018				2018-2019		
Kurs Adı	Kurs Sayısı	Kursiyer Sayısı	Sertifika Alan Kursiyer Sayısı	Kurs Sayısı	Kursiyer Sayısı	Sertifika Alan Kursiyer Sayısı
Okuma Yazma Kursu	27	196	187	23	141	135
Genel Kurslar	34	849	592	23	594	439
Mesleki Kurslar	17	400	194	36	944	457

Kaynak: İlçe Kaymakamlığı Milli Eğitim Kayıtları.

İlçede ayrıca Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi'ne bağlı Çayırılı Meslek Yüksekokulu da bulunmaktadır. Yüksekokulda, Tıbbi Laboratuvar Hizmetleri Bölümü, Gıda İşleme Bölümü, Veterinerlik Bölümü olmak üzere üç bölüm vardır. Yüksekokulda 3 Dr. Öğr. Üyesi, 3 Öğretim Görevlisi ve 242 öğrenci mevcuttur.



Fotoğraf 2.3. Çayırılı Meslek Yüksekokulu.

Çayırılı Halk Eğitim Kurslarında, okuma yazma, mesleki ve teknik, genel kurslar verilmektedir. Tablo 2.11.'de de görüldüğü gibi 2017-2018 dönemindeki okuma yazma ve genel kurslar daha fazladır. 2018-2019 döneminde bu kurslarda azalmalar görülmektedir. Mesleki kurslarda ise, tam tersi bir durum göze çarpar. Genel olarak bütün kurslarda kadın nüfus talebi daha fazladır. Bunda kadınlarımızın artık sosyal bir hayat ve meslek edinme, ihtiyaçlarının farkına varıp bu konudaki isteklerini uygulamaya geçirmeleri yatmaktadır.

6 ve daha yukarı yaştaki okuma yazma bilenlerin sayıları, o yaştaki toplam nüfusa bölünerek okur –yazarlık oranını hesaplamak mümkündür⁷⁵. 2017 yılı verilerine göre 6 yaş ve üzeri nüfusun % 5,9'u (483 kişi) okuma yazma bilmemektedir. Okuma yazma bilmeyen erkeklerin oranı % 2,3 (96 kişi) iken bu oran kadınlarda % 9,9'a (387 kişi) kadar çıkmaktadır. Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen erkek nüfus oranı % 8,6 (359 kişi) kadın nüfus oranı ise % 15,8'dir (622 kişi). Okur-yazar nüfusun 1367'si erkek, 1505'i kadın ilkokul mezunu; 541 erkek, 399 kadın ilköğretim mezunu; 620 erkek, 358 kadın, ortaokul mezunu; 747 erkek, 381 kadın, lise mezunudur. Yüksekokul ve üzeri eğitim almış 395 erkek ve 242 kadın nüfus bulunmaktadır. Toplam nüfustan % 1 oranında ise bilinmeyen nüfus vardır.



Fotoğraf 2.4. Çayırılı Halk Eğitim Merkezi.

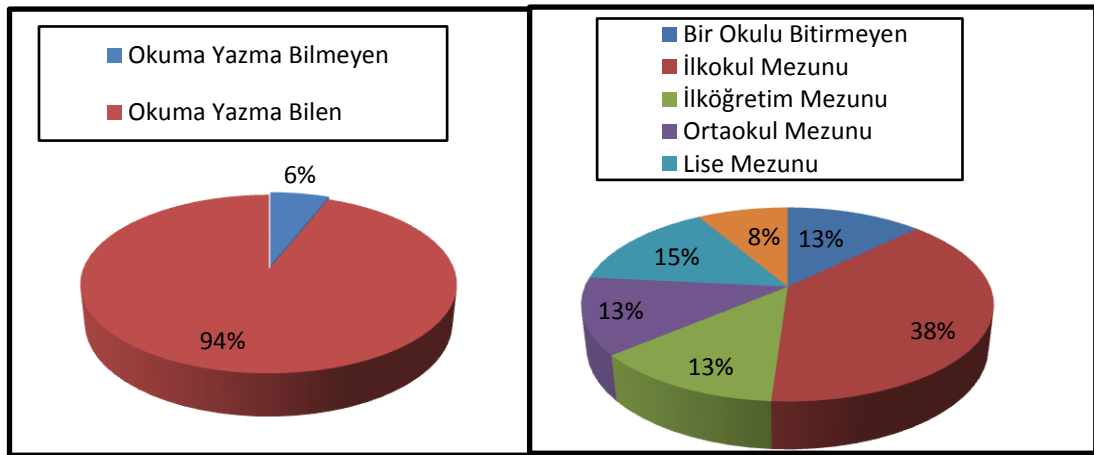
⁷⁵ Saliha Koday, *Gümüşhane İlinin Eğitim Coğrafyası*, Gümüşhane ve Yöresinin Kalkınma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Cilt 2, Gümüşhane 2000, s.810.

Tablo 2.12. Çayırılı İlçesi'nin Eğitim Durumu (2017, 6 yaş ve üzeri).

Öğrenim Durumu	Erkek	%	Kadın	%	Toplam	%
Okuma -Yazma Bilmeyen	96	2.3	387	9.9	483	5.9
Okuma -Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	359	8.6	622	15.8	981	12.5
İlkokul Mezunu	1367	32.9	1505	38.2	2872	35.4
İlköğretim Mezunu	541	13	399	10.2	940	11.5
Ortaokul Mezunu	620	14.8	358	9	978	12
Lise Mezunu	747	18	381	9.6	1128	13.9
Yüksekokul ve Üzeri	395	9.4	242	6.2	637	7.8
Bilinmeyen	42	1	47	1.1	89	1
TOPLAM	4167	100	3941	100	8108	100

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 2.12.'yi incelediğimizde okur-yazar oranı erkek nüfusta fazla iken kadın nüfusta daha azdır. Eğitim ve öğretimde yapılan iyileştirme kampanyaları, kız çocukları okula gönderme gibi kampanyalarının elbette ki olumlu sonuçları olmaktadır. Bu gibi kanun ve kampanyalar devam ettiği sürece okur-yazar kadın nüfusu da istenilen düzeye ulaşacaktır. Ama yine de istenilen medeniyet seviyesine ulaşılma durumunun zaman alması kuvvetle muhtemeldir.

**Şekil 2.7.** Çayırılı İlçesi'nin Okuma Yazma Oranları (2017).

Çayırılı ilçesinde okuma yazma bilme oranı % 94, okuma yazma bilmeyen nüfus ise; % 6'lık kısmı oluşturur. Verilerde ilçenin geneli hesaplandığı için ayrıca ilçe merkezi bulunamamıştır. İlçenin genel durumu göz önüne alındığında ilçe merkezinde de aynı durumdan söz edilebilir.

2.1.4.3. Nüfusun Beslenme ve Sağlık Durumu

Yeme içme alışkanlıklarımızı (diyet) belli başlı üç faktör belirlemektedir denilebilir. Bunlar; toprak ve iklimin neyin üretilmesine izin verdiği, ekonomik koşulların ne olduğu ve geleneklerin ne olduğu ile ilgilidir⁷⁶.

Çayırılı ilçe merkezinde bulunan nüfus genel olarak tarım ve hayvancılıkla geçimini sağlamaktadır. Aynı zamanda ticaret, kamu kurum ve kuruluşlarında da çalışan nüfus mevcuttur. Sahada yaşayan ailelerin büyük bir kısmı hayvancılık faaliyetleriyle süt ve süt ürünlerini karşılarlar. Tarım ile de ihtiyaçları olan besinleri sağlamaktadırlar. Araştırma sahasında yetiştirilmeyen ürünler ve hazır gıdalar ise; ya yerleşmede bulunan bakkal ve marketlerden ya da Tercan ilçe merkezi ve Erzincan il merkezinden temin edilmektedir.



Fotoğraf 2.5. Çayırılı İlçe Hastanesi.

Eski ismi Çayırılı Merkez Sağlık Ocağı, Çayırılı'nın ilçe olarak kurulmuş olduğu 1954 yılından itibaren hizmet vermeye başlamıştır. Günümüzde ise; Erzincan Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne bağlı olarak Toplum Sağlığı Merkezi Başkanlığı yeni adı Hastane ile birlikte aynı binada entegre olarak hizmet vermektedir. Ayrıca aynı binada Aile

⁷⁶ Tümerterkin, Özgüç, s.242.

Hekimliği birimleri de bulunmaktadır. Aile Hekimleri tarafından haftanın belirli günlerinde ilçeye bağlı köylerde mobil (gezici sağlık) hizmeti de verilmektedir⁷⁷.

Çayırılı Devlet Hastanesi üç katlı, on adet yatak kapasitesi ile hastalara hizmet vermektedir. 112 acil servis hizmeti bulunan hastane, laboratuvar, acil müdahale odası, doğumhane, toplum sağlığı ünitesi gibi birçok hastalık birimi bulunmaktadır. Günlük olarak ortalama 400 kişiye poliklinik, sağlık hizmetleri veren hastane, acil servis hizmetine sahip olduğu için 24 saat açıktır⁷⁸.

2018 yılı hastane verilerine bakıldığında toplam bir yıl içinde muayene olan hasta sayısı 19494 kişidir. Müşahede sayısı 12152, sevk sayıları ise; 495'dir. Tedavisi yetersiz olan hastalar Erzincan Devlet Hastanesi veya Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne sevk edilmektedir.

Araştırma sahasında genellikle, üst solunum yolu enfeksiyonu, bademcik şişmesi, zaturre, ishal, sinuzit, faranjit, bronşit gibi hastalıklar görülmektedir. Gerek bölgenin iklimi gerekse sağlıklı ve dengeli beslenememekten kaynaklanan hastalıklar etkili olmaktadır.

2.1.4.4. Aile Büyüklüğü

Nüfusun sosyal ve ekonomik nitelikleriyle ilgili kriterlerden birini de aile büyüklüğü oluşturmaktadır. Araştırma sahasında yapılan anketler, Çayırılı Devlet Hastanesi'nden alınan ve TÜİK' den yararlanılan verilere göre, sahada 2017 yılı itibariyle 1631 hane ve 5333 kişi bulunmaktadır. Buna göre aile büyüklüğü ortalama 3,2 kişidir. 2017 yılı TÜİK verilerine göre Erzincan'ın ortalama aile büyüklüğü 3,1 olup Türkiye'nin ise 3,4 kişidir. Çayırılı ilçe merkezi aile büyüklüğü bakımından çok az bir farkla Türkiye ortalamasının altındadır.

Eski meskenlerin çok büyük inşa edilme sebepleri arasında bütün aile bireylerinin bir arada oturuyor olması ve evlenen erkeğin baba evinden ayrılmamasıydı. Önceleri geçim sıkıntısı sebebiyle “ataerkil” aile tipi zamanla yerini “çekirdek” aile

⁷⁷ www.cayirli.gov.tr (Erişim Tarihi: 11.07.2019)

⁷⁸ www.medikalakademi.com.tr/hastane/cayirli-devlet-hastanesi (Erişim Tarihi: 11.07.2019)

tipine bırakmıştır. Günümüzde aileler küçülmekte, aile üyelerini anne-baba ve çocuklar meydana getirmektedirler⁷⁹.

2.1.4.5. Nüfusun Diğer Sosyal Özellikleri

Çayırılı ilçe merkezinde karasal iklimin etkili olması, ekonomik şartların daha çok tarım ve hayvancılığa dayanması, ilçe merkezinin ana yoldan uzak kalması gibi dezavantajları halkın sosyal yaşantısını kısıtlamıştır.

Yöre halkı bu dezavantajların yanı sıra ilçe merkezinin kuzeybatısında yer alan Çayırılı Göleti'nde piknik, balık tutma gibi aktiviteler yapmaktadırlar. Ayrıca Esence Yedigöller Dağcılık Festivali de 1996 yılından beri Çayırılı'da yapılmaya devam etmektedir. Ülke çapında bir program olup yörenin tanıtılması açısından oldukça önemlidir.

Araştırma sahasında Halk Eğitim Müdürlüğü tarafından açılan kurslar dışında bakırcılık, kilimcilik, dokumacılık gibi geleneksel el sanatlarıyla uğraşan yoktur.

2.1.5. Nüfus Yoğunluğu ve Dağılışı

Çayırılı ilçe merkezinin yüzölçümü 24,07 km² ve 2017 nüfusu da 5333 kişi olduğuna göre, matematiksel nüfus yoğunluğu km² ye 221,5 kişi olarak bulunur. Bu yoğunluk değeri Erzincan ili ortalamasından (20 kişi/km²) çok yüksek, Türkiye ortalamasından da (105 kişi/km²) yüksektir.

Bölgenin aritmetik nüfus yoğunluğu 2007-2017 yılları arasına göre incelendiğinde, nüfusun düzensiz bir şekilde artıp ve azaldığı için yoğunlukta da bir düzen bulunmamaktadır. Ama genel bir ifadeyle 2007 yılında nüfus yoğunluğu daha az iken 2017 yılında hemen hemen iki katına yaklaşmıştır. En fazla nüfus yoğunluğuna ise, 2010 yılında 226,2 kişi ile ulaşılmıştır (Tablo 2.13).

⁷⁹ Z. Koday, s.178.

Tablo 2.13. Çayırılı İlçe Merkezi’nde Matematiksel Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Dağılımı.

Yıllar	Nüfus	Yoğunluk (km ² /kişi)
2007	3362	139,6
2008	3290	136,6
2009	3089	126,2
2010	5447	226,2
2011	4979	206,8
2012	5254	218,2
2013	3441	142,9
2014	5248	218,1
2015	5317	220,8
2016	5279	219,3
2017	5333	221,5

Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hesaplanmıştır.

Araştırma sahasındaki mahallelerin nüfus yoğunluğuna bakıldığında, yüzölçümü en küçük olan Barbaros Mahallesi’nde km² ye 439,8 kişi düşmektedir. En fazla nüfus yoğunluğuna sahip olan Barbaros Mahallesi’ni, 181,9 km²/kişi ile Atatürk Mahallesi, 172,2 km²/kişi ile de Fatih Mahallesi izlemektedir (Tablo 2.14). Barbaros Mahallesinin nüfus yoğunluğunun fazla olmasını yüzölçümünün küçük olmasına bağlanılabilir. Atatürk Mahallesi, ticari faaliyetlerin, hastane, kamu ve hizmet binalarının bu mahallede bulunması gibi sebeplerle nüfusunda burada daha yoğun olmasıyla açıklanabilir. Fatih Mahallesi’nde de yine okullar, konutlar ve yolların fazlalığı da yoğunluğun fazla olmasında etkindir.

Tablo 2.14. Çayırılı İlçe Merkezi’ndeki Mahallelerin Yüzölçümü, Nüfusu ve Matematiksel Nüfus Yoğunluğu (2017).

Mahalle Adı	Alan (km ²)	Nüfus	Yoğunluk km ² /kişi
Atatürk Mahallesi	13,64	2482	181,9
Fatih Mahallesi	6,49	1118	172,2
Barbaros Mahallesi	3,94	1733	439,8
Toplam	24,07	5333	221,5

Kaynak: TÜİK ADNKS 2017 verilerinden derlenmiştir. Mahalle yüzölçümleri www.atlas.gov.tr adresi üzerinden hesaplanmıştır.

Bir başka nüfus yoğunluğu belirleme şekli de, fizyolojik nüfus yoğunluğudur. Bu yoğunluk türü toplam nüfusun tarım arazilerine oranıyla tespit edilmektedir. İlçe merkezinin tarım arazileri ayrı bir şekilde İlçe Tarım Müdürlüğü’nde bulunmadığı için

ilçe genelinin fizyolojik nüfus yoğunluğu bulunacaktır. Çayırli ilçesinin fizyolojik nüfus yoğunluğu 39,4 kişi/ha'dır. Fizyolojik nüfus yoğunluğunun hesaplanmasında nüfusun hep tarımla uğraşiyor sayılması yanılgıya sebep olacağı için pek de sağlıklı bir sonuç elde edilmeyebilir.



Fotoğraf 2.6. Nüfus Yoğunluğu En Fazla Olan Barbaros Mahallesi.

Tarımla geçimini sağlayan insanların toplam tarım alanlarına bölünmesiyle elde edilen tarımsal nüfus yoğunluğu hektar başına 26,4 kişidir. Tarım kasabası olarak nitelendirilebilecek olan Çayırli ilçesinde tarımsal nüfus yoğunluğunun da fazla olması normal olarak değerlendirilebilir.



Fotoğraf 2.7. Ticari Faaliyetlerin Yoğunlaştığı Cumhuriyet Meydanı.

2.1.6. Nüfusun Sektörel Dağılımı

Araştırma sahasında 2017 yılı itibariyle ekonomik açıdan faal nüfusun (15-65 yaş grubu) sayısı 3631 kişidir. Söz konusu nüfusun ancak % 40,4'sü (1470 kişi) düzenli gelir getiren işe sahiptir. Geriye kalan % 59,6'lık (2161 kişi) kısım ise iş gücüne katılmayan insanlardan oluşmaktadır. Öğrenciler gibi işsiz olarak sayılmayan nüfus çıkartıldığı zaman bile bölgedeki işsizliğin ciddi oranlara ulaştığı görülmektedir. İstihdam probleminin yaşandığı bölgede, genel olarak göçlerin sebebi de buna bağlanabilir.

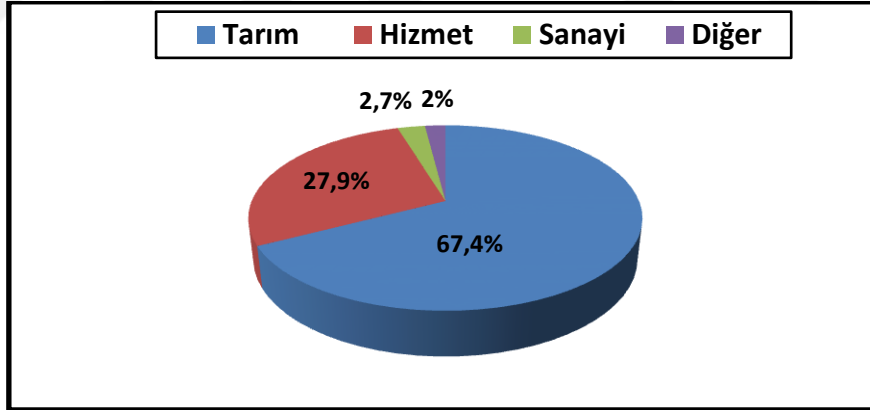
Çayırılı ilçe merkezinde aktif nüfus içindeki en yüksek payı % 67,4 ile tarım sektörüne aittir. Herhangi bir devlet kuruluşunda çalışan nüfus haricinde, tarım dışı sektörlerde çalışan nüfusun bile kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik basit usullerle tarım ve hayvancılıkla meşgul oldukları görülmektedir. Tarım sektörünü % 27,9 'luk oranla hizmet sektörü izler. 1954 yılında Tercan'dan ayrılarak bir ilçe haline gelen Çayırılı'da (eski ismi Mans) başta belediye örgütü olmak üzere birçok kamu kurumu kurulmuştur. Bu kurumlarda çalışan insan sayısı sürekli artmıştır. 1954 yılına kadar Sağlık Ocağı şeklinde hizmet veren bina bu tarihten itibaren genişletilerek İlçe Devlet Hastanesi olarak hizmet vermekte ve çalışan sayısı da gittikçe artmaktadır.

Aktif nüfusun % 2,7'si (39 kişi) sanayi alanında çalışmaktadır. Bu sektördekiileri küçük atölye tipi üretim ve tamirhanelerde çalışan insanlar oluşturmaktadır. Halk arasında “Serbest Meslek” diye adlandırılan düzenli işi olmayan ve ihtiyaca göre her sektörde çalışabilen insanlardan oluşan grup ise 30 kişi ile % 2,0'lık bir oranı oluşturmaktadır.

Tablo 2.15. Çayırılı İlçe Merkezinde Çalışma Çağı Nüfusun Sektörel Dağılımı (2017).

Sektörler	Çalışan Nüfus	Oran (%)
Tarım	990	67,4
Hizmet	411	27,9
Sanayi	39	2,7
Diğer Faaliyetler	30	2,0
Toplam	1470	100

Kaynak: Çayırılı kaymakamlığı, Çayırılı Mal Müdürlüğü, Çayırılı İlçe Tarım Müdürlüğü verileri ile yörede yapılan anket ve mülakat sonuçlarından hesaplanmıştır.



Şekil 2.8. Çayırılı İlçe Merkezindeki Aktif Nüfusun Sektörel Dağılımı (2017).

Herhangi bir yeri şehir olarak nitelendirebilmek için birden fazla kriter alınabilir. Eğer ekonomik açıdan bakılacak olursa, aktif nüfusun % 50 den fazlası tarımla geçimini sağlamaktadır. Bu da Çayırılı ilçe merkezinin şehir yerleşmesi değil köy yerleşmesinden şehir yerleşmesine geçişi ifade eden küçük bir “Tarım Kasabası” olarak kabul edilebilir.

2.2. YERLEŞME

2.2.1. Yerleşmenin Tarihi Gelişimi

Araştırma sahasının tarihi gelişimini incelerken bir bakıma Erzincan, Erzurum çevrelerinin de tarihi esas alınmıştır. Bunun nedeni ise; Çayırılı'nın tarih öncesi çağlardan beri bu yerleşim birimleriyle olan idari bağımlılığıdır.

Çayırılı ilçesinin tarih öncesi devirlerde de iskan edilmiş olmasında Doğu Anadolu'da çalışma sahasını da içine alan oldukça işlek yolların varlığı, tarih öncesine ait kalıntıların bulunması kanıt olarak gösterilebilir. Bu sayılan imkanlar ilk çağlar için oldukça cazip gelmektedir. Ayrıca ulaşım ağlarının olması, verimli toprakları sulama rahatlığı sebebiyle bölge sık sık istilalara uğramıştır. Bu istilalardan çayırılı bölgesinin de etkilenmiş olduğu tahmin edilmektedir. Bölgenin önemli bir iskan merkezi olduğunu tarihi dönemlerle ilgili olarak Büyük Gelengeç köyündeki Roma Harabeleri, Başköy'de ki kalıntılar, ilçe merkezinde yer altından geçen toprak borular, kale, kilise kalıntıları Ermenice yazılmış taşlar tarihi devirlerde Romalıların ve onlara tabi olan Ermenilerin bölgede yaşadıklarından anlayabiliriz. Araştırmaların yetersizliği sebebiyle bölgede bir süre hakim olmuş Hititlere ve Urartulara ait eserler bulunamamıştır⁸⁰.

Roma Pers, Med savaşları ardından kendilerini gösteren Hun istilas, Arap istilaları derken, XI. yüzyılda Müslüman Türk istilaları ile bölgenin kültürel yapısı da değişmiştir. Büyük Selçuklu'ya bağlı Türkmenler 1015, 1018, 1021, yıllarında Anadolu'ya seferler yapmıştır. 1048 yılında Bizans'la ilk savaştan sonra 1071 yılında yapılan Malazgirt Savaşı'yla Anadolu'nun kapısı Türklere açılmış oldu. İşlek yolların bulunması, tarım ve hayvancılığa elverişli coğrafyasıyla bölgenin iskanı daha çabuk gerçekleşmiştir. Büyük Selçuklu sonrası beylikler döneminde, Anadolu Selçukluları döneminde Türk Kültürü hakim kültür olarak ülkeye damgasını vurmuştur. Büyük Selçuklu sonrası beyliklerden Saltuklular, Mengücekoğulları bölgede etkili olmuştur. Daha sonra Akkoyunlu ve Karakoyunlu döneminde göçebe Türk kültürü bölgeye hakim

⁸⁰ *Kuruluşunun 45. Yılında Çayırılı*, T.C. Çayırılı Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Yayın No: 2, Erzincan 1999, s. 31.

olmuştur. Başköy, Saygılı gibi köylerde bulunan koç heykelleri bölgede Akkoyunlu Devleti'nin uzun zaman bölgeye hakim olduklarını kanıtlar niteliktedir⁸¹.

Özetlemek gerekirse; Çayırılı ilçesinin ilk yerleşime ne zaman açıldığı kesin olarak bilinmemektedir. Erzincan ile birlikte zaman zaman çeşitli devletlerin egemenliğine girmiştir. 1071 Malazgirt Zaferi'nden sonra sırasıyla; Mengücekoğullarının, Anadolu Selçuklularının ve İlhanlıların egemenliği altında kalmıştır. 1401'de Osmanlı topraklarına katılan ilçe bundan sonra bir süre Timur'un yönetiminde kalmış, Timur'un çekilmesiyle Akkoyunlulara ve 1473'de Otlukbeli Savaşı'ndan sonra Osmanlı Devleti'ne geçmiştir. 1916 yılında Rusların işgaline uğrayan Çayırılı, onların çekilmesiyle Ermenilerin elinde kalmıştır. 20 Şubat 1918'de kurtarılıp, 1954 yılının Haziran ayına kadar Mans adı ile Tercan ilçesine bağlı bucak iken bu yıl içinde ilçe olmuştur. Mans adı Ermeni kökenli bir isim olduğundan değiştirilerek Çayırılı adı verilmiştir⁸².

2.2.2. Çayırılı Kasabası

Çayırılı kasabası Esence Dağları'nın kuzeyinde, doğu-batı yönünde uzanan “Başköy Depresyonu” olarak bilinen çukur sahanın doğu kesimindeki Miadin (Saygılı) düzlüğü içerisinde bulunmaktadır. Araştırma sahasının ilk yerleşim yerinin Atatürk Mahallesi civarı olduğu tahmin edilmektedir. Günümüzde de eski yapıların bulunduğu bu mahalle Çayırılı (Mans) suyunun güneyindeki alüviyal dolgu yüzeyi üzerinde, genişçe bir meydan etrafında gelişmiş daire şekilli bir yerleşme birimidir. Nüfusunun artmasıyla birlikte Çayırılı suyu boyunca doğu ve batıya doğru gelişmeye başlayan bu yerleşme, 1950'li yıllardan itibaren çeşitli yönetim birimlerinin Mercan yolu çevresinde toplanmasıyla, bu defa yatay yöndeki gelişim kuzeye yönelmiştir. 1970'li yıllarda bu yöndeki gelişimi daha da hızlanan Çayırılı'da Belediye Hizmet Binası ve Sosyal Tesisleri ile TEK Şefliği, Emniyet Amirliği, Jandarma hizmet binalarının da sözü edilen kesimde inşa edilmesiyle birlikte, Fatih ve Barbaros adlarıyla bilinen iki yeni mahalle gelmiştir. Bu şekilde yatay gelişmeye paralel olarak ortaya çıkan ve güney-kuzey önünde uzanan Kazım Karabekir Caddesi ile buna dik uzanan Hükümet Caddesi,

⁸¹ Kuruluşunun 45. Yılında Çayırılı, T.C. Çayırılı Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Yayın No:2, Erzincan 1999, s.31-32.

⁸² Komisyon, *Bütün Yönleriyle Erzincan*, Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Erzincan, Erzincan 1999, s.27-28.

Çayırılı ilçesinin en önemli caddelerindendir. Çünkü bütün ticari işyerleri ve yönetim birimleri sözü edilen bu caddeler boyunca sıralanmışlardır⁸³. Özetle Çayırılı yerleşme daha çok yatay gelişme göstermiş, dikey yöndeki gelişmeler ise deprem konutları ve TOKİ binalarından sonra kendini göstermiştir. İlçe merkezinde 2017 yılı itibariyle 1782 konut bulunmakta ve bu konutların % 80'i tek katlı iken, % 20'si iki ve üzeri kata sahip binalardan oluşmaktadır.



Fotoğraf 2.8. Araştırma Sahasında Yaygın Olarak Görülen Tek Katlı ve Müstakil Evler.

Araştırma sahasının çekirdeğini oluşturan Atatürk Mahallesi'nde toplu dokulu bir yerleşme şekli göze çarparken, yerleşim yerinin daha düz ve geniş olmasıyla birlikte Barbaros ve Fatih mahallelerinde, yerleşmeler kısmen de olsa birbirlerinden uzaklaşmaktadır. Böylece bu mahallelerdeki yerleşme şeklinin de gevşek dokulu bir özellik gösterdiği yorumu yapılabilir. Ayrıca bu mahallelerdeki meskenlerin çoğunun bahçeli olarak inşa edilmesi de bunu kanıtlar niteliktedir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında bucak ve 1954'den itibaren de ilçe yönetim merkezi olmasına rağmen, Çayırılı kasabasında gerek sosyo-ekonomik, gerekse fizyonomik açıdan önemli gelişmelerin olduğunu söylemek güçtür. Çayırılı kasabası, bir yönetim merkezi olması dolayısıyla Nüfus, Tapu, Milli Eğitim, PTT, Tarım ve Mal

⁸³ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 189-190.

Müdürlükleri, emniyet, hastane, banka, Yüksekokul ve orta dereceli okullar gibi birçok kamu ve hizmet birimini bünyesinde bulundurmaktadır. Sözü edilen birimlerin hizmet sahaları aynı zamanda Çayırılı'nın fonksiyonel etki bölgeleridir denilebilir. Bu ise, halkının esas geçim kaynağı olan Çayırılı'da ticaret, ulaşım ve hizmetler gibi ekonomik fonksiyonların da gelişmesine yol açmıştır. Nitekim Çayırılı kasabası 2017 aktif nüfusunun % 32,6 kadarı geçimini tarım dışı faaliyetlerden sağlamaktadır⁸⁴.

17 Mart 1924 tarih 442 sayılı Köy Kanunu; nüfusu 2000'e kadar olan yerleşmelere köy, 2000 ile 20000 arasında olanlara kasaba, 20 binden fazla olanlara şehir denir, hükmünü koymuştur. Köy ve kent ayrımında nüfus kriterini kullanan TÜMERTEKİN⁸⁵ ve EMİROĞLU⁸⁶ 10000 nüfus miktarını aşan yerleşmeleri şehir olarak kabul etmektedirler. ÖZÇAĞLAR⁸⁷ ise Türkiye'nin az nüfusa sahip olduğu dönemlerde haklı olarak belirlenen 10000 miktarının günümüz şartlarında genelde 20000'nin üzerinde nüfusa sahip yerleşmelerde şehir özelliğinin görülebildiğini belirtmektedir. DOĞANAY⁸⁸ bu konuda göz önünde tutulan nüfus miktarının ülkeden ülkeye büyük değişiklikler gösterdiğini ve nüfusun alt ve üst limitleri hakkında belli bir limit değeri ileri sürmenin çoğu kez yanıltıcı olduğunu belirtir. Çalışan nüfusun % 50'den fazlası tarım dışı sektörlerde çalışıyorsa, bu grup yerleşmelerin kent sayılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

TÜİK, nüfuslarına ve fonksiyonlarına bakmaksızın bütün il ve ilçe merkezlerini şehir, köy ve beldeleri de kır olarak kabul etmektedir. ÖZÇAĞLAR, bu mantığın asla kabul edilemeyeceğini, bilimsel yaklaşımdan uzak bu türlü tasniflere devam edildiği sürece gerçeklerin göz ardı edileceğini ve kamuoyunun yanılgılara sürükleneceğini belirtmiştir⁸⁹.

⁸⁴Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 191-192.

⁸⁵Erol Tümertekin, *Türkiye'de Şehirleşme ve Şehirsel Fonksiyonlar*, İstanbul Üniv. Yay. No: 1840, Coğrafya Enstitüsü Yay. No:72, İstanbul 1973, s. 23.

⁸⁶Murat Emiroğlu, "Türkiye Coğrafi Bölgelerine Göre Şehir Yerleşmeleri ve Şehirli Nüfus", Ankara Üniv. *D.T.C.F. Coğrafya Araş. Dergisi*, Sayı:7, Ankara 1975, s. 127-128.

⁸⁷Ali Özçağlar, "Türkiye'nin İdari Coğrafyası Bakımından Köy, Bucak, İlçe, İl ve Belde Kavramları Üzerine Düşünceler", *Ankara Üniv. D.T.C.F. Coğrafya Araş. Dergisi*, Sayı:6, Ankara 1996, s. 20.

⁸⁸Doğanay, *Türkiye Beşeri Coğrafyası*, s.548-551.

⁸⁹Özçağlar, s. 17.

Çayırılı, hizmet ve ticaret fonksiyonlarının kısmen gelişmiş olduğu bir tarım kasabasıdır denilebilir. Nitekim ARINÇ⁹⁰ Çayırılı için, köyden biraz daha büyük olan ve devamlılığını ancak idari bir birim olmasıyla sağlayabilen ilçe merkezidir. Ana yoldan uzakta kalmanın dezavantajını yaşayan ve geçim kaynağı tarımsal faaliyetlere dayalı olan bir tarım kasabası olarak nitelendirmiştir.

2.2.3. Çayırılı İlçesi'nde Arazi Kullanılışı

Çayırılı ilçe merkezinin imar planı, belediye hizmet alanını kapsamaktadır. Çayırılı ilçesinde fonksiyon alanları genel olarak iç içe yer almakla beraber bir ayrıma gitmek mümkündür. Bu alanlar alt başlıklar şeklinde alt kısımlarda açıklanmıştır.

2.2.3.1. Konut Fonksiyon Alanları

İnsanların, yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri, ihtiyaçları arasında belki de en üst sırada barınak gelmektedir. Bütün dünyada en soğuk bölgelerden en sıcak olanlarına, en yağışlı yerlerden çöllere kadar insanlar günlük yaşamlarının odak noktasını oluşturan konutlar inşaa etmişlerdir. Birden çok fonksiyonu bulunan konutların insan yaşamını olumsuz etkileyen iklim elemanlarından korumak gibi özelliği her zaman göz önünde tutulmuştur. Ayrıca konut ortamında insanlar mahremiyet, belli bir ölçüde konfor, kendisine ait birikmiş şeyleri saklayacağı yer ve hatta değerlerini ve başarılarını sergileme olanağı bulunan bir sığınaktır. Coğrafi görünüm, sembolik biçimlerdir ve coğrafi görünümün bir parçası olarak ev de insanların nasıl yaşaması gerektiği, aile bireylerinin birbirleriyle bağlantısının nasıl olması gerektiği ve ev sakinlerinin dış dünya ile nasıl bağlantı kurmaları gerektiği hakkındaki fikirleri sembolize ederek anlamamızı sağlar⁹¹.

Tablo 2.16. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Konutların Fonksiyonlarına Göre Dağılımı, 2017.

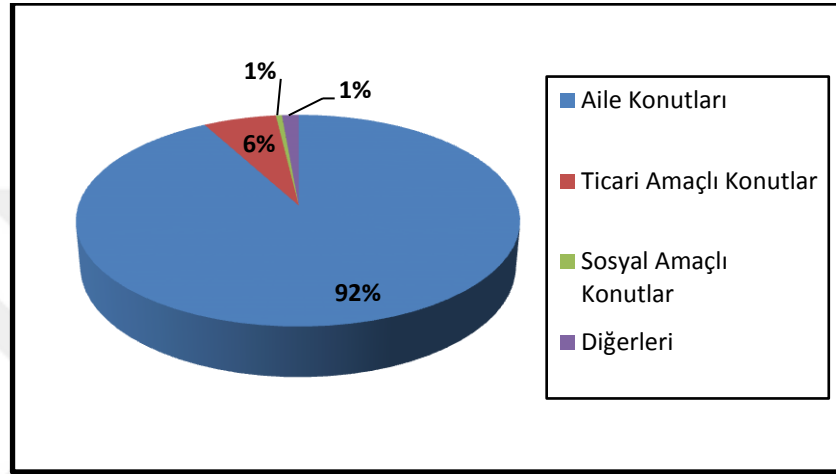
Fonksiyonlarına Göre Konutlar	Konut Sayısı	(%)
Aile Konutları	1631	92
Ticari Amaçlı Konutlar	116	6,1
Sosyal Amaçlı Konutlar	10	0,5
Diğerleri	25	1,4
TOPLAM	1782	100

⁹⁰ Kenan Arınç, *Doğal, İktisadi, Sosyal ve Siyasal Yönleriyle Türkiye'nin İç Bölgeleri*, (II. Baskı), Biyosfer Araştırmaları Merkezi Coğrafya Araştırmaları Serisi, No: 103, Erzurum 2013, s.186.

⁹¹ Tümertekin, Özgüç, s.364.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi verileri ve yerinde yapılan gözlemler.

Bina kat sayısı verilerinin değerlendirilmesi ve yerinde yapılan gözlemler sonucunda, araştırma sahasındaki konutların 1631 tanesi aile konutudur. Aile konutları toplam konutların % 92 'sini oluşturmaktadır. Barbaros Mahallesi 'ndeki konutların tamamına yakını aile konutlarından oluşmaktadır. Atatürk ve Fatih Mahalleleri 'nde ise konutlar fonksiyonları bakımından alana yayılmıştır.



Şekil 2.9. Çayırılı İlçe Merkezinde Konutların Fonksiyonlarına Göre Dağılımı (2017).



Fotoğraf 2.9. 1999 Depremi Sonrasında Yapılan Deprem Konutları.

2.2.3.2. Ticaret ve Sanayi Fonksiyon Alanları

Çayırılı ilçe merkezinde bulunan işyerleri ve ticarethanelerin Hükümet Caddesi ve Belediye Caddesi'nde yoğunlaştığı görülmektedir. Araştırma sahasında üç mahallede birbirine yakın olduğundan bir ayırım yapmak zordur. Fakat şöyle bir ayırım yapılabilir. Barbaros Mahallesi'nde her Salı günü halka açılan bir pazar yeri mevcuttur. Oto tamir ve tamirat gibi atölyeler de bu mahallede bulunmaktadır. Diğer ticarethaneler ise; daha çok Atatürk Mahallesi ve Fatih Mahallesi'nde yoğunlaşmıştır.

Modern anlamda bir işyerinin bulunmadığı sahada, ticarethaneler birer küçük işletmeler halindedir. Bakkal ve marketler ilçede oldukça yoğundur. Zahiracı olarak adlandırılan işyerlerinde tuz, un, yem gibi gıda ve hayvan yemi satılmaktadır. Yerli halkın ürettiği fasulye, nohut vb. Zahiracı olan işyerlerinde satışa sunulmaktadır.

Sonuç itibarıyla araştırma sahasında sadece yerel ihtiyaçlara yetecek kadar ticari işyerleri ve sanayi tesisleri bulunmaktadır. Bu ticari faaliyetler kışın göç eden nüfusun tatilini geçirmek için döndüğü yaz mevsiminde artmaktadır.



Fotoğraf 2.10. Barbaros Mahallesi'nde Her Salı Kurulan Pazar Yeri.



Fotoğraf 2.11. İlçe Merkezi'ndeki Atölye Tipi Sanayi Tesisleri.

Tablo 2.17. Çayırılı İlçe Merkezi'nde İş Yeri Türü ve Sayısı.

İşyeri Türü	Sayısı	İşyeri Türü	Sayısı
Bakkal	26	Oto Tamirci	5
Market	3	Oto Elektrikçi	2
Mobilyacı	3	Oto Lastik Tamircisi	3
Marangoz	5	Demir Doğrama	3
Tüpçü	2	Kuaför	2
Manifatura-Konfeksiyon	6	Berber	4
Lokanta	4	Elektrikçi	3
Kahvehane	6	Kasap	2
Pastane	2	Fırın	4
Beyaz Eşyacı	3	Otel	1
Hırdavatçı	3	Telefon Tamir ve Satıcısı	2
Kırtasiye	2	Terzi	1
Doğalgaz Tesisatçısı	2	Eczane	2
Su Tesisatçısı	3	Fotoğrafçı	2
Kunduracı	3	Kuyumcu	2
Zahireci (Un, yem, tuz, kepek vb. satan)	5		
TOPLAM			116

Kaynak: Çayırılı İlçesi Esnaf ve Sanaatkarlar Odası Verilerinden Faydalanılarak Hazırlanmıştır.

2.2.3.3. Yönetim Fonksiyon Alanları

Çayırılı yönetim bakımından Erzincan iline bağlı bir ilçedir. 1954 yılının Haziran ayına kadar Mans adı ile Tercan ilçesine bağlı yerleşme iken bu tarihte ilçe olmuştur. Mans adı Ermeni kökenli bir isim olduğu için değiştirilerek Çayırılı adını almıştır.

İlçe eskiden Mans Mahallesi adı ile tek mahalleye sahipken 1987 yılında ilçe merkezi 3 mahalleye bölünmüştür. 2018 yılı itibariyle 3 mahalle, 48 köy ve bu köylere bağlı 19 mezra bulunmaktadır⁹².

Çayırılı yüzölçümü 1062 km² olup 2017 yılı sonu itibariyle nüfusu 8710 kişidir. Bu nüfusun 5333'ü araştırma konusu olan Çayırılı ilçe merkezinde yaşamaktadır. İlçe merkezindeki resmi kuruluşların bir kısmı Hükümet Konağı binası içerisinde yer alırken, bir kısmı da kendilerine ait hizmet binalarında faaliyetlerini devam ettirmektedirler. Hükümet Konağı içerisinde İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Nüfus Müdürlüğü, İlçe Tapu Müdürlüğü, İlçe Özel İdare Müdürlüğü, İlçe Yazı İşleri Müdürlüğü, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Müdürlüğü yer almaktadır. Belediye Hizmet Binası'nda ise; Zabıta Amirliği, Evlendirme Memurluğu, Mal ve Hizmetler Müdürlüğü bulunmaktadır.



Fotoğraf 2.12. Çayırılı Kaymakamlığı.

⁹² TC Çayırılı İlçe Kaymakamlığı, 2017-2018.

Yönetim fonksiyon alanlarının mahallelere göre dağılımı şu şekildedir; Atatürk Mahallesi sınırları içerisinde Hükümet Konağı, İlçe Devlet Hastanesi, İlçe Tarım Müdürlüğü, İlçe Jandarma Komutanlığı, Emniyet Amirliği, Pancar Bölge Şefliği, Tarım Kredi Kooperatifi, TEDAŞ İşletme Baş Mühendisliği yer almaktadır. Fatih Mahallesi'nde; Belediye Hizmet Binası, PTT Müdürlüğü, Barbaros Mahallesi'nde ise; İlçe Müftülüğü bulunmaktadır.



Fotoğraf 2.13. Çayırli Belediye Binası.

2.2.3.4. Sosyal ve Kültürel Fonksiyon Alanları

Sosyal ve kültürel hizmet alanları olarak din, eğitim ve sağlık hizmet alanlarını kapsamaktadır. Bunlardan Eğitim hizmetleri alanında Çayırli ilçe merkezinde bir yüksekokul, iki lise, iki ortaokul, bir ilkokul ve bir tane de anaokulu mevcuttur. Ayrıca değişik mesleklere ve sanatlara yönelik kurslar düzenleyen Halk Eğitim Merkezi de hizmet vermektedir.

Dini hizmetler, Müftülük tarafından koordine edilmektedir. Sahada 3 adet cami bulunmaktadır. Her mahallede birer tane bulunan camiler şunlardır; Yeni Camii Atatürk Mahallesi'nde, Hacı Fuat Paşa Camii Fatih Mahallesi'nde ve henüz inşaat durumunda olan Merkez Camii ise Barbaros Mahallesi sınırları içerisinde.

Sağlık hizmetleri Atatürk Mahallesi'nde bulunan Çayırılı İlçe Hastanesi'nde yürütülmektedir. Aynı bina içerisinde Aile Sağlığı Merkezi ve Toplum Sağlığı Merkezi de yer almaktadır. İlçe merkezinde herhangi bir özel sağlık kuruluşu bulunmamaktadır.

Atatürk Mahallesi'nde Şehit Savcı Mehmet Selim Kiraz Parkı bulunmaktadır. 2016 yılında açılışı yapılan park Cumhuriyet Savcısı Şehit Mehmet Selim Kiraz anısına yapılmıştır. İlçe merkezindeki yeşil alanlar kamu kurum-kuruluşların ve tek katlı evlerin bahçelerinden ibarettir. Otoparkın bulunmadığı sahada caddeler ve ara sokaklar otopark alanı olarak kullanılmaktadır.

Çayırılı ilçe merkezinin fonksiyon alanlarıyla alakalı verilen bilgilerden ve toplam nüfus miktarları değerlendirildiğinde, Çayırılı ilçe merkezi bir “*kasaba yerleşmesi*” olarak nitelendirilebilir.

2.2.4. Meskenler

Mesken yerleşmelerin yapısını oluşturan en küçük elemandır. Mesken, en ilkel bir rüzgârlık, çardak, mağara, çadır veya basit bir kulübe olabildiği gibi bir çiftlik veya bir gökdelen de olabilir. Sadece en basit kulübeden, şehirlerin en gelişmiş ev ve apartmanına kadar sadece ikametgâh olarak kullanılan yapılar değil, atölye, mağaza, okul, camii, kilise, tiyatro, sinema gibi ticari, dini, askeri ve kültürel veya eğlence ihtiyacını karşılamak üzere meydana getirilen bütün binaları da içine almaktadır. Özetlemek gerekirse; meskenler insanların bütün ihtiyaçlarına cevap veren tesislerdir⁹³.

2.2.4.1. Coğrafi Çevre Şartları ve Meskenler

Meskenler, yapı malzemesi, şekil, plan ile içinde bulundukları coğrafi koşulların etkisini taşıdıkları ve bu etkiyi gösterdikleri oranda coğrafi bir önem taşımaktadırlar. Kır meskenleri coğrafi çevreye en uyan ve bulundukları çevrenin etkisini taşıyan meskenlerdir. Gerçekten insan bütün faaliyetlerinde olduğu gibi, evinin inşasında da içinde bulunduğu coğrafi çevre koşulları, özellikle de iklim ve toprağın etkisinde kalmaktadır⁹⁴.

⁹³ Bedriye Tolon Denker, *Yerleşme Coğrafyası Kır Yerleşmeleri*, İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yayın No:2275, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 72, İstanbul 1977, s. 59-60.

⁹⁴ Denker, s. 60.

Çayırılı ilçe merkezinde konutların yapı malzemesinin seçiminde hemen hemen her bölgede olduğu gibi iklim, litolojik ve jeolojik yapı etkili olmuştur. Araştırma sahası yıkıcı sarsıntıların meydana geldiği birinci derecede deprem bölgeleri içerisinde yer almaktadır. Bu sebeple konutlar tek katlı ve bahçeli olarak yapılmıştır. Ayrıca depremzedeler için konutlarda yapılmıştır.

Çayırılı ilçe merkezinin ilk yerleşim yerinin Atatürk Mahallesi civarı olduğu söylenmektedir. Cumhuriyet Meydanı, Çayırılı (Mans) suyunun güneyindeki alüviyal dolgu yüzeyi üzerinde, genişçe bir meydan etrafında gelişmiş daire şekilli bir yerleşme birimi olarak ortaya çıkmıştır. Nüfusunun artmasıyla birlikte Mans çayı boyunca doğu ve batıya doğru gelişmeye başlayan bu yerleşme, 1950'li yıllardan itibaren çeşitli yönetim birimlerinin (Hükümet binası, hastane vb.) Mercan yolu çevresinde toplanmasıyla, bu defa yatay yöndeki gelişim kuzeye yönelmiştir. 1970'li yıllarda bu yöndeki gelişimi daha da hızlanan Çayırılı'da bazı hizmet binalarının da inşa edilmesiyle birlikte Fatih ve Barbaros adlarıyla bilinen iki yeni mahalle gelmiştir. Bu şekilde yatay gelişmeye paralel olarak ortaya çıkan ve güney-kuzey yönünde uzanan Kazım Karabekir Caddesi ile buna dik uzanan Hükümet Caddesi, Çayırılı kasabasının en önemli caddelerindendir. Çünkü bütün ticari işyerleri ve yönetim birimleri sözü edilen bu caddeler boyunca sıralanmış bulunmaktadır. Çayırılı yerleşme merkezi daha çok yatay yönde gelişmiş, dikey yöndeki gelişme ise özellikle son yıllarda kendini göstermektedir. 1970'li yılların sonlarına kadar konutların kat sayıları ancak bir veya iki kadarken, bu yıllardan itibaren, üç veya daha fazla katı olan binalar ortaya çıkmaya başlamıştır⁹⁵.

Araştırma sahasında yapılan tespitler, anketler ve araştırmalar sonucu toplam 1747 mesken bulunmaktadır. Bunun 116 tanesini işyerleri ve ticarethaneler oluşturmaktadır. Mesken sayısı en fazla olan Atatürk Mahallesi'nde 650 mesken, Barbaros Mahallesi'nde 500 mesken ve Fatih Mahallesi'nde ise 481 mesken bulunmaktadır. Yönetim birimlerinin bulunduğu meskenler Atatürk ve Fatih mahallelerinde yoğunlaşmıştır. Atölye tarzı işyeri işletmeleri ise Barbaros Mahallesi'nde bulunmaktadır.

Meskenlerin eskiye oranla coğrafi çevre şartlarına bağımlılığı yok denecek kadar azdır. Deprem sonrası eski binalarda hasar ve yıkımlar meydana geldiği için tadilat

⁹⁵ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresi'nin Coğrafi Etüdü*, s. 190.

edilirken tuğla, biriket ve galvenize sac malzemeler kullanılmıştır. Bina kat sayılarının çok yüksek olmaması da bir coğrafi etken olan deprem kuşağı üzerinde yerleşmenin kurulmuş olmasından ileri gelmektedir.

2.2.4.2. Mesken Tipleri

2.2.4.2.1. Geleneksel Mesken Tipleri

Araştırma sahasında bina yapı gereci bakımından kır yerleşmelerine göre coğrafi çevreye bağımlılığın azaldığı görülmektedir. Kerpiç ve taş binalara daha fazla Barbaros Mahallesi'nde rastlanmaktadır. Tek katlı, eklentili ve bahçeli olan bu eski tip konutlar 1992 gibi büyük depremler sonrasında hasar görmüşlerdir. Daha sonra yine kerpiç ve taşla onarımı yapılmıştır. Eski konutların bazılarının hemen yanına eklenti şeklinde meskenler yapılmış olup, terkedilen konutlar ahır veya samanlık olarak kullanılmaktadır. Ayrıca bahçelerin bir köşesinde de tulumba bulunmaktadır. Tuvalet evin dışında bahçede yer alır. Çatı, iki yana eğimli ve tuğladandır. Bazıları ise yamalı bir şekilde de olsa galvanize sac yapmıştır. Günümüzde (2017), hemen hemen eski veya yeni meskenlerde güneş enerjisi kullanmayan konut sayısı yok denecek kadar azdır.

Geleneksel mesken tiplerinde, evlerin temelleri çok fazla derin olmamakla birlikte kerpiç ve taş kullanılarak yapıldığı için çok sağlam değillerdir. Dış duvar kalınlıkları daha fazla olurken, iç bölme duvarları biriket olduğu için daha incedir. Soğuktan korunma amacıyla dış duvar kalınlığı fazla ve camlar evin iki tarafına bakacak şekilde az ve normal boyutadırlar.

Araştırma sahasındaki geleneksel tipteki konut planlarına baktığımızda ise; girişte büyük bir hol ve bu hole açılan kapılar, evin hemen bitişiğinde eklenti olarak tuvalet-banyo (bazen de ahır), eklentinin yanında çatıya doğru bir merdiven bulunmaktadır. Baca da denilen çatı kısmında bazı evlerde kiler şeklinde kullanılırken, hayvancılıkla uğraşan aileler ise saman ve otlarını biriktirmektedirler. Ayrıca kuru otları evlerinin arka kısımlarında ahırlarına yakın yerlerde dışarda da muhafaza eden aileler vardır. Bahçe duvarları, taştan yapılmış ve evin mahremiyetinin korunması için yüksek yapılmıştır.



Fotoğraf 2. 14. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Eski Tip Meskenlerden Bir Örnek.



Fotoğraf 2.15. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Eski Tip Deprem Konutları.

2.2.4.2.2. Modern Mesken Tipleri

Modern dediğimiz yeni tip meskenlere bakıldığında kerpiç ve taşın yerini, kum, tuğla, briket, sac ve demir almıştır. Ama tek kat hâkimiyeti kaybolmamıştır. Modern konutlarda 2 ya da 3 katlı binalar da yapılmış olup, birinci derecede deprem bölgesinde yer aldığı için daha yüksek binalar bulunmamaktadır. Atatürk Mahallesi'nde yapılmış olan 94 adet deprem konutu da 3 katlı binalar şeklindedir. İki katlı (dubleks) şeklindeki konutlarda bahçe duvarları hem daha alçak hem de briketten yapıldığı için daha incedir. Hatta bazı konutlarda bahçeler demir çitlerle çevrilmiş ve bahçede yetiştirilen asma ağaçlarının yaprakları da çitleri çevrelemiştir. Genel olarak göze hitap eden meskenler meyve ve asma ağaçlarının çok olduğu büyük bahçeli yerlerdir.

Sahadaki modern meskenlerin temelleri daha sağlam ve daha derindir. Pencere PVC ve çift camlı olarak yapılmıştır. Aslında tek tip bir modern yapıda meskenden söz etmek mümkün değildir. Çünkü her aile ekonomik durumuna bağlı olarak meskenini yapmıştır. Örneğin; maddi durumu iyi olan aileler yeni konutların çevresini izolasyonlu, kapısını çelik kapı, balkonlu, kaloriferli ısıtma sistemi şeklinde yapmıştır.



Fotoğraf 2.16. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Yeni Tip Mesken Örneği.

Modern konutlarda banyo için ayrı bir kısım oluşturulmuş ve tuvalette konutun içerisine alınmıştır. Modern tipteki meskenler genel itibariyle 3 oda, 1 salon, mutfak,

banyo ve tuvaletten oluşmaktadır. İki katlı meskenlerde tek balkon, apartman dairelerinde ise her katta balkon mevcuttur. Atatürk Mahallesi'ne yapılan deprem konutları da yine modern yapıdaki meskenler grubuna girmektedir. Çayırılı'da apartman dairesi olan bu konutlar 1992 depreminden sonra inşa edilmiştir.

Çayırılı ilçe merkezi için oluşturulan konut planı, genel bir ölçekle hazırlanmış olup, her bir mesken bir kaç farkla değişiklik gösterebilir. Modern tip meskenlerde genel olarak iki kat mevcuttur. Üst katta yatak odası, misafir odası, banyo ve balkon vardır. Alt katta ise; girişte geniş bir antre ve antreye açılan kapılar bulunmaktadır. Alt katta mutfak, oda, salon, kiler ve banyo-tuvalet şeklindedir. Bahçe de briket duvarlar ve kilitli demir kapılar şeklindedir. Bahçenin içi geniş olup meyve ağaçları, küçük bostan şeklinde sebzeler bulunmaktadır. Güneş enerjili sıcak su ise olmazsa olmazlarındandır. Ayrıca hayvancılıkla geçimini sağlayan ailelerin ahırları ise evden uzakta yer almaktadır. Modern konutlar daha çok Atatürk ve Fatih mahallelerinde konumlanmıştır.



Fotoğraf 2.17. Çağdaş Yapı Malzemesiyle Yapılmış Tek Katlı Müstakil Bir Ev Örneği.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

3.1.GİRİŞ

Farklı türdeki çevrelerin, insanın hayatını kazanmadaki farklı yolları ve etkilerini incelemek ekonomik coğrafyanın konuları arasındadır. Ekonomik coğrafya, nüfus ile ekonomi ve kaynaklar arasındaki ilişkileri, insanların hayatlarını kazanmaları bakımından yerden yere olan farklılıkları ve benzerlikleri incelemektedir. Özellikle de ekonomik faaliyetlerin yer seçiminde tercihleri belirleyen faktörleri, bölgesel uzmanlaşmaları ve bu uzmanlaşmanın oluşturduğu ticaret akışlarının nedenleri üzerinde de durmaktadır. Ayrıca ekonomik kalkınma ve yaşam standartlarındaki farklılıkların açıklanması gibi çok sayıda konuyu da ele almaktadır⁹⁶. Ekonomik coğrafya bir yerin, doğal ve beşeri şartların karşılıklı etkileşimi sonucu doğmaktadır. Bu doğrultuda o yerde ekonomik faaliyetlerin nasıl ortaya çıktığı, geliştiği ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olunabilir. Yani, doğal ve beşeri şartlar ulusal ve yerel ölçekte, ekonominin yapısını ve özelliklerini belirleyen esas elemanlardandır⁹⁷.

Çayırılı ilçe merkezinin ekonomisi doğal ve beşeri şartlara bağlı olarak şekillenmiştir. Çalışma sahasındaki ekonomik faaliyetleri tarım, hayvancılık, sanayi, ticaret, ulaşım ve turizm başlıkları altında toplanıp değerlendirilecektir. Sahadaki doğal ve beşeri çevre şartlarına bağlı olarak gelişmiş en yaygın ekonomik faaliyet çiftçilik ve hayvancılıktır. Tarım faaliyetleri sulu ve kuru tarım şeklinde yapılmaktadır. İlçedeki gölet sayesinde tarım faaliyetlerinde daha fazla üretim yapılması sağlanmaktadır. Henüz istenilen seviyeye gelmemiş olsa bile gereken suyun var olması yine de tarım için bir ümit kaynağıdır. Kuru fasulyesi meşhur olan ilçede ayrıca şeker pancarı üretimi de fazladır. Tahıl ürünlerinden az veya çok hemen hemen hepsinden yetiştirilmektedir. Bölgede kamu kuruluşlarında çalışanların dışında, hemen her ailenin kendi ihtiyacını karşılamaya yönelik bir veya birden fazla çok hayvanı vardır.

⁹⁶ Erol Tümertekin, Nazmiye Özgüç, *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2011, s. 4-9.

⁹⁷ Servet Karabağ, Salih Şahin, *Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2003, s. 142.

Çayırılı ilçe merkezinde ekstansif tarım metotları uygulanmaktadır. TÜİK 2018 verilerine göre ilçe genelinde 12066 büyükbaş ve 29025 küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Bu verilere göre Erzincan'ın büyükbaş hayvan varlığı sıralamasında Erzincan Merkez ilçesi 42044 büyükbaş hayvan varlığı ile birinci sırada, 28851 büyükbaş hayvan varlığıyla Tercan ikinci sırada ve 12066 büyükbaş hayvan varlığı ile Çayırılı üçüncü sırada yer almaktadır. Küçükbaş hayvan sayısı sıralamasında ise ilk üç sırada Erzincan Merkez ilçesi (107983 baş), Tercan ilçesi (101353 baş) ve Kemah (57754 baş) ilçesi bulunmaktadır. Çayırılı ise, 29025 küçükbaş hayvan varlığıyla yedinci sıraya kadar gerilemektedir.

İlçe Tarım Müdürlüğü verilerine göre 2018 yılı itibariyle ilçe merkezinde ÇKS'ye (Çiftçi Kayıt Sistemi) kayıtlı 133 çiftçi bulunmaktadır. Aynı yıl çiftçilere 17.915.770 TL mazot ve gübre desteği verilmiş, 4.296.860 TL de yem bitkileri için destek sağlanmıştır.

Araştırma sahasında tarım ürünlerinin yetişebilmesi için gereken ekolojik şartların müsait olması ve sulamalı tarımın uygulanıyor olması ilçe için tarımın ilk sırada yer almasını sağlamıştır. Fakat çiftçilere verilen yardım ve destekleri en uygun bir biçimde tarım ve hayvancılık adına değerlendirememeleri, üretilen ürünlerin pazar sorunu da tarım adına bir engel oluşturmaktadır. İlçede kültür balıkçılığı da yapılmaktadır. Çayırılı Göleti'n de 5 adet su ürünleri üretim tesisi bulunmakta olup iki tanesi ilçe merkezine aittir. Ayrıca bir tane de Demirözü mevkiinde kurulmuş olan alabalık tesisi mevcuttur.

3.2. TARIM

3.2.1. Genel Arazi Kullanılışı

Araştırma sahasında yetiştirilen en önemli tarım ürünlerini tahıllar, baklagiller ve şeker pancarı oluşturmaktadır. Tahılların ekim ve üretimi, bölgedeki yerleşme tarihi ile özdeşleşecek kadar gerilere gitmesine rağmen pancar bölgeye, 1956 yılında Erzincan Şeker Fabrikası'nın açılmasıyla birlikte başlamıştır⁹⁸.

Bölgedeki tarımsal faaliyetin karakterini belirleyen en önemli faktör olarak doğal çevre şartlarını söylenebilir. Tarımın esas niteliğini hazırlayan ve onun ana karakterini belirleyen temel etmenler; başta iklim, toprak ve su kaynakları olmak üzere tarıma

⁹⁸ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s.199.

imkan veren faktörlerdir. Bölgedeki toprağın tarımsal değerinin fazla, su kaynaklarının bol ve iklim şartlarının da nispeten elverişli olması, ova kesiminde ticarete yönelik tarım faaliyetlerinin önem kazanmasına temel oluşturmuştur. Fakat tarım topraklarının az, su kaynaklarının kıt ve iklim şartlarının tarıma pek uygun olmadığı dağlık kesimlerde ise sadece 2000-2200 m'lere kadar geçim tipi olmak şartıyla kuru tarım yapılabilme olanağı vardır⁹⁹.

Diğer önemli ekonomik kaynak çeşidi olan hayvancılıkta sahada yapılmaktadır. Tarım kadar ön planda olmasa da hemen hemen her ailenin kendi ihtiyacını karşılayacak kadar hayvanı bulunmaktadır. Kültür balıkçılığı ve arıcılık da diğer ekonomik kaynaklar arasındadır.

İlçe Tarım Müdürlüğü'nden alınan verilere göre ayrıca ilçe merkezinin arazi varlığı mevcut olmaması sebebiyle Çayırli ilçesinin genel arazi varlığından bahsedilecektir. Buna göre, toplam 81765 hektar olan arazinin, 51743 hektarı yaklaşık % 63'ü çayır ve mera alanı olarak kullanılmaktadır. Kuru tarım alanı 22100 hektar olup % 27'lik bir oran tutmaktadır. Ormanlık alan ise yaklaşık % 3'lük (2422 hektar) bir orana sahiptir. % 7'lik (5500 hektar) alan ise tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan araziler oluşturmaktadır (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Çayırli İlçesinin Arazi Varlığının Yararlanma Bakımından Bölünüşü (2018).

Kullanılan Arazi	Alan (ha)
Kuru Tarım Alanı	22100
Çayır-Mera Alanı	51743
Orman Alanı	2422
Tarıma Elverişli Olup Kullanılmayan Alan	5500
Toplam	81765

Kaynak: İlçe Tarım Müdürlüğü Kayıtlarından Alınmıştır.

Çayırli İlçesi'nde kuru tarımın yanında sulu tarım da yapılmaktadır. Genel olarak ilçenin 11100 hektarlık alanında sulama yapılmaktadır. Yaklaşık 5050 hektarlık alanda nadasa bırakılmaktadır.

Araştırma sahasında meyve ve sebze tarımı ailelerin kendi ihtiyacı ve keyfiyeti ölçüsünde bostan denilen bahçelerde yetiştirilmektedir. İlçeye ticari anlamda 2014

⁹⁹ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s.200.

yılında vişne ağacı dikimine başlanmıştır. Henüz üretim ve verim alınmamış olsa da bu ve buna benzer ekonomiye katkı sağlayacak işlerin devamı açısından önemlidir. Ceviz ağacı dikimi de yapılmış olup üretim henüz yoktur. Nadasa bırakılan alanları mahalle bazında ele alındığında, Atatürk Mahallesi'nde nadasa bırakılan alan olmamakla birlikte, Barbaros Mahallesi'nde 22,63 ha alan, Fatih Mahallesi'nde 28,45 ha alan nadasa bırakılmaktadır. Tarımda kullanılan alet ve makinelerle bakıldığında ise, 180 tane traktör ve bunların römorkları, 80 adet gübre dağıtma makinesi, 60 adet pancar sökme makinesi, 40 adet ekim makinesi (mibzer), diğer basit veya ağır makinelerle birlikte sahada toplamda 983 makine mevcuttur.



Fotoğraf 3.1. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Ekim Makineleri (Mibzerler).

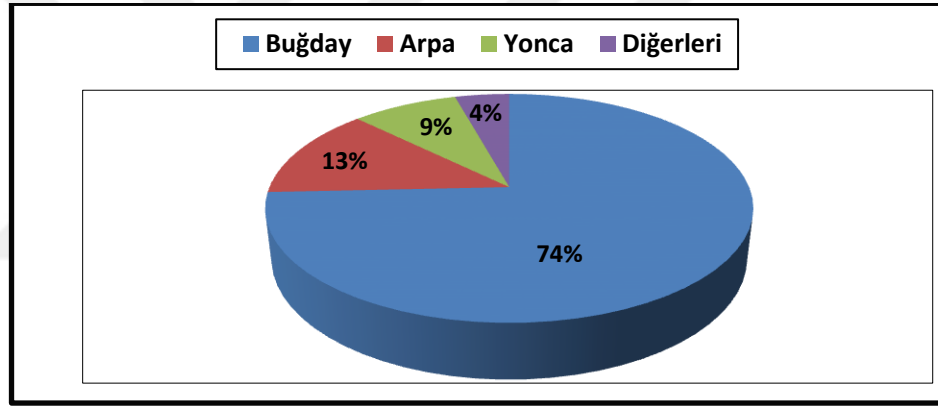
3.2.2. Arazi Mülkiyet Durumu

Çayırılı ilçe merkezinde çiftçilerin hemen hepsinin az veya çok arazisi bulunmaktadır. Zaten yerleşim yerlerinin hemen yanı başındaki boş araziler, hayvanların otlatılması için kullanılmaktadır. Aynı şekilde evlerinin bahçelerinde meyve ve sebze yetiştiren aileler de mevcuttur. Bölgede çok ciddi boyutlarda göç yaşandığı için göç eden aileler arazilerini kiraya vermektedirler. Genel itibarıyla da araziler hisselidir.

3.2.3. Tarımsal Ürünlerin Ekiliş Sahaları ve Üretim Durumları

3.2.3.1. Ekili Alanlar

Araştırma sahasında tahıl tarımı önem taşımaktadır. Bu önem tarım arazilerinin büyük bir bölümünün bu gruba ayrılmış olmasından da kolayca anlaşılabilir. Bölgede tahıl tarımının önem kazanmasındaki en önemli özelliği sahanın iklim şartlarıdır. Diğer özellikler ise, ülkemiz genelinde de olduğu gibi araştırma sahasında da nüfusun beslenmesi açısından buğday başrolü oynamaktadır. Kuru tarımın uygulandığı arazilerde sadece tahıl tarımının yapılabilmesi ve tahılların bazılarının da (arpa, yulaf, çavdar vb.) , bölge ekonomisinde önemli bir yeri olan hayvancılık için temel besin maddesi olması gibi nedenlerle tahıl tarımının önem taşımasındaki faktörler arasındadır.



Şekil 3.1. Çayırılı İlçe Merkezi'ndeki Tahıl Tarım Arazilerinin Tahıl Ekim Alanlarına Göre Dağılımı (2018).

Araştırma sahasındaki ekim alanının yaklaşık % 74'ü buğday tarımına ayrılmıştır. Buğdaydan sonra ekim alanı fazla olan arpa da % 13'lük bir alan kaplamaktadır. Yoncanın ekim alanı ise yaklaşık % 9'dur. Diğerleri olarak adlandırılan ürünler, mısır % 1,5, yulaf % 0,3, korunga % 1, fiğ % 1,5'lik bir alan kaplamaktadırlar (Şekil 3.1).

Tahıl türleri arasında, ekim alanı ve üretim miktarı bakımından ilk sırada buğday yer almaktadır. Ekim alanı bakımından ikinci sırayı arpa alırken, üretim miktarı bakımından ise yonca almaktadır. Verimlerine bakıldığında yoncanın verimi buğdaydan ve arpadan daha fazladır. Buğday, arpa ve yulaf da kuru tarımda yapılırken diğer tahıl grubundakiler de sadece sulu tarım yapılmaktadır. Bu sebeple alınan verimde

diğerlerine oranla yüksektir. Dekar başına alınan verimde mısır 4000 kg ile ilk sıradadır. Sırasıyla, yonca (2100 kg), fiğ (1550 kg), korunga (1500 kg), buğday (640 kg), arpa (615 kg), yulaf (420 kg) gelmektedir.



Fotoğraf 3.2. Araştırma Sahası'ndaki Hasatı Yapılmış Şeker Pancarları.

Çayırılı'da pancar tarımı, Erzincan Şeker Fabrikası'nın açılmasıyla (1956) birlikte başlamış ve giderek önem kazanmıştır. Zaten ova toprakları da fiziksel ve kimyasal özellikleri yönüyle pancar tarımına önemli zorluklar çıkaracak yapıda değildir¹⁰⁰. Araştırma sahasında 2018 yılı itibarıyla yaklaşık 102 hektarlık alana pancar ekimi yapılmıştır. Sulamayla birlikte üretim ve alınan verim önemli ölçüde artmaktadır. Dekar başına alınan verim 4800 kg'dır. Sahada ticari getirisi olan pancarın önceleri Erzincan Şeker Fabrikası'na gönderilirken özelleşmeyle birlikte Erzurum/Aşkale Şeker fabrikasına gönderilmeye başlanmıştır. Pancar tarımı Çayırılı ile adeta özdeşleşmiştir. Bölge insanı içinde geçimini sağlamada çok önemli bir tarım ürünüdür. Şeker pancarı 2018 yılı itibarıyla 5000 ton, verim ise 4800 kg/da'dır. Bölge pancar tarımının eskiden beri en önemli sorunları arasında işçi temini, girdi fiyatlarının yüksek fakat pancar alım fiyatlarının düşük olması gibi sorunlardır.

¹⁰⁰ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 213-215.



Fotoğraf 3.3. Araştırma Sahası'ndaki Hasatı Yapılmış Fasulye Tarlası.

Tablo 3.2. Çayırılı İlçe Merkezi'nde Tarım Tipine Göre Ürünlerden Alınan Verimler (kg/da).

Tarım Tipi	Buğday	Arpa	Mısır	Yonca	Yulaf	Korunga	Fiğ	Ayçiçeği	Patates	Fasulye	Nohut	Şeker Pancarı
Kuru Tarım	250	230	-	-	180	-	-	-	-	-	50	-
Sulu Tarım	390	385	4000	2100	240	1500	1550	220	2000	100	80	4800
Toplam	640	615	4000	2100	420	1500	1550	220	2000	100	130	4800

Kaynak: İlçe Tarım Müdürlüğü Kayıtlarından Alınmıştır.

Tablo 3.3. Çayırılı İlçe Merkezinde Ekili Allanların Ürün Türüne Göre Dağılımı ve Üretim Miktarları (2018).

Ekilen Ürün	Ekilen Alan (dekar)	Üretim (ton)	Verim (kg/dekar)
Buğday	4747,12	1450	640
Arpa	829,69	102	615
Korunga	69,40	100	1500
Yonca	525,12	1100	2100
Yulaf	24,93	5	420
Fiğ	98,86	150	1550
Çayırotu	63,62	37	-
Ayçiçeği	462,89	102	220
Mısır	91,98	360	4000
Patates	1,34	2,2	2000
Şekerpancarı	1020,77	5000	4800
Fasulye	414,9	40	100
Nohut	69,57	3,5	130
Toplam	8420,19	8451,7	-

Kaynak: İlçe Tarım Müdürlüğü Kayıtlarından Alınmıştır.

Fasulyesi ile meşhur olan Çayırli da üretim ve verim istenilen düzeyde değildir. Üretilen fasulye bölgeye ancak yetmekte olup bölgenin dışına çıkmamaktadır. Aynı şeyleri nohut içinde söylemek mümkündür. Lezzetli olan fasulye ve nohut ekonomiye konu olmadan bölgede üretilip tüketilmektedir. Bölgenin iklim şartları sulamasız fasulye tarımı yapmaya elverişli değildir. Bu sebeple yetiştirme dönemlerinde tarlalar 5-7 kez sulanır. Hasat ise genellikle Eylül ayında yapılır. Yine tamamen bölge içinde tüketilen ürünler patates, mısır, ayçiçeği, domates, hıyar ve benzeri ürünlere ayrılan ekim alanı yaklaşık 60 hektara yakındır. Domates, biber, patlıcan, hıyar gibi taze sebzeler ve diğer üretilen ürünler bazı üreticiler tarafından Salı günleri kurulan pazarda satılmaktadır. Ekim alanı ve üretimleri az olan bu ürünlerin, bölge dışında pazarlanması pek söz konusu değildir.



Fotoğraf 3.4. Çayırli İlçe Merkezi'nde Hasadı Yapılmış Sebze Tarlası.

3.2.3.2. Dikili Alanlar

Çayırli ilçe merkezinde karasal iklimin etkileri görülmektedir. Buna rağmen 2014 yılı itibariyle vişne ağacı ve ceviz ağacı dikimlerine teşvik edilerek başlanmıştır. Yaklaşık 17 hektarlık bir alana dikilen vişne ağaçlarından henüz verim alınamamıştır. Ceviz ise yaklaşık 1 hektarlık alana dikilmiştir. Cevizden de henüz verim alınamamıştır. Bir de bazı ailelerin bahçelerinde bulunan kendi ihtiyaçlarını karşıladıkları meyve ağaçları (elma, armut, erik, kayısı, vişne, kiraz ağaçları gibi) mevcuttur.



Fotoğraf 3.5. Ailelerin Kendi Bahçelerinde Yetiştirdikleri Elma Ağacından Bir Örnek.

3.3. HAYVANCILIK

Çayırli ve çevresinde hayvancılık, doğal çevre şartlarının bir sonucu olarak, ekonomik faaliyetler arasında önemli bir yere sahiptir. Bölgede geniş alanlar kaplayan çayır ve otlak alanları hayvancılık faaliyetleri için uygun bir ortam oluşturmaktadır. TÜİK'in 2018 verilerine göre, Çayırli geneli, Erzincan'ın 9 ilçesi arasında, 12066 büyükbaş hayvan ile üçüncü ve 29025 küçükbaş hayvan ile de yedinci sırada bulunmaktadır. Hayvan sayısının bu kadar çok olmasına rağmen hayvancılığa bağlı sanayi ve ticaret faaliyetleri çok gelişmemiştir.

Çayırli ilçe merkezinde, ilçe geneli ile benzer şekilde büyükbaş hayvan sayısı daha fazladır. 630 küçükbaş hayvana karşılık, 1850 büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Bu durum, ekme-biçme faaliyetlerinin fazla olması, küçükbaş hayvanların ekili alanlara zarar vermeleri, bölgenin daha çok ova kesiminde yer alması gibi sebepler sayılabilir.



Fotoğraf 3.6. Hayvanların Kışlık İhtiyaçları İçin Biriktirilen Otlar.

Araştırma sahasında İlçe Tarım Müdürlüğü tarafından kesin olmamakla beraber ortalama değerler verilen kümes hayvanlarının sayısı yaklaşık 1200 civarındadır. Daha çok kaz ve hindi olan bölgede tavuk sayısı daha düşüktür. Kültür balıkçılığı yapılan sahada ikisi gölette, biri de akarsu üzerinde olmak üzere 3 alabalık tesisi bulunmaktadır. Arıcılık da yapılan sahada yaklaşık bal üretimi 4 tonu bulan iki işletme mevcuttur.

3.3.1. Yetiştirilen Hayvan Türleri

3.3.1.1. Büyükbaş Hayvancılık

Hayvancılık faaliyeti, araştırma sahasında önemli geçim kaynakları arasındadır. Sahada toplam 1850 büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi'nin genelinde yaygın olduğu gibi araştırma sahasında da mera hayvancılığı yapılmaktadır. Çayırılı'da verimi yüksek çayırliklar daha çok Balıklı çayının yukarı çıkırında yani Başköy depresyonu ve çevresinde görölmektedir. Bu kesimdeki çayırlikların sulanabilme imkanını doğuran etkenler mevcuttur. Kaynağını Esence ve Otlukbeli dağlarından alan Başköy depresyonunda toplanarak Balıklı çayını oluşturan birbirine paralel uzanan çok sayıdaki çay ve dereler bu kesimdeki çayırlikların sulamaktadırlar. Çayırılar sulanabildikleri zaman, yılda 2-3 kez ürün almak mümkün olabilir. Özetlemek

gerekirse araştırma sahasında, hayvancılığın genel karakterini, mera hayvancılığı oluşturmaktadır¹⁰¹.



Fotoğraf 3.7. Yetiştirilen Büyükbaş Hayvanların Mera Alanlarından Ahırlara Dönüşü.

Büyükbaş hayvanların türlerine bakıldığında ortalama % 80'i simental melezi, % 20'si de montafondur. Ortalama 150-200 kg olan sığırlardan günlük 7-8 kg süt alınabilmektedir. Halkın genellikle kendi ihtiyaçlarını gidermek için hayvancılık yapmasına bağlı olarak bölgede mandıra bulunmamaktadır. Büyükbaş hayvan varlığı içinde sığır yetiştiriciliği ve süt sığırcılığı büyük önem taşımaktadır. Ancak süt ve süt ürünlerinin üretimi ticarete yönelik olmaktan çok, ailelerin kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir. Büyükbaş hayvan işletme sayısı 110 olan ilçede hayvan yetiştiriciliği henüz modern besi ve ahır hayvancılığı şekline ulaşmamıştır. Çünkü bölgede hayvansal ürünleri pazarlama imkanları oldukça kısıtlıdır.

İlçe merkezindeki ortalama işletme başına düşen büyükbaş hayvan sayısı 16,8'dir. İşletme büyüklük gruplarında hayvan varlığı ekonomik büyüklük arttıkça hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvan varlığının arttığı söylenebilir. Büyükbaş hayvan ırkında, işletme büyüklüğü arttıkça da yerli hayvan sayısının azaldığı, melez ve kültür ırkı hayvan sayısının arttığı görülmektedir.

¹⁰¹ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 222.

Araştırma sahasındaki hayvancılıkla alakalı sorunlara bakıldığında birinci sırada pazarlama sorunu gelmektedir. Bölgede henüz iyi bir pazarlama organizasyonu kurulamamıştır. Bunda Çayırli halkının isteksizliği de yadsınamaz. Gerek tarım ürünleri ve gerekse hayvan ürünlerinin pazarlanması daha çok bireysel olarak yapılmaktadır. Pazar bulma problemi aslında Çayırli ilçesinin ulaşım yollarının sapaasında kalmasıyla da alakalıdır. Yol üzeri bir yerde konuşlanmamış oluşu pazarlama açısından önemli bir dezavantajdır.

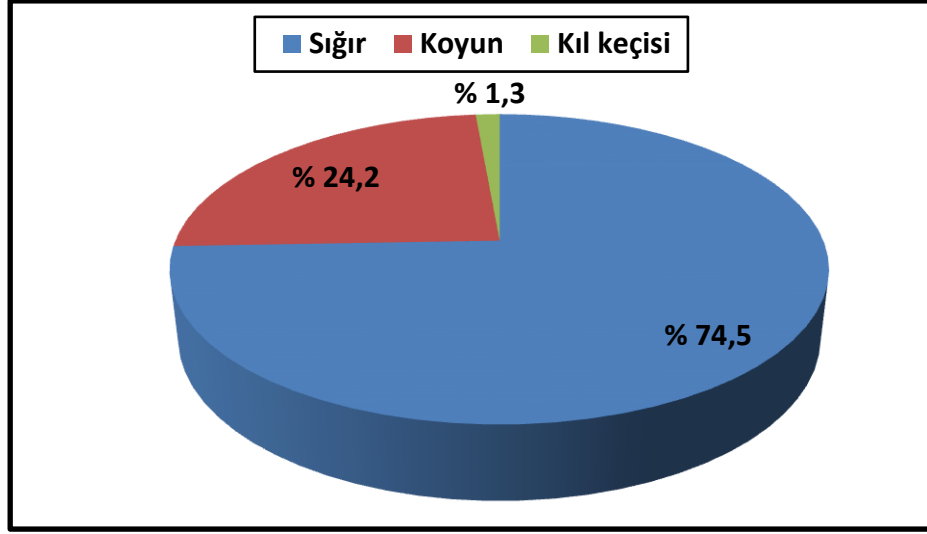
3.3.1.2. Küçükbaş Hayvancılık

Çayırli ilçe merkezinde 2018 yılı itibariyle 600 koyun ve 30 adet keçi mevcuttur (Tablo 3.4, Şekil 3.2). İlçe genelindeki küçükbaş hayvan varlığının sadece % 2,1'lik kısmı merkezde yer alır. Araştırma sahasında daha çok akkaraman (% 90) türü koyun beslenmesine rağmen, mor karaman (% 10) türü de mevcuttur. Sahada en fazla koyun yetiştirilmektedir. Bu da mera hayvancılığı için uygun türün koyun olmasından kaynaklanmaktadır. Hiç şüphesiz bu durum koyun yetiştiriciliğinin çayır-otlak alanlarıyla olan ilişkisinin bir sonucudur.

Tablo 3.4. Çayırli İlçe Merkezinde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Sayısı ve Oranları (2018).

Hayvan	Hayvan Sayısı	Oranı (%)
Sığır	1850	74,5
Koyun	600	24,2
Kıl keçisi	30	1,3
Toplam	2480	100

Kaynak: İlçe Tarım Müdürlüğü Kayıtlarından Alınmıştır.



Şekil 3.2. Çayırılı İlçe Merkezinde Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Oranları (2018).



Fotoğraf 3.8. Yerleşmelerin Yanı başında Otlayan Koyunlar.

Koyundan sonra yetiştirilen küçükbaş hayvan türünü keçi oluşturmaktadır. Sahadaki keçi yetiştiriciliği koyunculukla bir arada yürütülmektedir. Bölgedeki keçilerin türü ise kıl keçisidir ve sayısı merkezde azdır. Çayırılı ilçe merkezindeki kıl keçisi sayısı ortalama 30 adettir. Sahanın ova kesiminde yer almış olmasının bir sonucu olarak kıl keçisi sayısı da bu oranda azdır.

3.3.1.3. Yük ve eki Hayvanları

Çayırılı kasabasındaki yk ve çeki hayvanları at ve eeklerden oluşmaktadır. Araştırma sahasında katır bulunmamaktadır. Bu gruptaki hayvanların 10 tanesi eşek, 5 tanesini de at oluşturmaktadır. Bir aile de yarışlar için at beslemektedir.

3.3.1.4. Kümes Hayvancılığı

Çayırılı ilçe merkezinde tavuk, kaz, hindi gibi çeşitli kümes hayvanları beslenmektedir. İlçe Tarım Müdürlüğü'nden alınan veriler tam sayı olmamakla beraber ortalama tahmini rakamlardır. En fazla kaz ve hindi yetiştirilen sahada tavuk oranı daha azdır. Alınan verilere göre ortalama 500 kaz, 500 hindi ve 200 tane de tavuk mevcuttur. Genellikle sulak ve nemli ortamları seven kanatlı hayvan türü olan kazlar, daha çok ova kesimindeki yerlemelerde yaygındır. Araştırma sahasındaki kaz sayısının fazla olması bu sebebe bağlanabilir. Evlerin yanındaki kümeslerde ve ahırlarda diğer hayvanlarla barınan hayvanlar, çevredeki boş arazilerde de yemlenmektedirler.



Fotoğraf 3.9. Evlerin Yanındaki Kümeslerde Yemlenen Tavuk ve Horozlar.

3.3.1.5. Arıcılık

Doğal evre şartlarının elverişli olması nedeniyle araştırma sahası ve çevresinin önemli bir arıcılık potansiyeline sahip olduğu söylenebilir. Elverişli doğal evre şartlarına rağmen, bölgede arıcılık faaliyeti gelimitir denemez. Arıcılık modern

tekniklerle yapıldığı zaman, diğer ekonomik faaliyet kollarından daha fazla gelir sağlayabilmektedir. Bir tarım türü olan arıcılığın, istenilen düzeyde gelişme gösterememesinin önemli nedenleri arasında eğitim yetersizliği gelmektedir. Arı yetiştiriciliği yapan bölge çiftçisini bilinçlendirmek amacıyla bazı yıllarda İlçe Tarım Müdürlükleri tarafından kurslar verilmekte ve bu uygulama ile arıcılığın gelişmesi amaçlanmaktadır¹⁰².

Araştırma sahasına her yıl özellikle, Ordu, Giresun ve Trabzon illerinden mevsimlik olarak gezginci arıcılar gelmektedir. Genellikle Mayıs ayı ortalarından itibaren gelip, belirli yerlerde konakladıktan sonra Ağustos ayı sonlarında geri dönmektedirler. İlçe Tarım Müdürlüğü verilerine göre 2018 yılı itibarıyla ilçe geneline izinli olarak 48 arıcı gelmiştir. Tabi ki bu sayı yıldan yıla değişebilmektedir. Buna bağlı olarak da arıcılıktan alınan verim de yıldan yıla değişmektedir. İlçe genelinde yerli işletme sayısı 37, yerli kovan sayısı 4953, gezginci arıcı kovan sayısı 14196'dır. İlçe merkezine baktığımızda 2 adet işletme sayısı, 210 kovan mevcuttur ve ortalama 4,2 ton bal üretimi olacağı tahmin edilmektedir.

3.3.1.6. Balıkçılık

Araştırma sahasında tatlı su balıkçılığı yapılmaktadır. Çayırılı Sulama Göleti, ilçe merkezinin 3 km batısında bulunmaktadır. Gölet üzerindeki 5 adet su ürünleri üretim tesisinin 2 tanesi ilçe merkezine aittir. Demirözü mevkiinde de bir adet tesis bulunmaktadır. Alabalık üretimi için kurulan bu tesislerden yıllık ortalama 81,000 kg ürün alınmaktadır.

¹⁰² YAZICI, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 234.



Fotoğraf 3.10. Çayırılı Sulama Göleti'ndeki Havuzlar.

Kaynak: Çayırılı Kaymakamlığı.

3.4. SANAYİ

Çayırılı ilçe merkezinde sermaye yetersizliği, ulaşım yollarına sapa kalması gibi dezavantajlar nedeniyle sanayi gelişmemiştir. Her şeyden evvel bölgede kapasiteli bir sanayi tesisinin kurulabilmesine yetecek enerji ve hammadde kaynakları bulunmamaktadır. Bundan ötürü ilçe merkezinde, daha az sermaye gerektiren atölye tipi sanayi tesisleri mevcuttur. Araştırma sahasında atölye tipi sanayi tesisi olarak nitelendirilebilecek tesisleri, marangozhaneler, ekmek fırınları, demir doğrama, oto lastik, oto elektrik ve oto tamircileri oluşturmaktadır (Tablo 3.4).

Tablo 3.5. Çayırılı İlçe Merkezinde Sanayi İşletmeleri ve Çalışan İşgücü (2018).

İşyeri Türü	Sayısı	Çalışan Nüfus
Sıcak-Soğuk Demir İşleri	3	7
Oto Tamirci	5	9
Oto Elektrikçi	2	5
Oto Lastikçi	3	6
Marangozhane	5	12
Fırın	4	17
Toplam	22	56

Kaynak: Belediye İşyeri Ruhsat Defteri ve Yerinde Yapılan Gözlemler.

Çayırılı ilçe merkezinde 22 atölye tipi işyerinin bulunduğu görülmektedir. Bu işyerleri daha çok bölgedeki ihtiyaçları karşılamak amacıyla kurulan 2 veya 6 kişilik işgücüne sahip küçük işletmelerdir. Atölye tipi sanayi grubunun içinde bulunan fırınlarda üretilen ekmeklerin bir kısmı üretildikleri yerde tüketilirken, bir kısmı da köy bakkallarına dağıtılmaktadır. Bu da bölgedeki çiftçilerin kendi ürettikleri buğdayı satarak, hazır gıdaya yönelmelerine sebep olmaktadır.

Motorlu taşıt kullanımının artması oto tamir ve lastikçilerin sayısını da artırmaktadır. Bu işletmelerde 2-4 arası erkek işgücü çalışmaktadır. Toplam 10 kadar olan tamir atölyelerinde yaklaşık 20 kişi çalışmaktadır. 5 adet marangoz bulunan sahada 12 işgücü çalıştırılmaktadır. Marangozhanelerde yapılan değişik ahşap eşyalar, kapı, parke, dolap vb. ev ve işyerlerine yapılan malzemeler çevre köylerden de talep görmektedir.

Ev tipi sanayi faaliyeti olarak nitelendirilen el sanatları bölgede çok gelişmiştir denilemez. Ancak Halk Eğitim kursları tarafından halı, kilim dokumacılığı öğretilmektedir. Çeşitli sanatsal faaliyetlerde sürdürülen kurumda henüz ticari amaçlı bir üretim söz konusu değildir.

3.5. TİCARET

Ticaret kar sağlamak amacıyla yapılan mal alıp satma faaliyetine denilmektedir. Genel olarak alışveriş veya alım satım terimi olarak da kullanılmaktadır. Bu faaliyetle uğraşan meslek erbabına ise, tüccar (tacir) olarak adlandırılır. İç ticaret, ülke içindeki tüketim merkezlerini, yani iç pazarlara yönelmiş bölümüne denir. Dış ticaret ise yabancı ülkelere yönelmiş bölümünü ifade eder¹⁰³.

Çayırılı ilçe merkezinde ticari faaliyetlerin yeterince geliştiği söylenemez. Bunun nedenleri arasında, doğal çevre şartlarının bir sonucu olarak tarımda çeşitliliğin az olması, büyük tüketim merkezlerinin bulunmaması, sanayinin gelişmemiş olması, araştırma sahasındaki ticaretin gelişmesine büyük ölçüde engel olmuştur. İhtiyaçların büyük bir kısmının bölge dışından karşılanması bölge içinde kapsamlı ticaret merkezlerinin oluşmamasında rol oynamıştır denilebilir. Ulaşım imkanlarının yeterince gelişmemiş olduğu dönemlerde ticaret hayatının daha canlı olduğu söylenmektedir.

¹⁰³ Hayati Doğanay, Ahmet Çavuş, *Türkiye Ekonomik Coğrafyası* (6. Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Ankara 2013, s.741.

Hatta şöyle bir örnekle açıklayacak olunursa, 1940'lı yıllarda demiryolunun varlığı ile Mercan kasabası ticaretin ana merkezi durumundaydı. Bölgedeki tek demiryolunun Mercan'da yer alması her türlü yük ve yolcunun taşınması bunun en önemli sebepleri arasındadır. Fakat 1950'li yıllardan itibaren karayolunun daha fazla üstün konuma gelmesi, ticaretin Mercan kasabasının dışına çıkarak diğer merkezlere geçmesine sebep olmuştur¹⁰⁴.

Günümüzde Çayırılı ilçe merkezinde ticaret hayatının temeli, tarım ürünleri, canlı hayvan satışları, temel gıda ve bazı mamül maddelerin alımına dayanmaktadır. Tarım ürünlerinden en fazla ticareti yapılanlar buğday, arpa, fasulye ve pancar şeklinde sıralanabilir. Ayrıca ticari faaliyetleri, Erzincan'a bağlı ilçe olmasına rağmen daha çok Erzurum ve ilçeleriyle gerçekleştirmektedir. Bunda mesafe olarak yakınlığı da yadsınamaz.

Çayırılı ilçe merkezinde tarım kadar ticarete önemli bir ekonomik faaliyettir. Toplam 116 işyerinin bulunduğu araştırma sahasında, genelde ilçe dışından getirilen gıda malları, dayanıklı ve dayanıksız tüketim mallarının ticareti yapılmaktadır. İlçede üretilen süt ve süt ürünleri de az da olsa ticareti yapılan ürünlerdendir. İlçe merkezinde 3'ü market olmak üzere 26 adet de bakkal bulunmaktadır. İlçedeki bakkalların bu kadar fazla olması halkın daha çok hazır gıda tükettiğinin bir kanıtı olarak gösterilebilir. Ayrıca ilçede Zahiracı denilen tuz, yem, un, kepek satıcısı da bulunmaktadır. Bölgede yetiştirilen tarımsal ürünlerden, nohut, fasulye vb. ticarete bile konu olmadan çiftçiler tarafından yol kenarlarında, arabalarda satılmaktadır.

İlçede her hafta Salı günleri pazar yeri kurulmaktadır. Barbaros Mahallesi'nde kurulan pazarda her türlü meyve, sebze, kıyafet, çamaşır, çorap vb. gibi ürünler satılmaktadır. İlçeye bağlı köylerden de bu pazar için gelenler olmaktadır. İlçedeki mahalleler birbirlerine çok yakın oldukları için Barbaros Mahallesi'nde kurulan pazar yerine herkes rahatlıkla ulaşabilmektedir. Araştırma sahasındaki işyerlerinden oto tamir ve sanayi tipi olan yerler Barbaros Mahallesi'nde, diğer işyerleri ise Fatih ve Atatürk mahallelerinde yoğunlaşmıştır.

¹⁰⁴ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 258.

Sonuç itibariyle bölgede yaşayan toplam nüfus miktarının az oluşunun yanında bunlarında alım güçlerinin yetersiz olması gibi nedenlerle ilçedeki ticari yapının yakın gelecekte büyük bir gelişme göstermesini beklemek güçtür.

3.6. ULAŞIM VE HABERLEŞME

Ulaşım; insan veya eşyanın bir yerden başka bir yere hareket ettirilmesine denilmektedir. Fakat günümüz dünyasında sadece insan ve eşyanın değil bilginin, paranın, hizmetlerin ve iletişimin yani haberleşme hizmetlerinin de, bir yerden başka bir yere erişmesine de ulaşım faaliyeti denir. Ayrıca yeryüzündeki bölgeler arasında ilişkilerin kurulmasında ve coğrafi görünümün şekillenmesinde de önemlidir. Ulaşım, malların değerlerinin artmasına sebep olarak, fazla olduğu yerden eksik olan yerlere taşınmasıyla değer artışına neden olmaktadır¹⁰⁵.

Ekonomik kaynakları çok fazla olan bir ülkenin ulaşım sistemleri gelişmemiş ise ekonomik gücünün fazla olması beklenemez. Yani ulaşım faaliyeti ülke ekonomisinde önemli bir rol oynamaktadır. Ülkemizin yeryüzü şekilleri ve iklimi, ulaşımını etkileyen ve yönlendiren elemanlardır. Yeryüzü şekillerinden dağların, doğu-batı doğrultuda birbirine paralel olarak uzanmış olması, güney-kuzey yönlü yolların yapılmasını zorlaştırmıştır. Bu sebeple ülkemizdeki yollarda genellikle doğu-batı doğrultuda uzanmıştır. Geçmişte olduğu gibi bugün de yollar; dağ sıralarının engelinden dolayı, çöküntü havzalarını ve akarsu vadilerini takip ettiği gözlemlenmektedir. Bugün mevcut olan gerek karayolu ve gerekse demiryolu ağı bunun en büyük kanıtıdır¹⁰⁶.

Doğu Anadolu Bölgesi rölyefinin ana hatlarını, doğu-batı uzanan dağlar ile bunlar arasında yer alan ve birbirlerinden dar vadi veya boğazlarla ayrılan havzalar oluşturmaktadır. O halde, rölyefin genel karakterine bağlı olarak bölgede de kuzey-güney yönlü geçişler zorlaşırken, doğu-batı yönünde ulaşım oldukça kolay gerçekleşmektedir.

Tercan ilçesi ve çevresinde karayolu ulaşımı oldukça gelişme göstermiştir. Yakın ve uzak çevrelerle olan bağlantıyı sağlayan ana ulaşım hatları da mevcuttur. Belki de bu hatlardan en önemlisini Erzincan'dan gelerek Tercan ilçe merkezine uğrayan ve oradan

¹⁰⁵ İbrahim Fevzi Şahin, *Türkiye'de Karayolu Ulaşımı ve Geçitler*, Pegem Akademi Yayıncılık, Erzurum 2013, s. 2.

¹⁰⁶ Ramazan Özey, *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, Aktif Yayınevi, İstanbul 2002, s. 100.

Erzurum'a ulaşan E-23 Transit Karayolu oluşturmaktadır. Yıl boyunca yoğun trafik akışına sahip olan bu yol güzergahı, bölgenin hem sosyal hem de ekonomik faaliyetlerinde bir hareket sağlamaktadır. Ayrıca Erzincan Doğu Anadolu Bölgesi'nden batıya doğru giden diğer illerin geçtikleri bir transit yol görevindedir. E-23 karayolundan, Kötür köprüsü yakınlarında kuzey yönünden ayrılarak Mercan kasabası üzerinden Çayırılı ilçe merkezine ulaşılmaktadır¹⁰⁷.

Çayırılı Kaymakamlığı'ndan alınan verilere göre, 170,05 km asfalt yol, 81,45 km stabilize yol, 19 km ham yol olmak üzere toplamda 270,50 km karayolu bulunmaktadır. İlçe merkezinde demiryolu bulunmamaktadır. Araştırma sahasında hemen her evde telefon, radyo, televizyon bulunmaktadır. Televizyon yayınları için bütünüyle çanak anten kullanılmaktadır.

Çayırılı ilçesinin belki de en büyük dezavantajı anayoldan uzakta kalması denilebilir. İlçedeki nüfusun azlığını, sanayinin gelişmemiş olmasını, üretilen malların pazarlanma sıkıntısı vb. gibi sorunların belki de ana kaynağı bu etkindir. Ana yoldan sapa kalması, bu güzel ilçenin daha iyi bir şekilde gelişmesine engel olan kara bahtı olarak görülmektedir.

3.7. TURİZM

Genel itibarıyla turizm; gezip görme, eğlenme, dinlenme, bilgi edinme veya kendine zaman ayırma ve buna benzer aktivitelerin yapıldığı gezilere denilmektedir. Turizm, ülkemizde klasik turizm ülkelerine göre geç bulunmuş, çok yönlü bir faaliyet alanı olarak adlandırılır. Kültürel, ekolojik, sosyal ve ekonomik gibi pek çok alanda önemli etkilere sahiptir¹⁰⁸.

Araştırma sahasında turizm açısından önemli birkaç yer mevcuttur. Bu yerler hakkında bazı mistik düşünceler, efsaneler anlatılmaktadır. Bu efsaneler turistlerin ilgisini çekmekte ve daha çok merak uyandırmaktadır. Bu sebeple Çayırılı ilçesinin turizm alanlarının anlatılan efsaneleri mevcuttur. Bunlardan birkaçına aşağıda değinilmiştir.

¹⁰⁷ Yazıcı, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 254-255.

¹⁰⁸ Hayati Doğanay, Serhat Zaman, *Türkiye Turizm Coğrafyası*, (Güncellenmiş 4. Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Erzurum 2013, s. 1.

Keşiş Dağı; Çayırılı'nın batısında şimdiki Keşiş Dağı'nda (Esence Dağları) bir keşiş oturmuş. Bir gün keşişin kızı su almak için yakınlarında bulunan göle gitmiş. Gölün kaymak tuttuğunu görmüş. Babasının yanına varıp durumu anlatmış. Keşiş bu duruma hayret edip, gölün bulunduğu yere gelmiş. Keşiş gölün üzerinin buz tuttuğunu görmüş ve Erzincan'a kışın geldiğini anlamış ve orayı terk etmiştir. Dağın isminin buradan geldiği iddia edilmektedir¹⁰⁹.



Fotoğraf 3.11. Çayırılı'nın Batı ve Güneybatısında Yer Alan Keşiş (Esence) Dağları.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi.

Aygır Gölü; Çayırılı ilçesinin güneybatısında birkaç göl vardır. Bu göllerden birisi de Aygır Gölü'dür. İnanişe göre burada her yaz sudan bir aygır çıkar ve tekrar suya girermiş. Hz. Ali'nin atı olduğu söylenen bu aygır, dışarıda otlaklarda bulunan atlarla birleştikten sonra tekrar suya dönermiş. Bu atlarında yavruları çok güçlü ve sağlıklı olurmuş. Bu yüzden Aygır Gölü ve civarında at otlatmanın atların güçlenmesine sebep olduğuna inanılır. Bölgede yaşayan insanlar, bu göle bir kutsiyet izafe ettiklerinden, göle girip yıkanmanın insanı çarpacağına inanılır¹¹⁰.

¹⁰⁹ *Kuruluşunun 45. Yılında Çayırılı*, T.C. Çayırılı Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Yayın No: 2, Erzincan 1999, s. 66.

¹¹⁰ *Kuruluşunun 45. Yılında Çayırılı*, T.C. Çayırılı Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Yayın No: 2, Erzincan 1999, s. 66.

Çayırılı ilçesine 25 km mesafede yer alan Aygır gölü, Esence Dağları arasında yaklaşık 2800 metre yükseklikte yer almaktadır. Ülkemizin en yüksek krater göllerinden biri olan Aygır gölü; doğal güzelliği ve temiz havasıyla dikkat çekmektedir. Bu göle ulaşım ise yaz aylarında Çayırılı ilçesinden özel araçlarla yapılmaktadır. Göl çevresi önemli bir rekreasyon alanıdır. Ayrıca kamp turizmi ve doğa turizmi de yapılmaktadır.



Fotoğraf 3.12. Krater Set Gölü Örneği; Aygır Gölü.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi.

Çayırılı ilçe merkezinin tanıtılması ve ekonomik yönden gelişebilmesi açısından en önemli turistik faaliyet Esence Yedigöller Dağcılık Festivali'dir. Bu festival ilk olarak eski Erzincan valisi Recep Yazıcıoğlu ve Erzincan Dağcılık ve Kayakçılık İhtisas Kulübü (EDKİK) tarafından 1996 yılında başlatılmıştır. Yaklaşık 3400 metre olan Esence Dağı'nda yapılan festival Türkiye'nin en yüksek rakımlı şenlikleri arasındadır. Valilik, Çayırılı Kaymakamlığı, Belediye Başkanlığı ve EDKİK tarafından düzenlenmektedir. Her yıl Temmuz ayı ortalarında yapılan festival üç gün sürmektedir. Türkiye'nin çeşitli yerlerinden gelen dağcılar öncelikle Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde toplanarak, Girvelik Şelalesi'ne gezi düzenler. Daha sonra Çayırılı'da tören düzenlenir, ihtiyaçlar Çayırılı'dan temin edilerek, gereken malzemelerle birlikte kamp yerine gidilir ve çadırlar kurulur. Ertesi gün zirveye hareket edilir, göller (özellikle Aygır Gölü) gezilir ve şenlikler yapılır. Son gün de tekrar Çayırılı'da

toplanılıp Erzincan'a gidilir. Her yıl yapılan ve üç gün süren bu festival Çayırılı ilçesinin tanıtımı açısından önemlidir. Bu durum iyi bir şekilde değerlendirilirse sadece Çayırılı'nın tanıtımı yapılmayıp aynı zamanda ilçe turizm açısından değer kazanacaktır.



Fotoğraf 3.13. Esence Dağları Üzerinde Yer Alan Yedigöller.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi.



Fotoğraf 3.14. Uluslararası Esence Yedigöller Festivali İçin Yapılan İlçe Merkezi'nde Yapılan Yürüyüş.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi.



Fotoğraf 3.15. Dağcılık Festivali İçin Kurulan Çadırlar.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi.



Fotoğraf 3.16. Esence Dağlık Festivaline Katılan Dağcıların Tırmanışı.

Kaynak: Çayırılı Belediyesi.



Fotoğraf 3.17. Çayırılı Sulama Göleti’ndeki Etrafı Torlarla Çevrilmiş Havuzlar.

Kaynak: Çayırılı Kaymakamlığı.

Çayırılı ilçe merkezinin 3 km batısında yer alan Çayırılı Sulama Göleti’nde balık tutma ve piknik gibi rekreasyonel faaliyetler yapılmaktadır. Gerekli yatırımlar yapılırsa bu alanlar bölge turizminin gelişmesi için kullanılabilir. Atatürk Mahallesi’nde ise Şehit Savcı Mehmet Selim isimli bir adet park bulunmaktadır.

Turizm açısından verimli bir coğrafyaya sahip Çayırılı ilçesinin mevcut turizm kaynaklarının daha iyi bir şekilde değerlendirilmesi sonucunda hem Çayırılı’ya hem de Erzincan’a katkısı büyük olacağı düşünülmektedir.

SWOT Analizi

Bir ticari girişimde veya bir projede, incelenen kuruluşun, tekniğin, sürecin veya durumun güçlü ve zayıf yönlerini belirleyen SWOT analizi, aynı zamanda dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditleri saptamakta kullanılan bir yöntemdir. 1970’lerde sadece iş yönetimi için kullanılan bu analiz, ilerleyen yıllarda farklı uygulama alanları bularak iletirilmişir. SWOT analizinde; S (Strength) güçlü/üstün yönlerin, W(weakness) güçsüz/zayıf yönlerin, O (Opportunity) fırsatlar ve T (Threat) tehdit/tehlikelerin tespit edilmesi demektir. Sözü edilen bu analizin, bir durum veya bölgenin güçlü yanlarını belirleyerek, bunları en uygun fırsatlara çeviren, zayıf ve tehdit edici yönleri tespit ederek azaltmayı hedefleyen bir planlama aracı olması önemini artırmaktadır¹¹¹.

Çayırılı İlçe Merkezi’nin Güçlü-Zayıf Yanları, Fırsatlar ve Tehditler (Swot Analizi)

Güçlü Yönleri

- Çayırılı yakınındaki Sulama Göleti’nin varlığı
- İlçede yapılan festival ve dağcılık aktivitelerinin turizme katkısı
- İlçe yakınlarındaki Yedigöllerin varlığı
- Esence dağlarında doğa yürüyüşlerinin ve kaya tırmanışlarının yapılması
- Verimli topraklara sahip olması
- Sulu tarımın yapılabiliyor olması
- Şekerpancarı tarımının yapılması
- Fasulyesinin lezzetli ve kaliteli olması
- Vişne ve ceviz ağacı dikiminin yapılması
- İlçedeki hastanenin varlığı
- Kamu kurum ve kuruluşların birbirine yakın olması
- Bakkal ve marketlerin bol olması
- Küçük ve sakin bir ilçe merkezi olması
- İlçedeki Halk Eğitim Merkezi’nin meslek edinme kurslarının varlığı
- Çayırılı halkının konukseverliği
- İlçenin içinden geçen Çayılı (Mans) suyunun varlığı

¹¹¹ D. Uçar, A. Ö. Uçar, *CBS Projelerinin Stratejik Planlaması ve Swot Analizinin Yeri*, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara 2005.

Zayıf Yönleri

- Çalışma sahasının birinci derecede deprem kuşağına yakınlığı
- İlçedeki mahallelerde depreme dayanıksız evlerin varlığı
- İlçenin alt yapısının yeterli olmaması
- Erzincan il merkezine ve transit yollara göre sapa kalması
- Ulaşım sisteminin yetersiz olması
- İlçede büyük işletmelerin olmaması
- Tarım ve hayvancılıkla uğraşan bir ilçe merkezinde yeteri kadar veteriner hekimin olmaması
- Verilen çiftçi desteklerinin tarım ve hayvancılıkta kullanılmaması
- Çiftçilerin eğitimsiz olması
- İlçenin kültürel ve turizm açısından yeterince tanıtımının yapılmaması

Fırsatlar

- Çayırılı Gölet'i üzerindeki 5 adet su ürünleri üretim tesisinin varlığı
- İlçede kültür balıkçılığının yapılıyor olması
- Çayırılı Meslek Yüksekokulunun varlığı
- Nüfusunun az ve sanayi atıklarının olmamasından dolayı ilçedeki doğal kaynaklardaki bozulma tehlikesinin az olması
- Nüfusunun genç ve dinamik bir yapıya sahip olması
- İşgücü potansiyelinin olması
- Rekreasyon alanlarının mevcut olması
- Süt ve süt ürünlerinin fazla olması sebebiyle mandıra kurulmasına uygunluğu
- Çayırılı ilçesinde yer alan Aygır gölünün turizm değeri olması
- Uluslararası bir festivale ev sahipliği yapıyor olması
- Kamp turizmi ve doğa turizmi yapılması
- Fotoğrafçılık sanatı için doğal malzemelerin olması

Tehditler

- Sert karasal iklimin etkileri
- Don olaylarının görülmesi
- Yaşanan depremler sonrasında yerleşmelerin ve halkın zarar görmesi

- Çayırılı (Mans) suyunun kirlenilmesi
- İlçe merkezinde su noksanı olan devrelerin yaşanması
- Aşırı ve erken otlatma
- Daha çok mera hayvancılığının tercih edilmesi
- Yeteri kadar gençlere hitap eden sosyal ve sportif faaliyetlerin olmaması
- Kahvehane sayısının küçük bir ilçeye göre fazla olması
- Ticarete kooperatifleřmenin yetersiz olması
- Tarımda sadece tek ürün yetiştirme
- Verilen desteklerden yanlış ekim sebebiyle faydalanamamak



SONUÇ ve ÖNERİLER

“Çayırılı İlçe Merkezi’nin (Erzincan) Coğrafi Etüdü” adlı çalışmadan aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmış olup, tespit edilebilen sorunlar coğrafi bir bakış açısıyla değerlendirilerek, gerçekçi çözüm önerileri sunulmuştur.

Araştırma bölgesinde doğal çevre özelliklerinden kaynaklanan en önemli sorunu depremler oluşturmaktadır. Çayırılı ilçesini de içine alan Tercan ovasında, güneybatı-kuzeydoğu yönlü kıvrım sıralarını çapraz olarak kateden bir diskolasyon hattı üzerinde bulunmaktadır. Ovanın hemen güneyinde Erzincan ovasını batı-doğu yönünde geçerek Karlıova’ya kadar uzanan Kuzey Anadolu Fay hattı mevcut olup, Erzincan depreminin öncül ve artçı sarsıntıları bu fayın doğu devamında hissedilmektedir. Kemah-Erzincan-Çayırılı bölgesi Kuzey Anadolu Fay (KAF) zonu tarafından ikiye ayrılmıştır. Fay zonu üzerinde Erzincan, fayın doğusunda Çayırılı ve batısında da Kemah bulunmaktadır. Bu tektonik özelliklerden de anlaşılacağı üzere araştırma sahası “Birinci Derecede Aktif Deprem Kuşağı” üzerinde yer almaktadır¹¹².

M.S. 964 yılından bugüne kadar Erzincan ve çevresinde küçüklü büyüklü pek çok deprem vuku bulmuştur. Ayrıca bölge birinci dereceden deprem kuşağında yer aldığı için çok fazla can ve mal kaybı da görülmüştür. 1939 Tercan depreminde yaklaşık 33 000 kişinin yaşamını kaybetmesine sebep olmuş, Çayırılı Tercan’a bağlı olduğu için depremin etkileri birlikte analiz edilmiştir. Yaşanan bu depremde, Tercan ve Çayırılı’da 12 kişi ölmüş, 16 kişi de yara almıştır. 1098 bina hasar görmüş, 776 bina da yıkılmıştır. 1939 depreminden sonra, 1954 yılında Tercan’dan ayrılan ve ilçe statüsü kazanan Çayırılı ve köylerinde depremin yaralarını sarmak amacıyla 1964 ve 1974 yıllarında belirli sayıda afet konutları devlet tarafından yaptırılmıştır. 1983 yılında tekrar bir deprem daha meydana gelmiş, can kaybının yaşanmadığı depremde birçok bina hasar görmüştür. Bu depremde sonra da devlet tarafından afet konutları inşaa edilmiştir. 13 Mart 1992 tarihinde 6,3 büyüklüğünde bir deprem daha meydana gelmiştir. Erzincan ve çevresinde bu depremde dolayı 653 kişi hayatını kaybetmiş. Bu depremde Çayırılı’da

¹¹² YAZICI, *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, s. 264.

can kaybı yaşanmamış fakat çok sayıda konut hasar görmüştür. Bu depremde sonra Çayırılı ilçe merkezine devlet tarafından 90 adet afet konutu inşa edilmiştir¹¹³.

Araştırma sahasının bulunduğu bölge tektonik açıdan hareketli bir kuşak üzerinde yer alması sebebiyle yapılan meskenlerinde çağdaş yapı malzemeleriyle inşa edilmesi gerekmektedir. Günümüzde yapılan evlerin tamamı bu şekilde yapılmaktadır. Eski evlerinde yıkılıp yeni malzemelerle yapılması insan yaşamı için bir mecburiyettir. Devletin yapmış olduğu afet konutları önceleri tek katlı ve müstakil iken daha sonra yapılan evler üç katlı apartman dairesi şeklinde değişiklik göstermiştir. Sadece evlerin sağlam inşa edilmesiyle sorun tam anlamıyla çözümlenmiştir denilemez. Bölge halkının depremle yaşamayı öğrenmesi ve bu konuda eğitim alması kesinlikle mecburi bir zorunluluktur.

Tercan'da Thorntwaite formülüne göre su noksanı 280,8 mm görülmektedir. Aynı değerde olmamasına rağmen Çayırılı'da da benzer su noksanlığı olduğu varsayılırsa benzer çözüm önerileri sunulabilir. Su noksanlığının yaz aylarında gözlemlendiğine göre, Çayırılı Göleti bu bakımdan önemlidir. Sulama yapılan araştırma sahasında bu sorun en aza indirilmektedir. Bu da tarım ve hayvancılıkta daha fazla verim alınmasını zorunlu kılar. Çayırılı'daki meteorolojik verilerin yetersizliği sebebiyle iklim konusunda da Tercan'ın verilerinden yararlanılmıştır. İklim özellikleri bakımından araştırma sahası birçok olumsuzluğa sahiptir. Bu da bölgenin beşeri ve ekonomik faaliyetlerini de olumsuz etkilemektedir. Yaz dönemi kısa ve kurak geçmektedir. Kışlar ise sıcaklığın zaman zaman -36 °C'ye bile düşebilecek kadar sert geçmektedir. Sıcaklık şartları vejetasyon süresini kısalttığı için bitki örtüsü cılız otlardan oluşan step ile sınırlanmıştır.

Araştırma sahasının nüfusu, genç ve dinamik bir yapıya sahiptir. Bu durum ilçede bazı sosyal ve ekonomik sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu sorunlardan en önemlisi ise işsizlik ve bundan kaynaklı göç hareketidir. Bir çözüm önerisi sunacak olursak, bölgede tarım ve hayvancılığı modern bir biçimde dönüştürme sağlanmalıdır. Bu sektörlerden elde edilen ürünleri işleyecek küçük çaplı da olsa bazı tesislerin kurulması gerekmektedir. Keza kurulan Kuru Fasulye Eleme Boylama Paketleme Tesisinin tam anlamıyla işletilemediğinden kapatılmıştır. Bu ve buna benzer tesislerin devamlılığı ve sayılarının artırılması hedeflenmelidir. Kurulan tesislerin devamlılığı daha önemlidir.

¹¹³ *Kuruluşunun 45. Yılında Çayırılı*, T.C. Çayırılı Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Yayın No: 2, Erzincan 1999, s. 24-25.

En kısa zamanda Kuru Fasulye Eleme Boylama Paketleme Tesisinin tekrar aktif hale getirilmesi ve bu konuda halkında bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Çayırılı'da okur-yazarlık oranı, 2017 yılı itibariyle % 94 oranındadır. Okur-yazar olmayan nüfusun çoğunu bağımlı nüfus diye nitelendirdiğimiz 65 ve üzeri yaş grubu oluşturmaktadır. % 6'lık bölümün çoğunluğunu kadın nüfus oluşturmaktadır. Bunun en önemli nedeni, eğitim ve öğretimde cinsiyet ayrımı yapılarak kız çocuklarının okula gönderilmemesidir. Günümüzde bu ayrım cezai uygulamalarla çözümlenmeye çalışılmaktadır. Ayrıca ilçe merkezinde yüksekokul bulunması, yükseköğretim düzeyini önemli ölçüde etkileyen bir faktördür denilebilir.

Çayırılı ilçe merkezinin istenilen düzeyde gelişmemiş olmasının en önemli nedenlerinden biri de ilçeye ulaşım güçlüğüdür. Anayoldan uzakta kalan ilçeye yeteri kadar da ulaşım aracı olmayınca araştırma sahasına erişim iyice zorlaşmaktadır. Sadece sabah saat 08.30 ve akşam 17.00 da olmak üzere iki sefer yapan otobüsler, özel aracı olmayan halk için çok sıkıntılı bir durum olmaktadır. Otobüs saatlerini kaçıranlar ise taksi veya özel araç kiralayarak ihtiyaçlarını karşılamak zorunda kalmaktadırlar. Büyük problemleri arasında ulaşım sistemi olan bir ilçe için ekonomik anlamda gelişme elbette zor olacaktır.

Tarımsal ekonominin hakim olduğu bölgede çiftçilerin bilinçsiz davranışları ve eğitim konusundaki yetersizlikleri birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Örneğin; İlçe Tarım Müdürlüğü'nde çalışan Ziraat Mühendislerinin gereken eğitim ve desteği vermelerine rağmen çiftçilerin geleneksel yöntem ve metotları devam ettirmek istemeleri gibi. Üç yıl aynı ürünü ekenlere devlet desteği verilmemekte, nöbetleşe ekim olarak adlandırdığımız ekim türü teşvik edilmektedir. Ama çiftçilerin büyük çoğunluğu getirisi yüksek olduğu için sadece şekerpancarı tarımı yapmaktadırlar. Bu da beraberinde yanlış anlaşılma ve destekten yararlanamama ve halkın mağdur olmasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda bazı ürünlere destek verilirken bazı ürünlere destek verilmemektedir. Örneğin, çerezlik ayçiçeğine destek verilmezken yağlık ayçiçeğine destek verilmektedir. Bu konuda da halk bilinçsiz bir şekilde ekim yapmaktadır. Yetkililerle yapılan mülakat ve görüşmelerimize göre halkın yıkılamayacağını zannettiği tabuları bulunmaktadır. Bu konuda da yetkililere büyük sorumluluklar düşmektedir. Geleneksel metotlarından ve daha az verim aldıkları yöntemlerden

vazgeçmelerini sağlamak için çiftçiye gereken eğitim verilmelidir. Toprağı işlemek ve kullanmanın çok önemli bir zanaat olduğunu ve ziraatı herkesin yapamayacağı bilinmelidir. Bu yüzden çok verimli arazilere sahip olunduğu halde istenilen düzeyde tarımda başarı sağlanamıyor.

Tarım konusunda ilçenin tek sıkıntısı eğitim değildir. İlçede önemli bir şekilde pazar sıkıntısı da mevcuttur. Çünkü bu konuda henüz iyi bir pazarlama organizasyonu kurulamamıştır. Bu sebeple tarım ürünlerinin pazarlanması genellikle yol kenarlarında ve araba arkalarında bireysel olarak yapıldığı için, ticari akış gereği gibi değerlendirilememektedir. Bu olayın engellenmesi ve bölge çiftçisinin kazancının da artırılmasının yolu kooperatifleşmeden geçmektedir.

Ayrıca birkaç yıl öncesine kadar ilçede kuru fasulye üretimi ortalama 3000 ton/15000 da iken, son yıllarda pancar birim fiyatının artması, pancarın kolay pazarlanması ve alınacak paranın garantili olması gibi nedenlerle pancar ekim alanının artmasına ve kuru fasulye ekilişinin azalmasına sebep olmuştur. Bu nedenle 2015 yılında tahmini 2000 ton/10000 da ve 2016 yılında tahmini 1650 ton/8250 da üretim gerçekleşmiştir. Aynı zamanda Kuru Fasulye Eleme Boylama Paketleme Tesisinin de kapatılması fasulye tarımını olumsuz etkilemiştir. Üretimin artması ve pazarlama kolaylığı sağlanması için bu ve buna benzer tesislerin kapatılması değil sayılarının artırılması gerekmektedir.

Araştırma sahasında hayvancılık faaliyetleri de henüz yeteri kadar gelişme gösterememiştir. Çünkü modern hayvancılık diye adlandırılan besi hayvancılığı yapılmamaktadır. Dolayısıyla bölgede büyük ve küçükbaş hayvanların beslenmesinde çayır ve otlaklar esas rolü oynamaktadır. Fakat hayvan sayısı karşısında çayır ve mera alanları yetersiz kalmaktadır. Erken otlatma ile de bu alanlar verimsizleşmektedir. Bu sebeple bir taraftan hayvan sayısını, besleme arazilerinin genişlik ve verim kapasitesini aşmayacak miktara indirirken, diğer yandan da mera alanlarını ıslah ederek bu alanların verimi yükseltilmelidir. Özellikle süt ürünlerinin yeteri kadar değerlendirebilmesi için ilçeye mandır kurulabilir.

İlçede sadece iki veteriner hekimin olması ve bu hekimlerden de biri İlçe Tarım Müdürü olduğu için halkın ihtiyacına yetememektedirler. Hayvanların rutin bakımları,

hastalıklarla mücadeleler gibi çeşitli sorunlarda mücadele için İlçe Tarım Müdürü en az 4 veteriner hekimin daha olması gerektiğini söylemektedir.

Çayırılı ilçe merkezinin 3 km batısında yer alan Sulama Gölet'i hem balıkçılık faaliyetlerinin yapıldığı hem de piknik alanı olarak kullanılmaktadır. Çayırılı'yı her ziyarete gelen için bu gölet daha çekici bir hale getirilebilir. Çevre düzenlemesi yapılarak göleti ziyaret edenler için göz zevkini zenginleştiren bir değişim yapılabilir. Doğal turizm değerleri bakımından oldukça zengindir. Yaklaşık 2800 m yükseklikte yer alan Aygır Gölü bir krater gölüdür. Temiz havası ve doğal güzelliğiyle dikkat çekmektedir. Esence dağlarında ayrıca bu gölden başka büyüklü küçüklü göller de mevcuttur. Her yıl yaz aylarında düzenlenen Uluslararası Esence Yedigöller Festivali bölgenin önemli bir turizm potansiyeline sahip olduğunu kanıtlar niteliktedir. Çayırılı ilçesi bu festivalde bir nevi ev sahipliği yapmaktadır. Gereken malzemelerin ilçeden temin edilip özel araçlarla hareket edilmesi ilçenin tanınması ve kar elde etmesi bakımından önemlidir. Ancak yeterlidir denemez. Bu festivali en iyi şekilde değerlendirmek için ilçe halkının daha bilinçli hareket etmesi gerekmektedir. Güzel organize olmak, ayrıntılı planlama ve tanıtımla turizm kaynaklarının değerinin daha iyi anlaşılması kuvvetle muhtemeldir.

KAYNAKÇA

- Altınbilek, M.S., *Planlama Sorunları Açısından Erzincan'ın Şehir Coğrafyası*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 1997.
- Arınç, K., *Doğal, İktisadi, Sosyal ve Siyasal Yönleriyle Türkiye'nin İç Bölgeleri*, (II. Baskı), Biyosfer Araştırmaları Merkezi Coğrafya Araştırmaları Serisi, No: 103, Erzurum 2013.
- Atalay, İ., *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*, İzmir 2001.
- Atalay, İ., *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, Meta Basım, İzmir 2011.
- Atalay, İ., *Genel Fiziki Coğrafya*, Meta Basım, İzmir 2012.
- Avcı, M., "Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü", *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi*, Sayı: 13, s. 27-55, İstanbul 2005.
- Aydın, Ö. L., *Erzincan Havzasının Potansiyel Alan Verileri ile İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas 2016.
- Birinci, S., *Eynesil İlçe Merkezi'nin Coğrafyası*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2007.
- Boz, D., *Erzincan İli ve Dolayının Çevre Jeolojisi ve Geleceğe Yönelik Planlanması*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas 2015.
- Çetinkaya Akcan, O., *Erzincan İlinde Cumhuriyet Dönemindeki Nüfusun Gelişimi, Dağılışı ve Nüfus Hareketleri*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2010.
- Çelik, M., *Tekman İlçe Merkezi'nin (Erzurum) Coğrafi Etüdü*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2014.
- Denker, B. T., *Yerleşme Coğrafyası Kır Yerleşmeleri*, İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yayın No: 2275, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 72, İstanbul 1977.

- Doğanay, H., Çavuş, A., *Türkiye Ekonomik Coğrafyası* (6. Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Ankara 2013.
- Doğanay, H., Zaman, S., *Türkiye Turizm Coğrafyası*, (Güncellenmiş 4. Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Erzurum 2013.
- Doğanay, H., *Türkiye Beşeri Coğrafyası* (4. Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Ankara 2014.
- Düner, M., *Erzincan Kentinin Rekreasyon Alanları*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Erzincan Üniversitesi ,Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan 2016.
- Emiroğlu, M., “Türkiye Coğrafi Bölgelerine Göre Şehir Yerleşmeleri ve Şehirli Nüfus”, Ankara Üniv. *D.T.C.F. Coğrafya Araş. Dergisi*, Sayı: 7, s. 127-128, Ankara 1975.
- Erinç, S., *Doğu Anadolu Coğrafyası*, İst. Üniv. Yay. 572, Coğrafya Enst. Yay. 15, İstanbul 1953.
- Erinç, S., *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 1996.
- Erinç, S., *Jeomorfoloji I*, Der Yayınları No.284, İstanbul 2012.
- Erol, O., “Türkiye’nin Doğal Yöre ve Çevreleri ”, *Ege Coğrafya Dergisi*, Sayı 7, s. 13-41, İzmir 1993.
- Erol, O., *Genel Klimatoloji*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2011.
- Erzincan İli 2016 Yılı Çevre Durum Raporu, Erzincan 2017, s. 20.
- Gedik, A., “Kemah-Erzincan-Çayırlı Yöresi Tersiyer Birimlerinin Jeolojisi ve Petrol Kaya Özellikleri”, *MTA Dergisi*, Sayı: 137, Ankara 2008, s. 3-17.
- Güner, İ., ”Nüfus Coğrafyası”, Şahin, C., (Ed.), *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2010.
- Hayli, S., *Erzincan Ovası’nın Beşeri ve İktisadi Coğrafyası* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ 1995.
- Karabağ, S., Şahin, S., *Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2003.
- Kaya, G., *Posof İlçesi’nin Coğrafyası*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2004.

- Kaya, G., *Tirebolu İlçesinin Coğrafyası*. Atatürk Üniversitesi Yay. No:1157, Erzurum 2016.
- Kaymaz, K. Ç., *Camili (Macahel) 'nin Coğrafi Etüdü (Artvin-Borçka)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2012.
- Kaymaz, K. Ç., *Artvin İlinin Ekoturizm Potansiyeli ve Sürdürülebilir Yönetimi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2018.
- Ketin, İ., 1950, *Erzincan ve Aşkale Arasındaki Sahanın (1/100.000'lik 46/4 ve 47/3 Paftalarının) Jeolojisine Ait Mecmua*, MTA Raporu No: 1950, (Basılmamış).
- Ketin, İ., "Kuzey Anadolu Fayı Hakkında", *MTA Enstitü Dergisi*, Sayı: 72, Ankara 1969.
- Koday, S., *Gümüşhane İlinin Eğitim Coğrafyası*, Gümüşhane ve Yöresinin Kalkınma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Cilt 2, Gümüşhane 2000.
- Koday, S., *Doğu Anadolu Bölgesi'nde Hayvancılık*. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 949, Erzurum 2005.
- Koday, Z., *Fındıklı İlçesinin Coğrafyası*, Mega Ofset Matbaacılık, Erzurum 2014.
- Komisyon, *Bütün Yönleriyle Erzincan*, Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Erzincan, Erzincan 1999.
- Kopar. İ., *Hasan Dağı ve Yakın Çevresi'nin Fiziki Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2007.
- Kopar. İ., *Melendiz ve Karasu Çayı Havzalarının Jeomorfolojisi*, Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum 2010.
- Kopar, İ., *Sultansazlığı Havzası'nın Jeomorfolojisi*, Zafer Medya, Erzurum 2016.
- Korkmaz, M., "Çayırılı İlçesinin (Erzincan, Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri", *Biological Diversity and Conservation*, 8 / 3, 2015.
- Kuruluşunun 45. Yılında Çayırılı*, T.C. Çayırılı Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği, Yayın No: 2, Erzincan 1999.
- Mater, B., *Toprak Coğrafyası*, Çantay Kitabevi, İstanbul 1998.

- Özçağlar, A., “Türkiye’nin İdari Coğrafyası Bakımından Köy, Bucak, İlçe, İl ve Belde Kavramları Üzerine Düşünceler”, *Ankara Üniv. D.T.C.F. Coğrafya Araş. Dergisi*, Sayı: 6, s. 20, Ankara 1996.
- Özdemir, M., *Mesudiye İlçesi’nin Coğrafyası*, Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, Erzurum 2017.
- Özey, R., *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, Aktif Yayınevi, İstanbul 2002.
- Özgür, E., ” İl ve İlçe Merkezlerimizin Faal Nüfusunun Ekonomik Faaliyet Kollarına Dağılımı Hakkında Sınıflandırılması”, *Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı 5, s. 53-73, Ankara 1993.
- Öztürk, H. H., *İklim Bilgisi ve İklimsel Ölçme Tekniği*, Birsan Yayınevi, İstanbul 2013.
- Saygılı, M. G., “Erzincan İli Arazi Varlığı “TC Başkanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, s. 12-18, Ankara 2000.
- Sevindi, C., *Sarıkamış’ın Coğrafi Etüdü*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Erzurum 1999.
- Şahin, C., Doğanay, H., Özcan, N. A., *Türkiye Coğrafyası*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara 2005.
- Şahin, İ. F., *Türkiye’de Karayolu Ulaşımı ve Geçitler*, Pegem Akademi Yayıncılık, Erzurum 2013.
- Tanoğlu, A., *Beşeri Coğrafya Nüfus ve Yerleşme* (2.Baskı), İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 1183, İstanbul 1969.
- Tarhan, N., *1/100.000 Ölçekli Açınsama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Erzincan-İ44 Paftası*, No: 67, MTA, Ankara 2007.
- Taşkıran, P., *Demirpınar Çayı Havzası’nın (Üzümlü-Erzincan) Fiziki Coğrafyası*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 2010.
- Temuçin, E., “Aylık Değişme Oranlarına Göre Türkiye’de Yağış Rejimi Tipleri”, *Ege Üniv. Edebiyat Fak. Coğrafya Dergisi*, Sayı:5, s. 172-173, İzmir 1990.
- Tümertekin, E., *Türkiye’de Şehirleşme ve Şehirsel Fonksiyonlar*, İstanbul Üniv. Yay. No: 1840, Coğrafya Enstitüsü Yay. No:72, İstanbul 1973.

- Tümertekin, E., Özgüç, N., *Beşeri Coğrafya İnsan Kültür Mekan*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2011.
- Tümertekin, E., Özgüç, N., *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*, Çantay Kitabevi, İstanbul 2011.
- Uçar, D., Doğru, A. Ö., CBS Projelerinin Stratejik Planlaması ve Swot Analizinin Yeri, Ankara: TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara 2005.
- Yalçınlar, İ., “Doğu Anadolu’nun Jeolojik Temel Strüktürleri”, *İstanbul Üniv. Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Cilt 10, Sayı: 18-19, s. 39-45, İstanbul 1973,
- Yaşa, D., *Kırsal Kalkınmada Kırsal Kalkınma Projelerinin Rolü: Sivas-Erzincan Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas 2016.
- Yazıcı, H., *Tercan Ovası ve Çevresinin Coğrafi Etüdü*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum 1991.
- Yazıcı, H., Tercan Ovası ve Çevresinin Başlıca Hidrografik Özellikleri, *Doğu Coğrafya Dergisi*, Sayı: 5, s. 181-217, Erzincan 1997.
- Yılmaz, H. H., Yasak, Ü., “Türkiye İklimi”, YAZICI, H., KOCA, M. K., (Ed.), *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*, 3. Baskı, Pegem Akademi, Ankara 2012.
- Zaman, M., *Doğu Karadeniz Kıyı Dağları’nda Yalalar ve Yaylacılık*, Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum 2007.
- Zaman, M., *Doğu Karadeniz Kıyı Dağları’nda Dağ ve Yayla Turizmi*. Mega Ofset Matbaacılık, Erzurum 2010.
- Zaman, M., *Trabzon İlinin Turizm Coğrafyası*, Mega Ofset Matbaacılık, Erzurum 2012.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 2017-2018.
- T.C Çayırılı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2017-2018.
- T.C Çayırılı Halk Eğitim Merkezi Müdürlüğü, 2017-2018.
- T.C Çayırılı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2017-2018.
- T.C Çayırılı İlçe Mal Müdürlüğü, 2017-2018.

T.C Çayırılı Belediyesi, 2017-2018.

T.C Çayırılı Kaymakamlığı, 2017-2018.

T.C Çayırılı Esnaf ve Sanatkarlar Odası Başkanlığı, 2017-2018.

Internet Adresleri

<http://www.atlas.gov.tr> (Erişim Tarihi: 12.11.2018)

<http://www.cayirli.gov.tr> (Erişim Tarihi: 11.07.2019)

http://cayirlimtal.meb.k12.tr/tema/okulumuz_hakkinda.php (Erişim: 20.10.2020).

<http://www.doktortakvimi.com> (Erişim Tarihi: 02.08.2019)

<http://www.erzincan.gov.tr> (Erişim Tarihi: 11.07.2019)

<http://www.erzincan.cbs.gov.tr> (Erişim Tarihi: 19.08.2019)

<http://www.medikalakademi.com.tr/hastane/cayirli-devlet-hastanesi/> (Erişim Tarihi: 11.07.2019)

<http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 22.10.2018)

<http://www.sozluk.gov.tr> (Erişim Tarihi: 02.11.2018)

<http://www.google.com/>

Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İş Deneyimi	
Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E-Posta Adresi	

Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İş Deneyimi	
Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E-Posta Adresi	